

**Akoestisch onderzoek
Industrielawaai**

**BP Tankstation
Churchillweg 195, Wageningen**

Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van
De Haan Minerale Oliën BV
De heer W. de Vries
Edisonweg 30
2952 AD ALBLASSERDAM

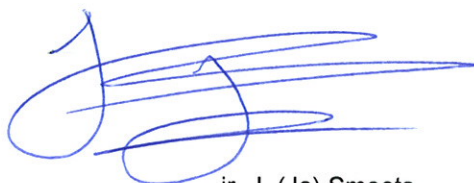
betreffende de locatie
BP Wageningen
Churchillweg 195
Wageningen

projectnummer
1011/082/JS

versie
1

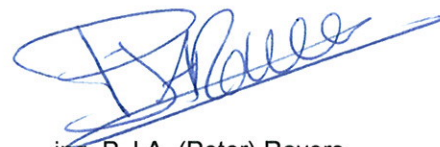
vestiging, datum
Nuenen, 26 april 2011

Opgesteld:



ir. J. (Jo) Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

Voor akkoord:



ing. P.J.A. (Peter) Rovers
Projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Opzet van het onderzoek.....	5
3	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden.....	6
3.1	Situatie ter plaatse	6
3.2	Bedrijfsactiviteiten	7
3.3	Geluidseisen van de gemeente Wageningen	7
4	Metingen en berekeningen.....	9
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek.....	9
4.2	Bronbeschrijving.....	9
4.2.1	Stationaire bronnen	9
4.2.2	Mobiele bronnen.....	10
4.3	Objecten	11
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	11
5	Resultaten.....	12
5.1	Vanwege de inrichting.....	12
5.2	Vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.....	12
5.3	Toepassing van het BBT-principe	13
6	Conclusies.....	14

BIJLAGEN

- A Kadastrale kaart
- B Tekeningen van de inrichting
- C Grafisch overzicht van het akoestisch model
- D Geluidseisen n.v.t.
- E Akoestisch model
 - E/1 Berekening bedrijfsduur van diverse bronnen
 - E/2 Berekening bronvermogens
 - E/3 Invoergegevens akoestisch model
 - E/4 Resultaten overdrachtsberekening
 - E/5 Maximale niveaus

1 INLEIDING

In opdracht van de heer W. de Vries van De Haan Minerale Oliën BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen de inrichting van BP Tankstation, Churchillweg 195 te Wageningen, verder BP Wageningen genoemd.

In dit onderzoek is de totale geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de geluidrelevante activiteiten op het inrichtingsterrein. Tevens is indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting beschouwd. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een voorgenomen uitbreiding c.q. verbouwing van de inrichting.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

Samenvatting conclusies:

- Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) op de gevels van woningen van derden kan gesteld worden dat het bedrijf in alle perioden ruim kan voldoen aan de geluidvoorschriften van de gemeente Wageningen.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kan gesteld worden dat ter plaatse van de woningen van derden niet altijd en overal voldaan kan worden aan 70 dB(A) etmaalwaarde. Afscherpende maatregelen in het kader van het BBT-principe zijn hier niet mogelijk. De overschrijdingen op de woningen zijn het gevolg van piekniveaus behorende bij laad- en losacties door één tankende vrachtwagen (klant) en één tankauto (leverancier) in de dagperiode. Voor bestaande inrichtingen is in dit kader een verhoging van de grenswaarde tot 75 dB(A) mogelijk volgens de Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening. Anderzijds wordt voorgesteld piekniveaus ten gevolge van laad- en losacties in de dagperiode buiten beschouwing te laten. In de avond- en nachtperiode kan de inrichting ruim voldoen aan de grenswaarde van respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A).
- Met betrekking tot de indirecte hinder kan gesteld worden dat alle bezoekers de inrichting onderweg aan doen en gemiddeld gezien langs de ene zijde komen en langs de andere zijde de inrichting weer verlaten. Vrijwel meteen zal het verkeer opgenomen worden in het reguliere stadsverkeer. De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB(A). Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Gezien de Churchillweg een doorgaande weg betreft mag van de woningen aan deze weg verwacht worden dat ze over een dermate hoge isolatiewaarde beschikken dat het binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde niet in het gedrang zal komen.

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een voorgenomen uitbreiding c.q. verbouwing van het tankstation. De inrichting is gelegen in het centrum van Wageningen.

Het geluidonderzoek omvat de geluiduitstraling van alle bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein. Dit is getoetst aan de te hanteren geluidvoorschriften van de gemeente Wageningen en de normering uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998).

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting. Dit is beoordeeld volgens de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996.

In de huidige situatie heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de informatie die door de bedrijfsleiding werd verstrekt: in het bijzonder over de aantallen en tijdstippen van de verkeersbewegingen en de bedrijfstijden van de diverse geluiduitstralende bronnen;
- archiefgegevens en kentallen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 1.71.

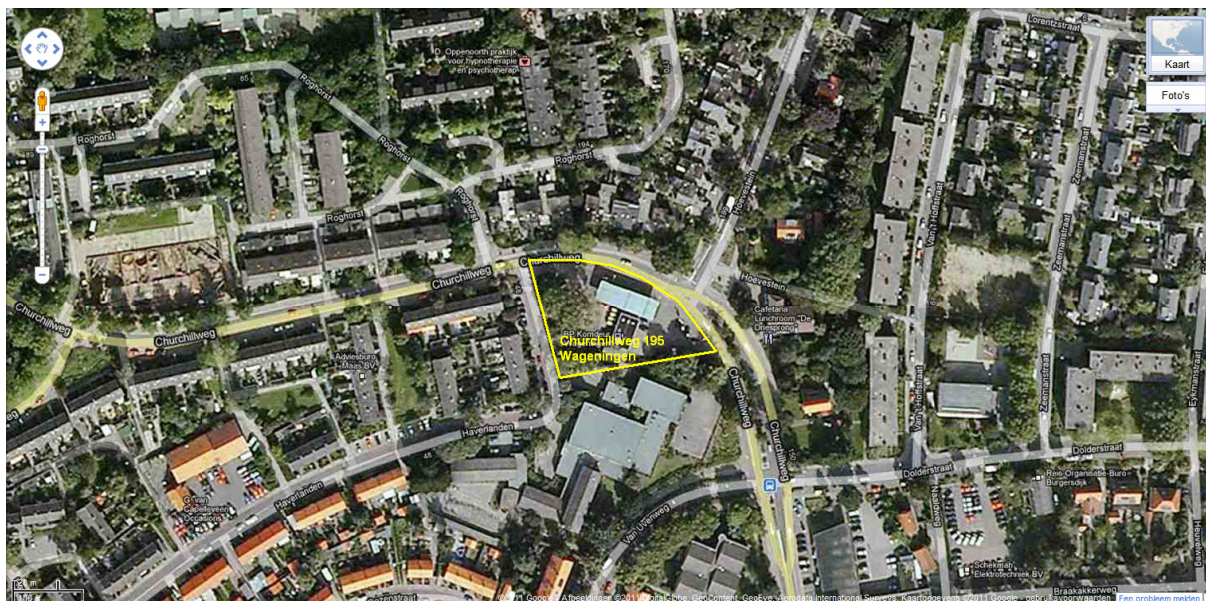
De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten op de gevel(s) van de dichtstbijzijnde woningen van derden gelegen rondom de inrichting. Op de nabijgelegen school is ter controle een referentiepunt gelegd.

3 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Situatie ter plaatse

In bijlage A is een kadastrale kaart opgenomen met de locatie van de inrichting en haar omgeving omcirkeld.

De inrichting is gelegen aan de Churchillweg 195 in het centrum van Wageningen. In onderstaande luchtfoto en straatbeeld zijn de inrichting en haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.1: Luchtfoto van de omgeving



Figuur 3.2: Straataanzicht van de inrichting

In bijlage B is een situatieschets opgenomen met hierin de locatie van de inrichting en de situering van de dichtstbijzijnde woonbebouwing.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Representatieve bedrijfssituatie

BP Wageningen heeft drie dubbele afleverzuilen voor diesel en benzine. Ter plaatse van de inrichting kunnen maximaal zes auto's tegelijk tanken. Aan de achterzijde van het tankstation bevinden zich in de nieuwe situatie de verkoopruimte met magazijn, een kantoor en twee washallen. Een van deze washallen is bestaand en de ander nieuw. Het betreft een zelfde washal als de reeds bestaande en deze komt in de plek van de nu aanwezige werkplaats. Het vulpunt van de diesel- en benzinetanks is gelegen aan de westelijke zijde van de inrichting.

Tussen 23.00 en 6.00 uur kan er niet getankt worden. De jaardoorzet is voor 2013 geprognoseerd op 4,2 miljoen liter. In bijlage E/1 is een rekensheet opgenomen met hierin de berekening van aantallen auto's, tank- en wasbeurten en de bijbehorende bedrijfstijden. De overheaddeuren van de washallen zijn tijdens het was- en droogproces gesloten. Een complete wasbeurt duurt maximaal 6 minuten.

Twee tot drie maal per week doet de benzine/diesel-tankwagen de inrichting aan voor het lossen van brandstoffen. Voor de bevoorrading van de shop wordt de inrichting twee tot driemaal per week bezocht door een bestelauto.

Het lossen van brandstoffen gaat niet gepaard met geluidproductie daar tankauto's hun lading, mede in verband met explosiegevaar, door vrije val lossen in ondergrondse tanks. Ook wordt hierbij de motor uitgezet.

3.3 Geluideisen van de gemeente Wageningen

Met betrekking tot de eisen van de gemeente Wageningen is uitgegaan van de geluidvoorschriften uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998). Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden een drietal elementen onderscheiden:

- de richtwaarden die afhankelijk zijn van de aard van de woonomgeving en het activiteitsniveau;
- de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- de ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarden gehanteerd dienen te worden die – afhankelijk van de aard van de woonomgeving – kunnen variëren van L_{etmaal} 40 dB(A) tot 50 dB(A).

Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit niveau wordt ter plaatse ofwel door metingen bepaald (L_{95} -niveau) ofwel berekend uit de optredende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ($L_{Aeq} - 10$). De hoogste van de beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan overschrijding van het referentieniveau toelaatbaar zijn. Hierbij spelen geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol. Als bovengrens ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen geldt voor nieuwe inrichtingen een etmaalwaarde van 50 dB(A) en voor bestaande inrichtingen een etmaalwaarde van 55 dB(A). Daarnaast geldt steeds dat verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van maatregelen overeenkomstig het BBT-principe.

Behalve grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidniveau L_{Amax} , gemeten in de meterstand "fast". Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Voor de dag-, avond- en nachtperiode gelden grenswaarden van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A). In de dagperiode kan de grenswaarde eventueel worden verhoogd tot 75 dB(A).

De omgeving van het onderhavige tankstation kan worden gekwalificeerd als "Woonwijk in de stad" met een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ter hoogte van de gevels van woningen van derden.

4 METINGEN EN BEREKENINGEN

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van (in het verleden) elders uitgevoerde metingen. Gedurende de metingen waren de weersomstandigheden zodanig dat geen speciale correcties noodzakelijk waren. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai uitgave 1999.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- | | |
|--|-----------------------|
| • real-time octaaf- en tertsbandanalysator | RION, NA-27 |
| • microfoon | RION, UC-53A |
| • microfoonvoorversterker | RION, NH-20 |
| • akoestische calibrator | Norsonic, 1251 |

Hierbij zijn de volgende instellingen gehanteerd:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| • meetgrootte | Leq |
| • demping | fast |
| • weging oktaafbanden | A-gewogen |
| • meetperiode | 15 sec |

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van de methode II in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

4.2 Bronbeschrijving

In bijlage E/3 wordt een overzicht gegeven van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de stationaire bronnen en de mobiele geluidbronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein.

