

Rapport

Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever: Technische Universiteit Eindhoven

Rapportnummer: LA.90107.R01

1 april 2009

De Rondon 10
5612 AP Eindhoven
Nederland
tel. (+31) 040 247 27 00
fax. (+31) 040 246 36 14

level
acoustics

www.levelacoustics.nl
info@levelacoustics.nl
KVKnr. 17196196
BTWnr. NL 817 010 476 B01
Rek.nr. 52 26 40 923

Colofon

Blad: 2 van 27
Rapportnummer: LA.90107.R01

Datum: 1 april 2009

Rapportnummer: LA.90107.R01

Plaats & Datum: Eindhoven, 1 april 2009

Versie: 1

Opdrachtgever: Technische Universiteit Eindhoven

Uitgevoerd door: Level Acoustics

Auteur(s): ir. N.H.A.M. van Hout en ir. L.C.J. van Luxemburg

E-mail: n.h.a.m.v.hout@tue.nl

Telefoon: (+31) 040 247 27 00

Fax: (+31) 040 246 36 14

1	Inleiding	5
2	Akoestisch onderzoek m.b.t. Wet Geluidhinder - onderzoek weg- en railverkeerslawaaï-	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Wettelijk kader	7
2.2.1	Wegverkeer	7
2.2.2	Railverkeer	8
2.2.3	Hogere waarden	8
2.2.4	Geluidbeleid gemeente Eindhoven	8
2.2.5	Cumulatie en geluidbelasting binnen	8
2.3	Modelgegevens	9
2.3.1	Rekenmodel en rekenmethoden	9
2.3.2	Rekenpunten	9
2.3.3	Verkeersgegevens	9
2.3.4	Woningbouwplan	10
2.3.5	Figuren en bijlagen	10
2.4	Rekenresultaten en interpretatie	10
2.4.1	Bevindingen	10
2.5	Conclusie	11

Inhoud

Blad: 4 van 27
Rapportnummer: LA.90107.R01

Datum: 1 april 2009

3	Inventarisatie beperkende werking geplande wooneenheden – nabijgelegen bedrijven	12
3.1	Beperkende werking van de geplande wooneenheden op nabijgelegen bedrijven	12
3.2	Beperkende werking van nabijgelegen bedrijven op de geplande wooneenheden	17
4	Inventarisatie beperkende werking nabijgelegen woningen - gepland bedrijventerrein	21
4.1	Akoestisch onderzoek m.b.t. de Wet Geluidhinder – industrielawaai -	21
4.1.1	Rekenmodel en rekenmethode	21
4.1.2	Bronnen	22
4.1.3	Rekenpunten	22
4.1.4	Aan te houden normstelling	23
4.1.5	