4.2.1 Stationaire bronnen

De berekening is niet, zoals voor tankstations vaak gebruikelijk, gebaseerd op gegevens uit het bureauarchief. Daar het grootste deel van de stationaire bronnen vervangen gaat worden door nieuwe apparatuur zijn, om tot een zo realistisch mogelijke berekening te komen, in overleg met de opdrachtgever metingen uitgevoerd bij andere tankstations. Het betreft metingen aan apparatuur van gelijke makelij en onder vergelijkbare omstandigheden als de onderhavige.

Brandstofpompen (b 01 t/m b 03):

Als stationaire bronnen zijn de brandstofpompen opgenomen. De bedrijfsduur van de pompen is voor de diverse voertuigcategorieën berekend in bijlage E/1. Het bronvermogen van een aantal soortgelijke pompen (Tokheim Quantum) is tijdens metingen vastgesteld op $L_w = 83$ dB(A), zie bijlage E/2. De totale bedrijfstijd per puntbron (drie stuks) is weergegeven in de vorenstaande tabel. Telkens is hier de totale bedrijfsduur verdeeld over de drie puntbronnen.

Afstralende geveldelen (b 04 t/m b 07):

Vanuit de shop in de verkoopruimte straalt geen relevant geluid naar buiten. De washal is inpandig gesitueerd en straalt alleen geluid uit via de overheaddeuren aan in- en uitgang van de washallen. Deze overheaddeuren worden automatisch gesloten tijdens gebruik. Tijdens het gehele was- en droogproces is bij een washal van hetzelfde type (Washtec Softcare Pro) gemeten. Uit bijlage E/2 volgt op basis van deze meting een bronvermogen per deur van 72 dB(A) wat overeenkomt met de waarde opgegeven door de

leverancier. Een wasbeurt duurt naar opgave van de opdrachtgever 6 minuten.

Tabel 4.1: Gegevens puntbronnen

brandstofpomp in de representatieve bedrijfssituatie	bronnummer	bronvermogens	bedrijfstijd per puntbron		
		L_w dB(A)	dag	avond	nacht
brandstofpompen	b 01 - b 03	83	109 min = 1,8 uur	10 min = 0,167 uur	1,2 min = 0,02 uur
overheaddeuren wasstraat	b 04 - b 07	72	198 min = 3,3 uur	18 min = 0,3 uur	-
stofzuiger	b 08a, b 08b b 09a, b 09b	78	82,5 min = 1,375 uur	7,5 min = 0,125 uur	-

Stofzuigers (b 08 t/m b 09):

De huidige dubbele stofzuiger wordt vervangen door twee zuilen met in elke zuil twee nieuwe stille Siemens turbines. Volgens de leverancier betreft het stofzuigers met een 1-meter niveau van 67 dB(A), wat overeenkomt met een bronvermogen $L_w = 78$ dB(A). In bijlage E/2 zijn recente meetdata opgenomen aan diverse stofzuigers welke voldoen aan BBT. Het gemiddelde bronniveau komt overeen met de opgegeven 78 dB(A). Bij de stofzuigers is uitgegaan van 5 minuten gebruik per auto. De totale bedrijfstijd per puntbron (vier stuks) is weergegeven in de vorenstaande tabel. Ook hier is de totale bedrijfsduur evenredig verdeeld over de vier puntbronnen.

4.2.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel 4.2 wordt een overzicht gegeven van de vervoersbewegingen van en naar de inrichting in de representatieve situatie.

Tabel 4.2: Vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein

vervoersbeweging in de representatieve bedrijfssituatie	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L _w	L _{w,Amax}	dag	avond	nacht
personenauto's						
aan de pomp	mb 01	91	96	343	31	4
naar en van de washallen	mb 04 / mb 06	91	96	64	6	-
bestelauto's						
aan de pomp	mb 02	92	98	9	1	-
naar en van de washallen	mb 05 / mb 07	92	98	2	-	-
levering aan de shop	mb 02	92	98	1	-	-
vrachtwagens						
aan de pomp	mb 03	103	111	1	-	-
tankauto bij vulpunt	mb 03	103	111	1	-	-

Aan/afvoer vrachtwagens

In bijlage E/2 zijn de bronvermogens weergegeven van vrachtwagens welke vergelijkbaar zijn met de vrachtwagens die de onderhavige inrichting bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een wegrijdende vrachtwagen momenteel $L_w = 103$ dB(A) representatief is aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal kunnen bedragen. Maximale geluidniveaus als gevolg van deze voertuigen zijn afkomstig van het ontlichten van remsystemen, geluiden bij handling van goederen en dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 8 dB(A) op het bronvermogen. Deze treden slechts op ter plaatse van de pomp en het vulpunt en zijn ingevoerd als

puntbronnen met naamgeving analoog aan de bijbehorende mobiele bronnen en een 'p' als toevoeging.

Aan/afvoer bestelauto's

In bijlage E/2 zijn de bronvermogens weergegeven van bestelauto's welke vergelijkbaar zijn met de bestelauto's die de onderhavige inrichting bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een weggrijdende bestelauto momenteel $L_w = 92$ dB(A) representatief is. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren. Deze kunnen gesteld worden op een piekniveau van 98 dB(A) en zijn wederom ingevoerd als puntbronnen met naamgeving analoog aan de bijbehorende mobiele bronnen en een 'p' als toevoeging.

Aan/afvoer personenauto's

In bijlage E/2 zijn de bronvermogens weergegeven van personenauto's welke vergelijkbaar zijn met de personenauto's die de onderhavige inrichting bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een weggrijdende personenauto momenteel $L_w = 91$ dB(A) representatief is. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Deze kunnen gesteld worden op een piekniveau van 96 dB(A) en zijn wederom ingevoerd als puntbronnen met naamgeving analoog aan de bijbehorende mobiele bronnen en een 'p' als toevoeging.

In bijlage C zijn de locaties van de bronpunten en mobiele bronnen in de representatieve bedrijfssituatie van het akoestisch model weergegeven. In de bijlage E/3 zijn de invoergegevens van de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

4.3 Objecten

In bijlage C zijn de objecten weergegeven. In bijlage E/3 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 1.71. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. De onmiddellijke omgeving van de inrichting is als hard (bodemfactor 0,0) in rekening gebracht.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage C is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage E/3 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden aan de Churchillweg, Haverlanden, Roghorst en Hoevestein zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en op 5 meter voor de avond- en nachtperiode. Voor deze punten is bovendien gerekend exclusief gevelreflectie. Ook is een referentiepunt gelegd op de scholengemeenschap gelegen achter het tankstation aan Haverlanden 88.

5 RESULTATEN

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de rekensituatie in de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In bijlage E/4 zijn de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de representatieve situatie.

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten in de representatieve bedrijfssituatie samengevat. De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn bepaald met Geomilieu (hoogste waarde voor invallend geluid L_i inclusief piekverhoging als omschreven in hoofdstuk 4 verminderd met de C_m correctiefactor, zonder rekening te houden met de bedrijfsduurcorrectie).

Tabel 5.1: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (L_{Amax} inclusief piekverhoging)

punt	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
Representatieve bedrijfssituatie (bijlage E/4)						
<i>woningen van derden</i>						
t 01. toetspunt	43	70	39	60	25	54
t 02. toetspunt	42	70	38	60	23	54
t 03. toetspunt	41	69	38	58	23	53
t 04. toetspunt	42	71 (b 11)	38	58	24	52
t 05. toetspunt	42	69	38	56	24	52
t 06. toetspunt	45	70	40	57	27	55
t 07. toetspunt	45	71 (b 11)	40	57	27	55
t 08. toetspunt	46	72 (m03p)	41	60	28	57
t 09. toetspunt	45	71 (m03p)	41	60	28	58
t 10. toetspunt	39	65	36	54	23	51
t 11. toetspunt	38	63	34	53	21	51
t 12. toetspunt	34	59	30	52	17	46
<i>referentiepunt</i>						
t 13. referentiepunt	46	70	-			

De maximale niveaus vertonen hier en daar overschrijdingen (vetgedrukt) t.o.v. de toegestane maximale niveaus. Dit betreft telkens een piekniveau veroorzaakt door een vrachtwagen, waarvan er gemiddeld in de dagperiode slechts twee de inrichting bezoeken.

5.2 Vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting

Alle voertuigbewegingen vinden plaats via de Churchillweg. Bezoekers zullen de inrichting onderweg aan doen en gemiddeld gezien langs de ene zijde komen en langs de andere zijde de inrichting weer verlaten. Vrijwel meteen zal het verkeer opgenomen worden in het reguliere stadsverkeer. In de berekening in bijlage F zijn de woningen aan Roghorst 1 t/m 11 beschouwd, daar deze het dichtst op de weg gesitueerd zijn. De bepaalde gevelbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB(A). Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Gezien de Churchillweg een doorgaande weg betreft mag verwacht worden dat het deel van het verkeer dat de inrichting bezoekt slechts een fractie is van de totale hoeveelheid verkeer. Derhalve mag van de woningen aan deze weg verwacht worden dat ze over een dermate

hoge isolatiewaarde beschikken dat het binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde niet in het gedrang zal komen.

5.3 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het principe dat de Best Beschikbare Technieken zijn toegepast.

Aangezien de geluidimmissie van de bij de inrichting aanwezige geluidbronnen, met name de personen-bestel- en vrachtauto's, is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes de geluidbelasting in de omgeving te verminderen.

In de dagperiode treedt een overschrijding van de maximale niveaus op ter plaatse van een aantal woningen aan Churchillweg. Dit betreft het dichtgooien van het portier van een vrachtwagen. In de dagperiode wordt de inrichting bezocht door gemiddeld slechts twee vrachtwagens. Er zijn in het kader van het BBT-principe in onderhavige situatie geen maatregelen mogelijk om de geluidimmissie op de gevels tengevolge van de inrichting verder te verminderen.

De moderne en stille washallen zijn zo ingericht dat de overheaddeuren automatisch sluiten zodra het was- en droogproces start. Voorts worden in het kader van het BBT-principe nieuwe stille stofzuigers aangeschaft en geplaatst.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan het BBT-principe.

6 CONCLUSIES

Uit de resultaten van de berekeningen die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting BP Wageningen gelegen aan de Churchillweg 195 te Wageningen zijn uitgevoerd, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

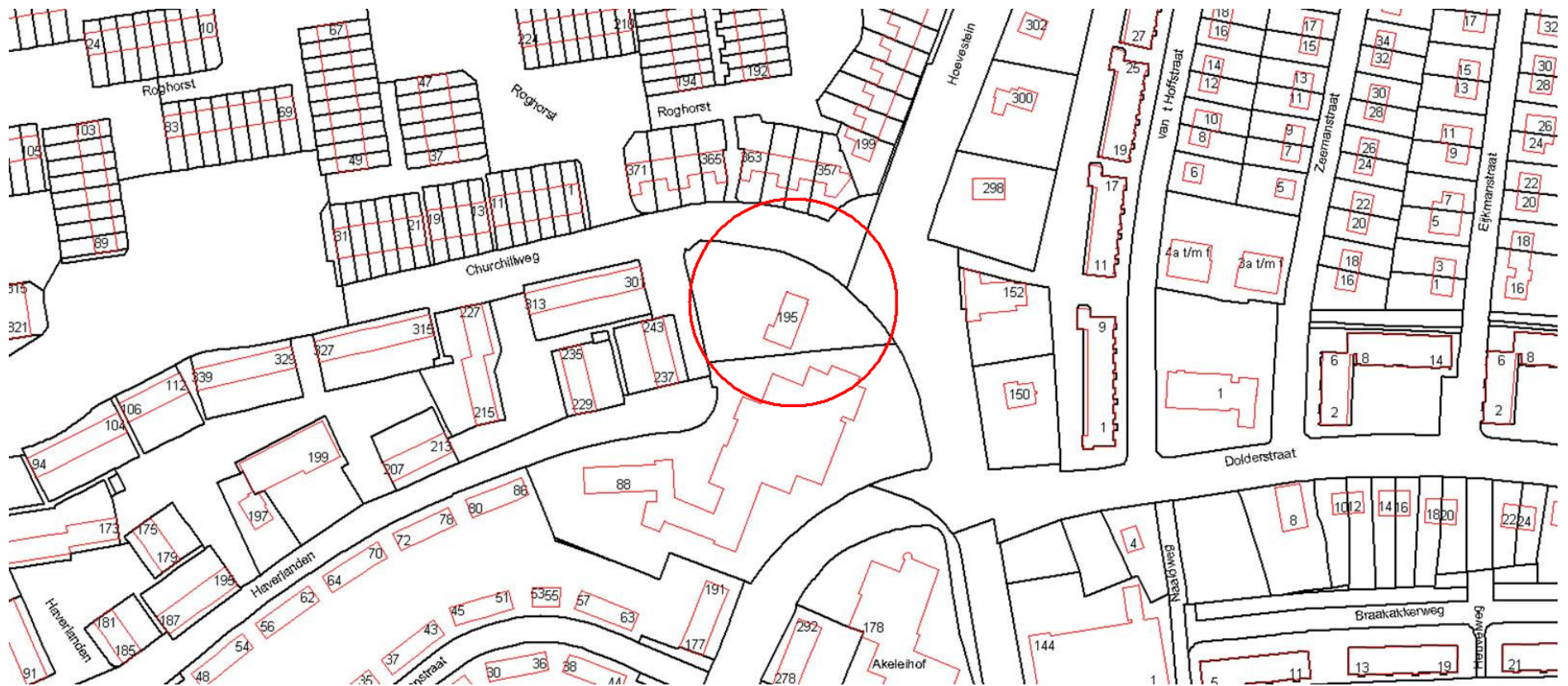
- Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) op de gevels van woningen van derden kan gesteld worden dat het bedrijf in alle perioden ruim kan voldoen aan de geluidvoorschriften van de gemeente Wageningen.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kan gesteld worden dat ter plaatse van de woningen van derden niet altijd en overal voldaan kan worden aan 70 dB(A) etmaalwaarde. Afscherpende maatregelen in het kader van het BBT-principe zijn hier niet mogelijk. De overschrijdingen op de woningen zijn het gevolg van piekniveaus behorende bij laad- en losacties door één tankende vrachtwagen (klant) en één tankauto (leverancier) in de dagperiode. Voor bestaande inrichtingen is in dit kader een verhoging van de grenswaarde tot 75 dB(A) mogelijk volgens de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Anderzijds wordt voorgesteld piekniveaus ten gevolge van laad- en losacties in de dagperiode buiten beschouwing te laten. In de avond- en nachtperiode kan de inrichting ruim voldoen aan de grenswaarde van respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A).
- Met betrekking tot de indirecte hinder kan gesteld worden dat alle bezoekers de inrichting onderweg aan doen en gemiddeld gezien langs de ene zijde komen en langs de andere zijde de inrichting weer verlaten. Vrijwel meteen zal het verkeer opgenomen worden in het reguliere stadsverkeer. De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB(A). Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Gezien de Churchillweg een doorgaande weg betreft mag van de woningen aan deze weg verwacht worden dat ze over een dermate hoge isolatiewaarde beschikken dat het binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde niet in het gedrang zal komen.

Met onderliggend rapport is aangetoond dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, als gevolg van het in werking hebben van onderhavige inrichting, tijdens de representatieve bedrijfssituatie binnen de grenswaarden vallen zoals gesteld door de gemeente Wageningen.

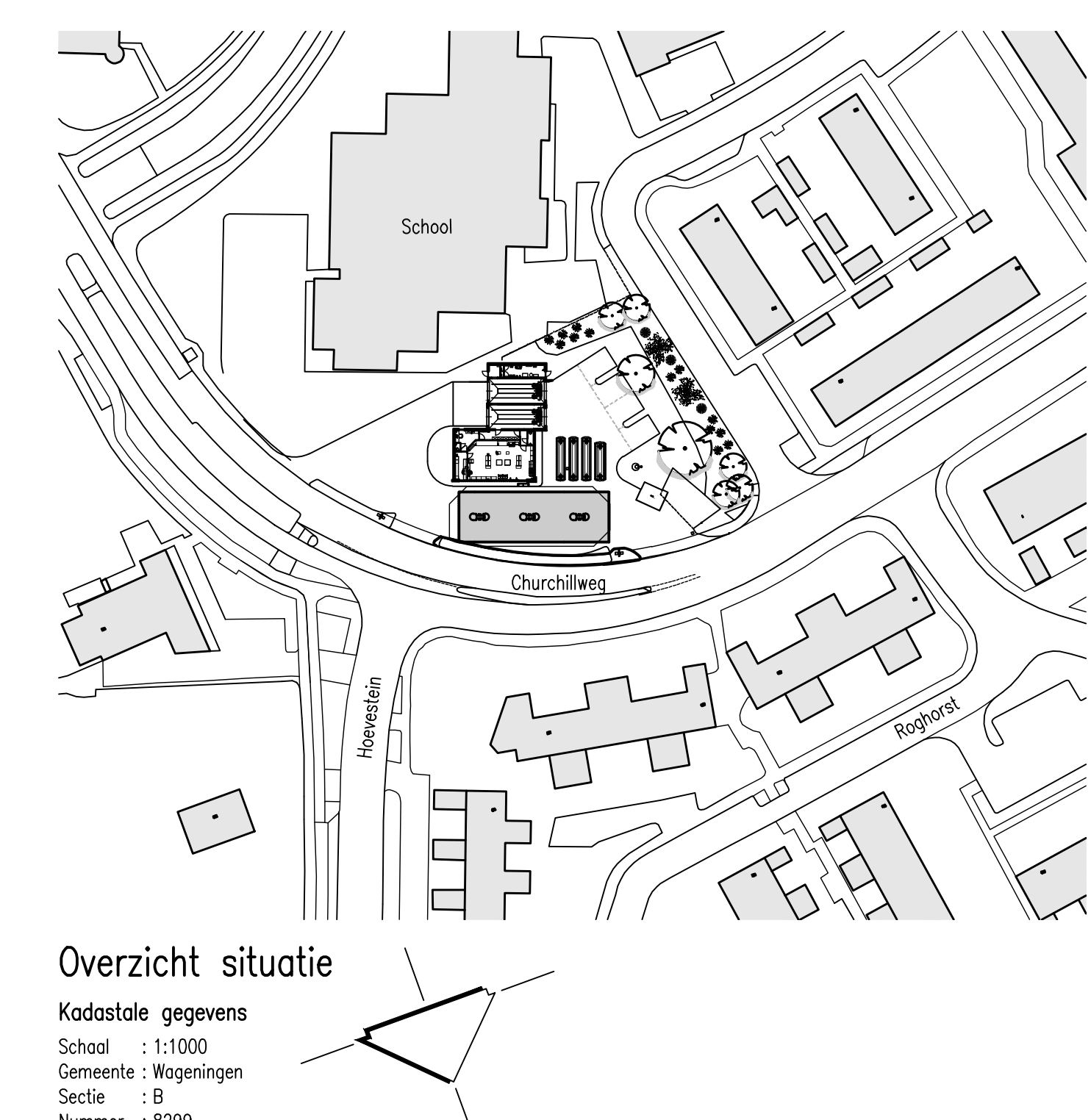
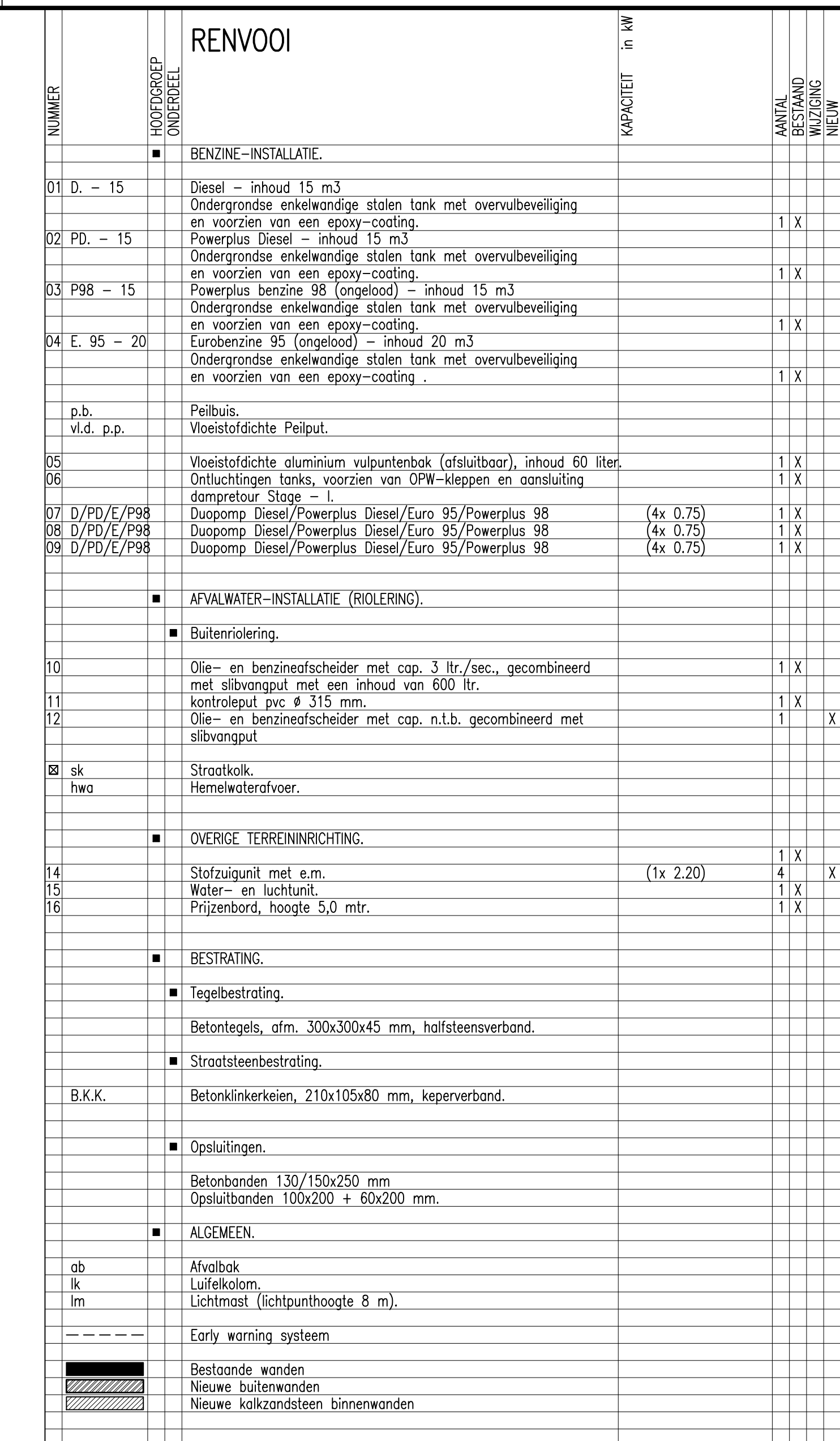
Voor de maximale niveaus wordt op basis van hetgeen hiervoor omschreven voorgesteld piekniveaus ten gevolge van laad- en losacties in de dagperiode buiten beschouwing te laten.

BIJLAGE A

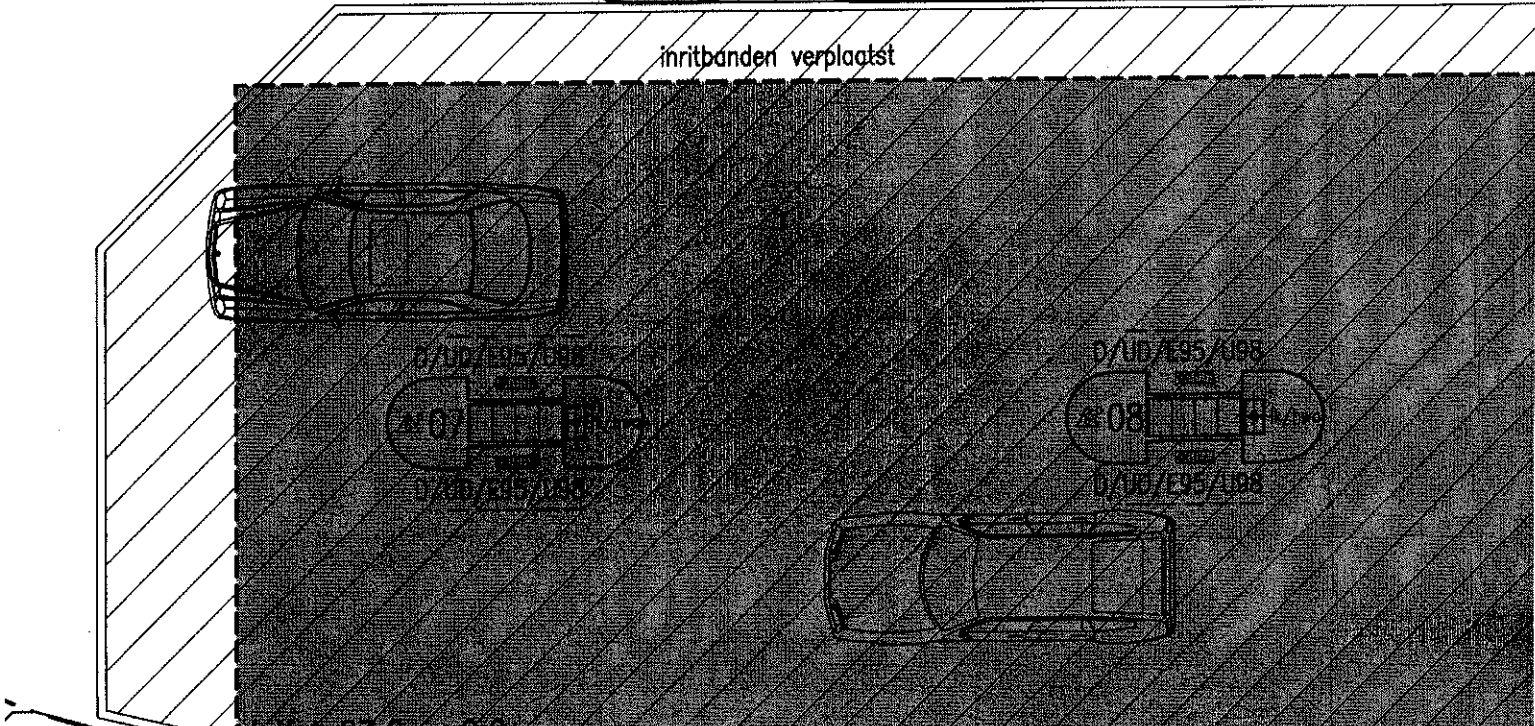
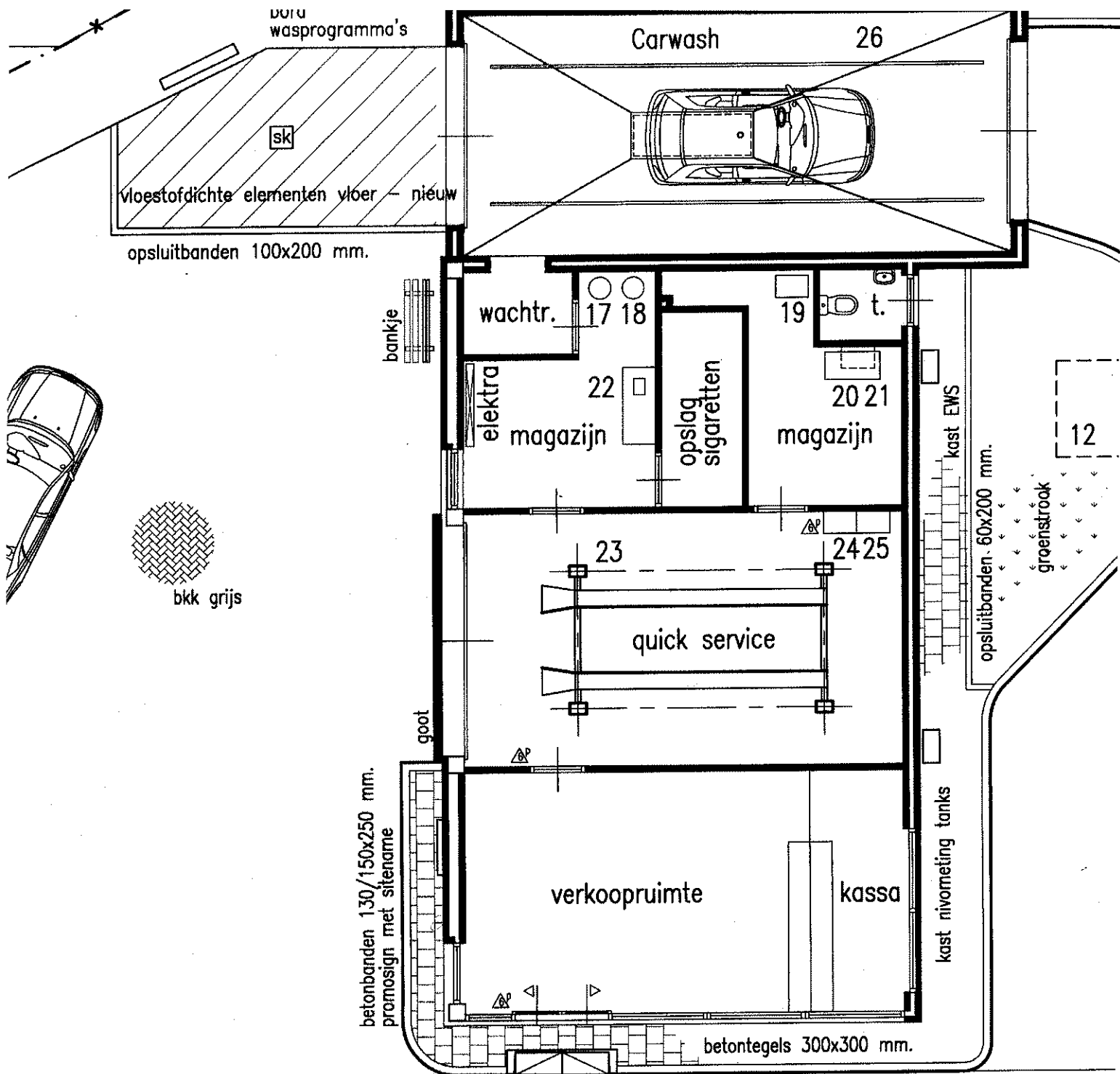


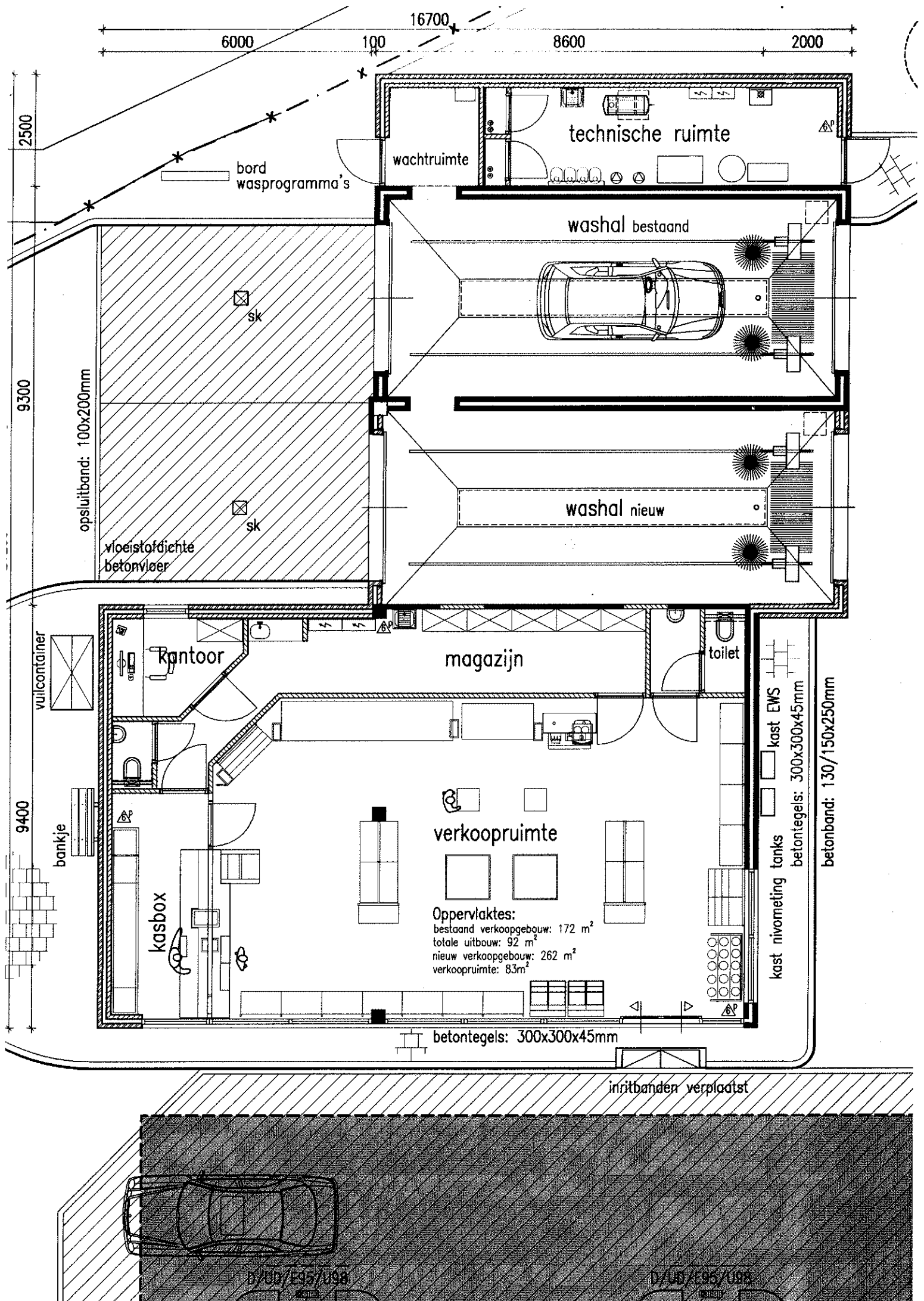


BIJLAGE B



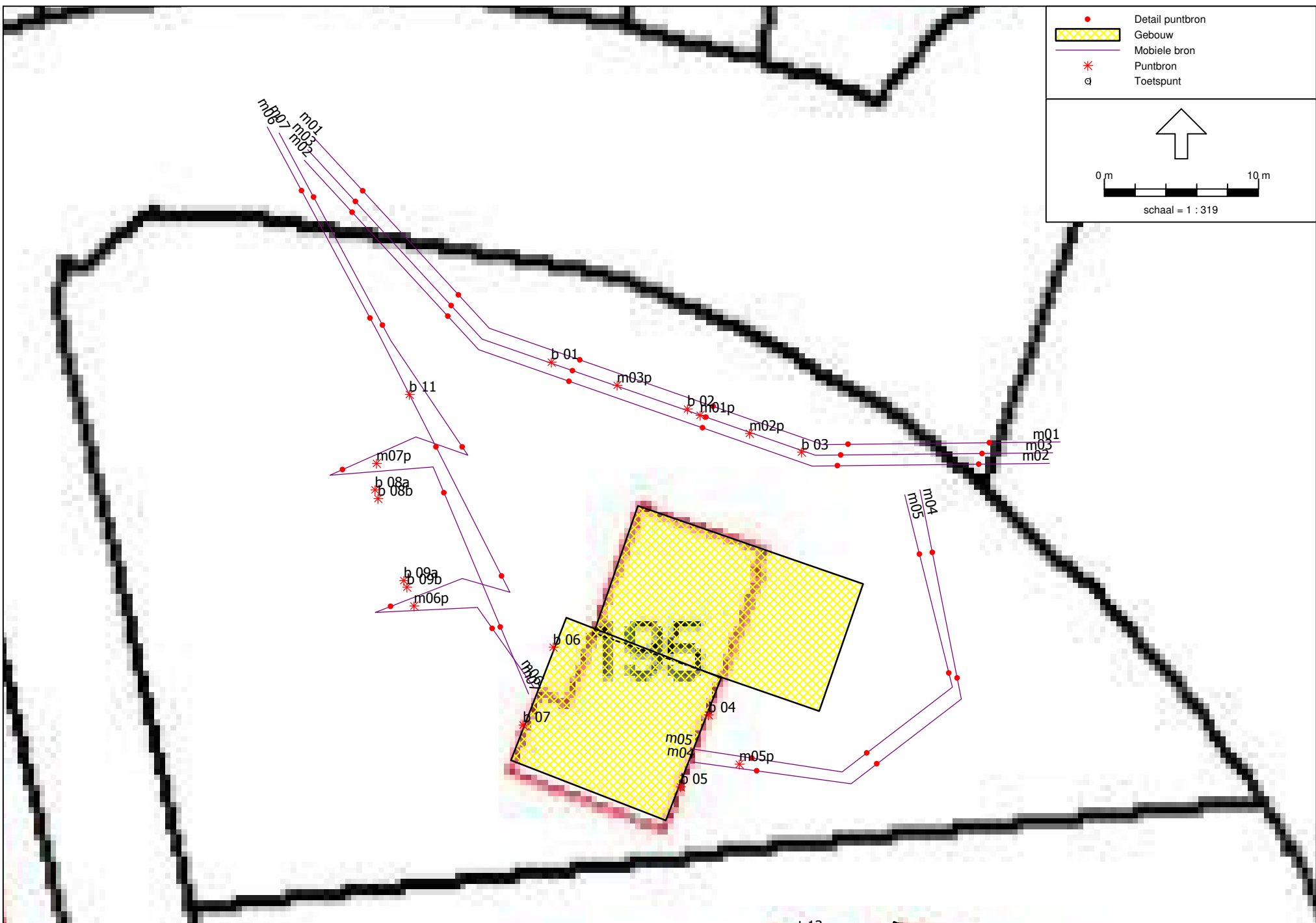
HEIJER & VAN EERDEN T E L E F O N I S C H E A F D E L I N G	Project:		Datum:		Wijziging:	
	Plan voor het wijzigen van een verkoopunt van motorbrandstoffen aan de Churchillweg 195 6708 HA te Wageningen		A 21-09-2010		Inleiding ontwerpt	
			B 21-09-2010		Inleiding ontwerpt	
			C 09-10-2010		Aan wijzigingen	
			D			
			E			
			F			
			G			
			H			
			I			
		J				
		K				
		L				
		M				
In opdracht van:		Tekeningnummer:				
De Haan Milieu Olieën BV Edisonweg 30, 2952 AD Alblasserdam		10133 - 2.0				
Onderdeel:						
Situatie nieuwe toestand						
Datum:		Gedekend:	Formaat:	Schaal:		
31-08-2010		MCS	A0	1:100		
ADRES: Singelsteend 1 Postbus 7344 2701 AH ZOETERMEER Tel.: 079-3165710 Fax: 079-3164440						





BIJLAGE C







BIJLAGE E

BIJLAGE E/1

Berekening voertuigbewegingen tankstation, Churchillweg 195, Wageningen.

omzet prognoses		2011	2012	2013
producten	percentage	4.000.000	4.100.000	4.200.000
benzines	73%	2.920.000	2.993.000	3.066.000
diesel(personenauto's)	23%	920.000	943.000	966.000
diesel(bestelauto's)	3%	120.000	123.000	126.000
diesel(vrachtauto's)	1%	40.000	41.000	42.000
totalen	100%	4.000.000	4.100.000	4.200.000

voertuigbewegingen op jaarbasis	gem.tanking p/ltr	2011	2012	2013
personenauto's(benzine)	35	83.429	85.514	87.600
personenauto's(diesel)	40	23.000	23.575	24.150

totaal personenwagens		106.429	109.089	111.750
totaal bestelauto's(diesel)	50	2400	2460	2.520
totaal vrachtauto's(diesel)	150	267	273	280
sub-totaal voertuigbewegingen op jaarbasis		109.095	111.823	114.550

extra voertuigbewegingen				
prognose aantal wassingen op jaarbasis		18.000	21.000	25.000
personenauto's wasstraat	15%	2.700	3.150	3.750
bestelauto's wasstraat	3%	72	73,8	75,6
personenauto's shop	6%	6.386	6.545	6.705
bestelauto's shop	1%	24	25	25
vrachtauto's shop	1%	3	3	3
totaal voertuigbewegingen op jaarbasis		118.280	121.619	125.109

voertuigbewegingen op weekbasis				
personenauto's		2.221	2.284	2.350
bestelauto's		48	49	50
vrachtauto's		5	5	5
totaal voertuigbewegingen op weekbasis		2.275	2.339	2.406

voertuigbewegingen per weekperiode					
		2011	2012	2013	%
personenauto's	maandag/vrijdag	1.777	1.827	1.880	80%
bestelauto's	maandag/vrijdag	43	44	45	90%
vrachtauto's	maandag/vrijdag	5	5	5	95%
personenauto's	Zaterdag	289	297	306	13%
bestelauto's	Zaterdag	4	4	4	8%
vrachtauto's	Zaterdag	0	0	0	5%
personenauto's	Zondag	156	160	165	7%
bestelauto's	Zondag	1	1	1	2%
vrachtauto's	Zondag	0	0	0	0%
controle getallen		2.275	2.339	2.406	

voertuigbewegingen maandag t/m vrijdag					
personenauto's	06.00-07.00 uur	18	18	19	1%
bestelauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	1%
vrachtauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
personenauto's	07.00-19.00 uur	1.617	1.663	1.711	91%
bestelauto's	07.00-19.00 uur	41	42	43	95%
vrachtauto's	07.00-19.00 uur	5	5	5	98%
personenauto's	19.00-23.00 uur	142	146	150	8%
bestelauto's	19.00-23.00 uur	2	2	2	4%
vrachtauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0	2%
totalen		1.825	1.877	1.931	
voertuigbewegingen zaterdag					
personenauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
bestelauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
vrachtauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
personenauto's	07.00-19.00 uur	274	282	290	95%
bestelauto's	07.00-19.00 uur	4	4	4	98%
vrachtauto's	07.00-19.00 uur	0	0	0	99%
personenauto's	19.00-23.00 uur	14	15	15	5%
bestelauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0	2%
vrachtauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0	1%
totalen		293	301	310	
voertuigbewegingen Zondag					
personenauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
bestelauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
vrachtauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0	0%
personenauto's	07.00-19.00 uur	148	152	156	95%
bestelauto's	07.00-19.00 uur	1	1	1	95%
vrachtauto's	07.00-19.00 uur	0	0	0	0%
personenauto's	19.00-23.00 uur	8	8	8	5%
bestelauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0	5%
vrachtauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0	0%
totalen		156	161	166	
controle getallen		2.275	2.339	2.406	

voertuigbewegingen maandag t/m vrijdag per etmaal afgerond naar boven				
personenauto's	06.00-07.00 uur	4	4	4
bestelauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0
vrachtauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0
personenauto's	07.00-19.00 uur	324	333	343
bestelauto's	07.00-19.00 uur	9	9	9 +1 laden/lossen
vrachtauto's	07.00-19.00 uur	1	1	1 +1 laden/lossen
personenauto's	19.00-23.00 uur	29	30	31
bestelauto's	19.00-23.00 uur	1	1	1
vrachtauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0
totalen		368	378	389

<i>gemiddelde tapsnelheid (l/minuut)</i>	40,00
<i>tankduur personenauto benzine (minuten)</i>	0,88
<i>tankduur personenauto diesel (minuten)</i>	1,00
<i>tankduur personenauto algemeen (minuten)</i>	0,90
<i>tankduur bestelauto (minuten)</i>	1,25
<i>tankduur vrachtauto (minuten)</i>	3,75

bedrijfsduur pomp maandag t/m vrijdag per etmaal afgerond naar boven in minuten				
personenauto's	06.00-07.00 uur	4	4	4
bestelauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0
vrachtauto's	06.00-07.00 uur	0	0	0
totalen		3,6	3,6	3,6
totalen per bron (3 stuks)		1,2	1,2	1,2
personenauto's	07.00-19.00 uur	293	301	310
bestelauto's	07.00-19.00 uur	11	11	11
vrachtauto's	07.00-19.00 uur	4	4	4
totalen		308	316	325
totalen per bron (3 stuks)		103	105	108
personenauto's	19.00-23.00 uur	26	27	28
bestelauto's	19.00-23.00 uur	1	1	1
vrachtauto's	19.00-23.00 uur	0	0	0
totalen		26	28	29
totalen per bron (3 stuks)		9	9	10

<i>duur auto stofzuigen (minuten)</i>	5
<i>duur 1 wassing (minuten)</i>	6
<i>aantal wassingen per jaar</i>	25.000
<i>effectieve dagen per jaar</i>	350

		dag	avond	
aantal wassingen per representatieve dag	72			
aantal personenauto's wassen	70	64	6	
aantal bestelauto's wassen	2	2	0	
totale bedrijfsduur wasstraat	432	396	36	minuten
totale bedrijfsduur stofzuiger	360	330	30	minuten
totale bedrijfsduur wasstraat per bron	216	198	18	minuten
totale bedrijfsduur stofzuiger per bron	90	82,5	7,5	minuten

BIJLAGE E/2

overheaddeur wasstraat (Esso, Mierlo)

Freq. [Hz] :	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp1 [dB(A)] :	26,7	40,6	51,1	57,5	56,5	59,4	59,6	57,5	42,2	65,5
Lp2 [dB(A)] :	25,1	37,5	50,1	55,7	55,1	57,5	57,7	55,8	40,7	63,7
Lp3 [dB(A)] :	25,4	36,2	48,8	55,7	54,1	58,1	57,0	54,5	40,0	63,3
Lp4 [dB(A)] :	27,4	37,5	48,5	54,6	53,5	57,5	56,8	54,3	39,5	62,8
Lp5 [dB(A)] :										
Lp, gem [dB(A)] :	26,3	38,3	49,8	56,0	55,0	58,2	57,9	55,7	40,7	63,9

stofzuiger in zuil (Esso, Mierlo)

Freq. [Hz] :	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp1 [dB(A)] :	24,1	37,3	37,3	44,6	49,4	53,9	54,9	54,6	49,2	60,2
Lp2 [dB(A)] :	26,5	38,2	39,7	53,4	54,1	58,1	59,5	58,3	54,2	64,7
Lp3 [dB(A)] :	23,1	37,2	38,0	50,0	52,0	53,8	59,8	63,3	58,3	66,3
Lp4 [dB(A)] :	22,5	34,8	36,8	53,0	50,3	52,3	56,7	54,8	51,2	61,4
Lp5 [dB(A)] :	22,4	34,6	35,3	53,8	50,2	51,8	56,6	54,4	51,1	61,3
Lp, gem [dB(A)] :	24,0	36,7	37,7	52,0	51,6	54,6	57,9	58,7	54,1	63,4

stofzuiger in zuil (Tango Peeten, Baarlo)

Freq. [Hz] :	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp1 [dB(A)] :	17,2	34,0	39,3	40,0	45,4	49,0	52,6	52,6	45,7	57,3
Lp2 [dB(A)] :	12,4	27,0	33,4	44,1	46,1	50,0	55,6	54,7	47,7	59,5
Lp3 [dB(A)] :	13,5	27,6	34,4	44,9	47,3	51,2	58,7	59,5	50,2	62,9
Lp4 [dB(A)] :	15,9	30,1	36,7	45,7	46,8	51,1	57,2	57,1	49,5	61,3
Lp5 [dB(A)] :										
Lp, gem [dB(A)] :	15,2	30,6	36,6	44,1	46,5	50,4	56,6	56,7	48,6	60,7

Esso Mierlo**brandstofpomp in slangenbalie**

II.2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum:

11-4-2011

Bronhoogte: 1 m.

Meetafstand: 2 m.

Meethoogte: 1,2 m.

Meetlocatie: (0=halve bol / 1=hele bol)

0

Freq. [Hz]	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp,gem [dB(A)]:	29,1	37,4	46,0	53,7	61,2	64,6	64,5	56,8	49,0	69,0
Dgeo [dB]:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Alu*R [dB]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dbodem [dB]:	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr [dB(A)]:	44,1	52,4	61,0	68,7	76,2	79,6	79,5	71,8	64,0	84,0

Esso Mierlo**stofzuiger**

II.2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum:

11-4-2011

Bronhoogte: 1 m.

Meetafstand: 2 m.

Meethoogte: 1,2 m.

Meetlocatie: (0=halve bol / 1=hele bol)

0

Freq. [Hz]	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp,gem [dB(A)]:	24,0	36,7	37,7	52,0	51,6	54,6	57,9	58,7	54,1	63,4
Dgeo [dB]:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Alu*R [dB]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dbodem [dB]:	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr [dB(A)]:	39,0	51,7	52,7	67,0	66,6	69,6	72,9	73,7	69,1	78,5

Tango, Baarlo**stofzuiger**

II.2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum:

17-4-2011

Bronhoogte: 1 m.

Meetafstand: 2 m.

Meethoogte: 1,2 m.

0=halve bol / 1=hele bol)

0

Freq. [Hz]	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp,gem [dB(A)]:	15,2	30,6	36,6	44,1	46,5	50,4	56,6	56,7	48,6	60,7
Dgeo [dB]:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Alu*R [dB]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dbodem [dB]:	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr [dB(A)]:	30,2	45,6	51,6	59,2	61,5	65,4	71,6	71,7	63,6	75,7

Esso Mierlo

gesloten overheaddeur wasstraat

II.3 - Aangepast meetvlakmethode, vlakke bron

Meetdatum:

11-4-2011

Oppervlak: 11,5 m²

Soort vlak d(ak)/g(evel):

g

Freq. [Hz]	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp,gem [dB(A)]:	26,3	38,3	49,8	56,0	55,0	58,2	57,9	55,7	40,7	63,9
10*log(Sm) [dB]:	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
delta Lf [dB]:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
Di [dB]:	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Lwr [dB(A)]:	33,9	45,9	57,4	63,6	62,6	65,8	65,5	63,3	48,3	71,5

Geluidbron	Type	Totaal	Octaafband in Hz									Opmerking	Bureau
		dB(A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
stofzuiger tankstation	LWeq	79,8	37,9	52,5	59,6	68,5	70,8	73,3	75,0	72,3	66,2	Esso Mierlo Tango Baarlo	DvL
stofzuiger tankstation	LWeq	78,5	39,0	51,7	52,7	67,0	66,6	69,6	72,9	73,7	69,1		Tritium
stofzuiger tankstation	LWeq	75,7	30,2	45,6	51,6	59,2	61,5	65,4	71,6	71,7	63,6		Tritium
Gemiddelde van 3		78,3	37,0	50,8	56,2	66,3	67,8	70,6	73,4	72,7	66,9		
pomp in slangenbalie	LWeq	82,8	36,1	54,5	63,1	70,6	78,5	78,2	72,6	72,5	65,0	De Haan, Ehv Esso Mierlo Tango Haelen	DvL
pomp in slangenbalie	LWeq	81,3	47,3	57,2	60,1	64,4	71,9	76,4	76,2	74,3	65,2		Sonus
pomp in slangenbalie	LWeq	84,0	44,1	52,4	61,0	68,7	76,2	79,6	79,5	71,8	64,0		Tritium
pomp in slangenbalie	LWeq	83,6	43,0	55,1	65,2	68,6	73,2	77,4	78,0	78,3	70,9		Tritium
Gemiddelde van 4		83,0	44,1	55,1	62,8	68,6	75,7	78,1	77,3	75,0	67,3		

Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein -> openbare weg

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
archief: Scania 113, optrekkend	60,9	67,6	85,0	87,3	92,4	97,8	95,8	92,0	85,8	101,6
archief: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	57,0	69,3	94,5	86,9	95,9	98,4	97,1	89,9	81,0	103,1
archief: Scania optrekkend	69,0	80,2	85,3	86,0	90,8	97,7	94,4	90,4	84,1	100,8
archief: VOLVO accelererend	57,5	78,1	84,4	88,9	92,3	96,9	96,3	89,4	82,0	101,1
archief: VOLVO F10	63,8	81,0	86,8	96,3	95,5	102,9	99,8	90,7	81,3	105,9
archief: DAF 95 optrekkend	61,7	77,0	87,2	92,8	99,8	103,0	101,1	95,5	88,7	106,9
archief: DAF 2300 geladen, optrekkend	61,7	63,8	79,2	84,7	90,1	97,6	96,8	90,0	90,4	101,5
archief: DAF 2800 geladen, optrekkend	60,9	64,9	76,3	83,9	89,7	96,3	96,4	92,2	87,6	100,8
archief: MAN 19-403, vooruit rijdend	67,3	74,9	84,3	89,4	94,1	98,1	97,4	89,1	79,9	102,2
gemiddeld	63,9	76,4	87,6	90,4	94,6	99,5	97,7	91,5	86,0	103,3

Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN, ONTKOPPELEN, ONTLUCHTEN REM

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
archief: Lmax Scania 113	49,3	56,7	76,9	84,7	99,6	102,5	92,8	89,6	81,4	104,8
archief: remsysteem Renault M200	55,9	62,1	67,7	76,2	87,6	99,5	105,4	106,4	103,6	110,4
archief: klappen deur	48,2	48,2	65,0	81,5	83,9	85,5	86,9	83,5	72,2	91,7
archief: MAN	73,6	77,1	94,3	97,7	100,6	106,6	106,3	102,5	95,9	111,1
archief: MAN 48.331	68,4	86,5	94,4	93,0	99,1	104,3	105,9	103,8	98,4	110,4
maximaal piekniveau										111,1
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging										7,9

Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
gemiddeld	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4	91,8

Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
maximaal piekniveau	66,3	69,3	74,4	84,9	92,8	90,9	92,8	87,3	79,1	97,8
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging										6,0

Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
wegrijden van oprit 0-30km/uur	47,7	70,1	81,3	84,8	85,7	89,6	88,8	84,0	76,8	94,5
vooruit oprit oprijdm 20km/uur	45,1	65,5	76,5	80,9	84,6	86,8	86,1	82,6	77,1	92,0
achteruit oprit opdraaien, 0-10km/uur	47,7	69,5	72,6	77,3	78,2	84,9	84,9	81,6	73,0	89,7
vooruit oprit oprijdm 0-10km/uur	55,0	73,5	70,4	77,7	76,7	81,5	79,3	76,7	70,6	86,3
voorbij rijden 10km/uur	45,0	60,0	61,0	66,3	68,3	72,0	69,9	67,1	61,3	76,6
gemiddeld:	50,0	69,6	76,2	80,3	81,9	85,7	85,0	81,0	74,2	90,6

Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN,

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
dichtslaan	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3	96,2
piekverhoging t.o.v. WEGRIJBEWEGING										5,6

BIJLAGE E/3

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
 Bijlage E/3

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item	ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp
1	g 01	1-11		174338,19	443372,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB
2	g 02	301-313		174351,42	443336,53	7,00	0,00	Relatief	0 dB
3	g 03	243-237		174394,53	443326,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB
4	g 04	298		174517,25	443379,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB
5	g 05	302		174533,90	443433,93	7,00	0,00	Relatief	0 dB
6	g 06	300		174538,46	443404,05	7,00	0,00	Relatief	0 dB
7	g 07	199		174478,70	443385,12	7,00	0,00	Relatief	0 dB
8	g 08	371-365		174388,60	443384,21	7,00	0,00	Relatief	0 dB
9	g 09	257-363		174432,62	443389,91	7,00	0,00	Relatief	0 dB
10	g 10	152		174513,14	443345,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB
11	g 11	150		174528,19	443303,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB
201	g 12	school		174432,57	443298,30	7,00	0,00	Relatief	0 dB
202	g 13	school		174457,49	443309,80	7,00	0,00	Relatief	0 dB
203	g 14	school		174443,11	443307,88	3,50	0,00	Relatief	0 dB
204	g15	school		174423,46	443279,84	3,50	0,00	Relatief	0 dB
205	g16	school		174452,24	443269,02	3,50	0,00	Relatief	0 dB
207	g17	school		174464,68	443310,28	3,53	0,00	Relatief	0 dB
208	g18	school		174373,13	443272,65	8,50	0,00	Relatief	0 dB
209	g19	shop		174448,07	443337,67	4,00	0,00	Relatief	0 dB
210	g20	washallen		174453,48	443326,11	4,00	0,00	Relatief	0 dB

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
229	t 01	toetspunt 01	174403,20	443324,88	0,00	1,50	5,00	--	--
230	t 02	toetspunt 02	174405,52	443315,77	0,00	1,50	5,00	--	--
231	t 03	toetspunt 03	174408,05	443305,84	0,00	1,50	5,00	--	--
232	t 04	toetspunt 04	174395,33	443342,29	0,00	1,50	5,00	--	--
233	t 05	toetspunt 05	174408,52	443375,13	0,00	1,50	5,00	--	--
234	t 06	toetspunt 06	174424,87	443377,89	0,00	1,50	5,00	--	--
235	t 07	toetspunt 07	174433,31	443378,27	0,00	1,50	5,00	--	--
236	t 08	toetspunt 08	174448,49	443375,41	0,00	1,50	5,00	--	--
237	t 09	toetspunt 09	174465,38	443372,15	0,00	1,50	5,00	--	--
238	t 10	toetspunt 10	174514,02	443335,90	0,00	1,50	5,00	--	--
239	t 11	toetspunt 11	174517,21	443371,57	0,00	1,50	5,00	--	--
240	t 12	toetspunt 12	174528,88	443297,89	0,00	1,50	5,00	--	--
403	t 13	referentiepunt	174458,49	443309,52	0,00	1,50	5,00	--	--

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
229	--	--	Ja
230	--	--	Ja
231	--	--	Ja
232	--	--	Ja
233	--	--	Ja
234	--	--	Ja
235	--	--	Ja
236	--	--	Ja
237	--	--	Ja
238	--	--	Ja
239	--	--	Ja
240	--	--	Ja
403	--	--	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model, defintieve rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
214	m04	personenwagens (wasstraat in)	wassen	0,75	0,00	64	6	--
215	m05	bestelwagens (wasstraat in)	wassen	0,80	0,00	2	--	--
217	m07	bestelwagens (wasstraat uit)	wassen	0,80	0,00	2	--	--
219	m06	personenwagens (wasstraat uit)	wassen	0,80	0,00	64	6	--
211	m03	vrachtwagens	tanken	1,50	0,00	2	--	--
212	m02	bestelwagens	tanken	0,80	0,00	10	1	--
213	m01	personenwagens	tanken	0,75	0,00	343	31	4

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model, defintieve rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
214	23,54	29,05	--	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
215	38,78	--	--	10	10,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80
217	38,03	--	--	10	10,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80
219	23,00	28,51	--	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
211	38,16	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
212	31,17	36,40	--	10	10,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80
213	15,82	21,48	33,39	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model, definitieve rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
214	85,00	81,00	74,20	90,62	90,62
215	86,30	79,20	68,40	91,77	91,77
217	86,30	79,20	68,40	91,77	91,77
219	85,00	81,00	74,20	90,62	90,62
211	97,70	91,50	86,00	103,27	103,27
212	86,30	79,20	68,40	91,77	91,77
213	85,00	81,00	74,20	90,62	90,62

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model, defintieve rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type
m03p	piekbron vrachtwagen	pieken	174446,73	443345,08	1,50	0,00	Normale puntbron
b 11	piekbron vrachtwagen lossen brandstof	pieken	174433,25	443344,49	1,50	0,00	Normale puntbron
m02p	piekbron bestelwagen	pieken	174455,31	443341,97	0,80	0,00	Normale puntbron
m05p	piekbron bestelwagen	pieken	174454,65	443320,51	0,80	0,00	Normale puntbron
m06p	piekbron personenwagen	pieken	174433,54	443330,77	0,80	0,00	Normale puntbron
m07p	piekbron bestelwagen	pieken	174431,11	443340,02	0,80	0,00	Normale puntbron
m01p	piekbron personenauto	pieken	174452,11	443343,14	0,80	0,00	Normale puntbron
b 04	deur wasstraat in	wassen	174452,65	443323,70	2,00	0,00	Uitstralende gevel
b 05	deur wasstraat in	wassen	174450,84	443319,03	2,00	0,00	Uitstralende gevel
b 06	deur wasstraat uit	wassen	174442,58	443328,09	2,00	0,00	Uitstralende gevel
b 07	deur wasstraat uit	wassen	174440,62	443323,04	2,00	0,00	Uitstralende gevel
b 08b	stofzuiger	wassen	174431,21	443337,74	0,80	0,00	Normale puntbron
b 09a	stofzuiger	wassen	174432,88	443332,42	0,80	0,00	Normale puntbron
b 08a	stofzuiger	wassen	174431,02	443338,31	0,80	0,00	Normale puntbron
b 09b	stofzuiger	wassen	174433,09	443331,98	0,80	0,00	Normale puntbron
b 01	pomp	tanken	174442,46	443346,58	1,20	0,00	Normale puntbron
b 02	pomp	tanken	174451,29	443343,54	1,20	0,00	Normale puntbron
b 03	pomp	tanken	174458,69	443340,75	1,20	0,00	Normale puntbron

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model, definitieve rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
m03p	0,00	360,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	73,60	77,10	94,30	97,70	100,60
b 11	0,00	360,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	73,60	77,10	94,30	97,70	100,60
m02p	0,00	360,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80
m05p	0,00	360,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80
m06p	0,00	360,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80
m07p	0,00	360,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80
m01p	0,00	360,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70
b 04	0,00	360,00	5,61	11,25	Ja	Nee	Nee	33,90	45,90	57,40	63,60	62,60
b 05	0,00	360,00	5,61	11,25	Ja	Nee	Nee	33,90	45,90	57,40	63,60	62,60
b 06	0,00	360,00	5,61	11,25	Ja	Nee	Nee	33,90	45,90	57,40	63,60	62,60
b 07	0,00	360,00	5,61	11,25	Ja	Nee	Nee	33,90	45,90	57,40	63,60	62,60
b 08b	0,00	360,00	9,41	15,05	Nee	Nee	Nee	37,90	52,50	59,60	68,50	70,80
b 09a	0,00	360,00	9,41	15,05	Nee	Nee	Nee	37,90	52,50	59,60	68,50	70,80
b 08a	0,00	360,00	9,41	15,05	Nee	Nee	Nee	37,90	52,50	59,60	68,50	70,80
b 09b	0,00	360,00	9,41	15,05	Nee	Nee	Nee	37,90	52,50	59,60	68,50	70,80
b 01	0,00	360,00	8,24	13,79	Nee	Nee	Nee	44,10	55,10	62,80	68,60	75,70
b 02	0,00	360,00	8,24	13,79	Nee	Nee	Nee	44,10	55,10	62,80	68,60	75,70
b 03	0,00	360,00	8,24	13,79	Nee	Nee	Nee	44,10	55,10	62,80	68,60	75,70

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model

1011/082/JS
Bijlage E/3

Model: eerste model, defintieve rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
m03p	106,60	106,30	102,50	95,90	111,15	111,15
b 11	106,60	106,30	102,50	95,90	111,15	111,15
m02p	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	97,79
m05p	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	97,79
m06p	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	97,79
m07p	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	97,79
m01p	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	96,23
b 04	65,80	65,50	63,30	48,30	71,54	71,54
b 05	65,80	65,50	63,30	48,30	71,54	71,54
b 06	65,80	65,50	63,30	48,30	71,54	71,54
b 07	65,80	65,50	63,30	48,30	71,54	71,54
b 08b	73,30	75,00	72,30	66,20	79,75	79,75
b 09a	73,30	75,00	72,30	66,20	79,75	79,75
b 08a	73,30	75,00	72,30	66,20	79,75	79,75
b 09b	73,30	75,00	72,30	66,20	79,75	79,75
b 01	78,10	77,30	75,00	67,30	83,05	83,05
b 02	78,10	77,30	75,00	67,30	83,05	83,05
b 03	78,10	77,30	75,00	67,30	83,05	83,05

BIJLAGE E/4

Tritium Advies

Rekenresultaten van de overdrachtsberekening

1011/082/JS
Bijlage E/4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, definitieve rapport
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 01_A	toetspunt 01	1,50	43,1	37,3	22,2	43,1	70,3
t 01_B	toetspunt 01	5,00	45,0	39,2	24,6	45,0	70,3
t 02_A	toetspunt 02	1,50	42,3	36,5	20,8	42,3	69,8
t 02_B	toetspunt 02	5,00	44,3	38,5	23,4	44,3	69,9
t 03_A	toetspunt 03	1,50	41,1	35,3	20,1	41,1	69,1
t 03_B	toetspunt 03	5,00	43,3	37,5	22,9	43,3	69,1
t 04_A	toetspunt 04	1,50	41,8	35,9	21,2	41,8	70,3
t 04_B	toetspunt 04	5,00	43,9	38,0	23,5	43,9	70,3
t 05_A	toetspunt 05	1,50	41,9	36,0	22,5	41,9	70,4
t 05_B	toetspunt 05	5,00	43,7	37,8	24,3	43,7	70,4
t 06_A	toetspunt 06	1,50	44,9	38,9	25,8	44,9	72,8
t 06_B	toetspunt 06	5,00	46,1	40,2	27,0	46,1	72,7
t 07_A	toetspunt 07	1,50	45,3	39,3	26,3	45,3	73,1
t 07_B	toetspunt 07	5,00	46,4	40,5	27,4	46,4	73,0
t 08_A	toetspunt 08	1,50	45,8	39,9	27,2	45,8	73,4
t 08_B	toetspunt 08	5,00	46,9	41,0	28,1	46,9	73,4
t 09_A	toetspunt 09	1,50	45,3	39,4	26,8	45,3	73,0
t 09_B	toetspunt 09	5,00	46,6	40,8	28,0	46,6	72,9
t 10_A	toetspunt 10	1,50	39,2	33,3	20,1	39,2	68,5
t 10_B	toetspunt 10	5,00	41,7	35,8	22,6	41,7	68,7
t 11_A	toetspunt 11	1,50	37,5	31,7	18,6	37,5	66,9
t 11_B	toetspunt 11	5,00	39,8	33,9	21,0	39,8	66,8
t 12_A	toetspunt 12	1,50	34,5	28,6	15,3	34,5	64,4
t 12_B	toetspunt 12	5,00	36,1	30,2	16,7	36,1	64,1
t 13_A	referentiepunt	1,50	46,2	40,4	20,3	46,2	72,0
t 13_B	referentiepunt	5,00	46,4	40,6	22,9	46,4	72,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE E/5

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, defintieve rapport
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	toetspunt 01	1,50	70,0	59,1	50,7
t 01_B	toetspunt 01	5,00	70,9	60,2	53,5
t 02_A	toetspunt 02	1,50	70,3	58,6	51,2
t 02_B	toetspunt 02	5,00	71,6	59,9	53,8
t 03_A	toetspunt 03	1,50	68,9	56,2	49,8
t 03_B	toetspunt 03	5,00	70,6	57,8	52,7
t 04_A	toetspunt 04	1,50	70,8	56,5	48,9
t 04_B	toetspunt 04	5,00	71,8	58,4	51,9
t 05_A	toetspunt 05	1,50	68,8	53,9	51,7
t 05_B	toetspunt 05	5,00	69,9	56,1	52,5
t 06_A	toetspunt 06	1,50	70,5	55,8	55,2
t 06_B	toetspunt 06	5,00	71,1	57,2	55,0
t 07_A	toetspunt 07	1,50	70,8	55,7	55,2
t 07_B	toetspunt 07	5,00	71,3	56,9	55,0
t 08_A	toetspunt 08	1,50	72,3	58,1	55,7
t 08_B	toetspunt 08	5,00	72,3	59,7	57,0
t 09_A	toetspunt 09	1,50	71,4	58,8	57,2
t 09_B	toetspunt 09	5,00	71,7	60,1	58,5
t 10_A	toetspunt 10	1,50	64,7	51,7	48,1
t 10_B	toetspunt 10	5,00	67,5	54,5	51,1
t 11_A	toetspunt 11	1,50	63,3	50,6	48,7
t 11_B	toetspunt 11	5,00	65,6	53,0	50,9
t 12_A	toetspunt 12	1,50	58,9	49,8	44,8
t 12_B	toetspunt 12	5,00	60,6	51,6	46,1
t 13_A	referentiepunt	1,50	70,2	70,2	51,7
t 13_B	referentiepunt	5,00	69,2	69,2	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
LAmox incl. piektoeslagen (details)

1011/082/JS
 Bijlage E/5

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, definitieve rapport
 LAmox bij Bron voor toetspunt: t 08_A - toetspunt 08
 Groep: LAmox

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
t 08_A	toetspunt 08	1,50	72,3	58,1	55,7
m03p	piekbron vrachtwagen	1,50	72,3	--	--
b 11	piekbron vrachtwagen lossen brandstof	1,50	70,9	--	--
m03	vrachtwagens	1,50	65,8	--	--
m02p	piekbron bestelwagen	0,80	58,1	58,1	--
m01p	piekbron personenauto	0,80	55,7	55,7	55,7
m07p	piekbron bestelwagen	0,80	55,2	55,2	--
m02	bestelwagens	0,80	53,3	53,3	--
m01	personenwagens	0,75	52,8	52,8	52,8
m07	bestelwagens (wasstraat uit)	0,80	52,8	--	--
m06p	piekbron personenwagen	0,80	52,5	52,5	--
m06	personenwagens (wasstraat uit)	0,80	51,5	51,5	--
m05	bestelwagens (wasstraat in)	0,80	47,2	--	--
m04	personenwagens (wasstraat in)	0,75	46,0	46,0	--
b 01	pomp	1,20	44,1	44,1	44,1
b 03	pomp	1,20	43,3	43,3	43,3
b 02	pomp	1,20	43,2	43,2	43,2
m05p	piekbron bestelwagen	0,80	39,3	39,3	--
b 08a	stofzuiger	0,80	36,6	36,6	--
b 08b	stofzuiger	0,80	36,5	36,5	--
b 09a	stofzuiger	0,80	34,7	34,7	--
b 09b	stofzuiger	0,80	34,6	34,6	--
b 06	deur wasstraat uit	2,00	30,8	30,8	--
b 07	deur wasstraat uit	2,00	29,5	29,5	--
b 04	deur wasstraat in	2,00	11,9	11,9	--
b 05	deur wasstraat in	2,00	10,8	10,8	--
LAmox	(hoofdgroep)		72,3	58,1	55,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

LAmox incl. piektoeslagen (details)

1011/082/JS
Bijlage E/5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, definitieve rapport
LAmox bij Bron voor toetspunt: t 09_A - toetspunt 09
Groep: LAmox

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
t 09_A	toetspunt 09	1,50	71,4	58,8	57,2
m03p	piekbron vrachtwagen	1,50	71,4	--	--
b 11	piekbron vrachtwagen lossen brandstof	1,50	68,4	--	--
m03	vrachtwagens	1,50	65,4	--	--
m02p	piekbron bestelwagen	0,80	58,8	58,8	--
m01p	piekbron personenauto	0,80	57,2	57,2	57,2
m07p	piekbron bestelwagen	0,80	53,3	53,3	--
m02	bestelwagens	0,80	52,6	52,6	--
m01	personenwagens	0,75	51,8	51,8	51,8
m06p	piekbron personenwagen	0,80	51,5	51,5	--
m05	bestelwagens (wasstraat in)	0,80	49,1	--	--
m07	bestelwagens (wasstraat uit)	0,80	48,7	--	--
m04	personenwagens (wasstraat in)	0,75	48,0	48,0	--
m06	personenwagens (wasstraat uit)	0,80	47,5	47,5	--
b 02	pomp	1,20	44,6	44,6	44,6
b 03	pomp	1,20	44,5	44,5	44,5
b 01	pomp	1,20	42,4	42,4	42,4
m05p	piekbron bestelwagen	0,80	39,3	39,3	--
b 08a	stofzuiger	0,80	34,2	34,2	--
b 08b	stofzuiger	0,80	34,1	34,1	--
b 09a	stofzuiger	0,80	33,4	33,4	--
b 09b	stofzuiger	0,80	33,4	33,4	--
b 06	deur wasstraat uit	2,00	24,9	24,9	--
b 07	deur wasstraat uit	2,00	24,7	24,7	--
b 05	deur wasstraat in	2,00	14,6	14,6	--
b 04	deur wasstraat in	2,00	13,0	13,0	--
LAmox	(hoofdgroep)		71,4	58,8	57,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
LAmox incl. piektoeslagen (details)

1011/082/JS
Bijlage E/5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, definitieve rapport
LAmox bij Bron voor toetspunt: t 04_A - toetspunt 04
Groep: LAmox

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
t 04_A	toetspunt 04	1,50	70,8	56,5	48,9
b 11	piekbron vrachtwagen lossen brandstof	1,50	70,8	--	--
m03p	piekbron vrachtwagen	1,50	65,5	--	--
m03	vrachtwagens	1,50	62,7	--	--
m07p	piekbron bestelwagen	0,80	56,5	56,5	--
m06p	piekbron personenwagen	0,80	56,4	56,4	--
m02p	piekbron bestelwagen	0,80	51,2	51,2	--
m07	bestelwagens (wasstraat uit)	0,80	51,2	--	--
m02	bestelwagens	0,80	50,4	50,4	--
m06	personenwagens (wasstraat uit)	0,80	50,0	50,0	--
m01p	piekbron personenauto	0,80	48,9	48,9	48,9
m01	personenwagens	0,75	47,8	47,8	47,8
m05	bestelwagens (wasstraat in)	0,80	42,8	--	--
m04	personenwagens (wasstraat in)	0,75	41,7	41,7	--
m05p	piekbron bestelwagen	0,80	41,3	41,3	--
b 09a	stofzuiger	0,80	38,4	38,4	--
b 09b	stofzuiger	0,80	38,3	38,3	--
b 08a	stofzuiger	0,80	38,3	38,3	--
b 08b	stofzuiger	0,80	38,2	38,2	--
b 01	pomp	1,20	38,1	38,1	38,1
b 02	pomp	1,20	36,2	36,2	36,2
b 03	pomp	1,20	36,0	36,0	36,0
b 06	deur wasstraat uit	2,00	30,8	30,8	--
b 07	deur wasstraat uit	2,00	30,8	30,8	--
b 05	deur wasstraat in	2,00	18,6	18,6	--
b 04	deur wasstraat in	2,00	11,6	11,6	--
LAmox	(hoofdgroep)		70,8	56,5	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

LAmox incl. piektoeslagen (details)

1011/082/JS
Bijlage E/5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, definitieve rapport
LAmox bij Bron voor toetspunt: t 07_A - toetspunt 07
Groep: LAmox

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
t 07_A	toetspunt 07	1,50	70,8	55,7	55,2
b 11	piekbron vrachtwagen lossen brandstof	1,50	70,8	--	--
m03p	piekbron vrachtwagen	1,50	70,0	--	--
m03	vrachtwagens	1,50	67,5	--	--
m07	bestelwagens (wasstraat uit)	0,80	55,9	--	--
m02	bestelwagens	0,80	55,7	55,7	--
m01	personenwagens	0,75	55,2	55,2	55,2
m07p	piekbron bestelwagen	0,80	54,9	54,9	--
m06	personenwagens (wasstraat uit)	0,80	54,8	54,8	--
m02p	piekbron bestelwagen	0,80	53,8	53,8	--
m06p	piekbron personenwagen	0,80	53,4	53,4	--
m01p	piekbron personenauto	0,80	52,9	52,9	52,9
m05	bestelwagens (wasstraat in)	0,80	47,2	--	--
m04	personenwagens (wasstraat in)	0,75	45,9	45,9	--
b 01	pomp	1,20	42,6	42,6	42,6
b 03	pomp	1,20	40,6	40,6	40,6
b 02	pomp	1,20	40,4	40,4	40,4
m05p	piekbron bestelwagen	0,80	39,0	39,0	--
b 08a	stofzuiger	0,80	36,3	36,3	--
b 08b	stofzuiger	0,80	36,1	36,1	--
b 09a	stofzuiger	0,80	35,5	35,5	--
b 09b	stofzuiger	0,80	35,4	35,4	--
b 06	deur wasstraat uit	2,00	30,4	30,4	--
b 07	deur wasstraat uit	2,00	29,4	29,4	--
b 05	deur wasstraat in	2,00	10,9	10,9	--
b 04	deur wasstraat in	2,00	10,4	10,4	--
LAmox	(hoofdgroep)		70,8	55,7	55,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE F

STANDAARDREKENMETHODE I VOLGENS RMV 2006						
Waarneempunt	:	Churchillweg 1-11				
Jaar telgegevens	:					
Etmaalwaarde 0	:	mvt.				
Toename per jaar	:					
Prognosegegevens in	:					
Etmaalwaarde 0	:	0 mvt.				
L _{Aeq} (1) of L _{DEN} (2)	:	1				
Verdeling:		dagperiode 07.00-19.00 uur per uur		avondperiode 19.00-23.00 uur per uur		nachtperiode 23.00-07.00 uur per uur
type motorvoertuigen		aantal per uur	verdeling dag	aantal per uur	verdeling avond	aantal per uur verdeling nacht
lichte motorvoertuigen		28,6		7,8		0,5
middelzware motorvoertuigen		0,8		0,3		0,0
zware motorvoertuigen		0,2		0,0		0,0
			0,0%		0,0%	0,0%
snelheid motorvoertuigen						
lichte motorvoertuigen	:	50	km/uur			
middelzware motorvoertuigen	:	50	km/uur			
zware motorvoertuigen	:	50	km/uur			
Omgevingsparameters						
wegdektype	:	1				
type verharding	:	DAB 11/16 (referentie)	delta L	b	delta L	b
			0,00	0,00	0,00	0,00
type weg	:	1				
		(1=stedelijke weg/2=buitenstedelijke weg)				
afstand tot obstakel	:	0,0	[m]			
afstand tot kruispunt	:	0,0	[m]			
objectfractie (0-1)	:	0,5				
afstand midden weg-waarn.	:	12,0	[m]			
afstand (r)	:	12,02	[m]			
waarneemhoogte	:	1,5	[m]			
weghoogte	:	0,0	[m]	voor aut. bodemfactor vul wegbreedte in		
				wegbreedte	:	0,0 [m]
bodemfactor	:	0,00		autom. bodemfactor	:	0,00
zichthoek	:	127	[graden]			
		dag		avond		nacht
Geluidbelasting	:	51,3		45,5		33,0 [dB(A)]
correctie t.g.v. dag/avond/nachtperiode	:	0,0		5,0		10,0 [dB(A)]
af trek inzake artikel 110g Wgh.	:	5,0		5,0		5,0 [dB(A)]
zichthoekcorrectie	:	0,0		0,0		0,0 [dB(A)]
		51,3		50,5		43,0
L_{Aeq} exclusief art 110g WgH	:	51,3	[dB(A)]			
L_{Aeq} inclusief art 110g WgH	:	46,3	[dB(A)]			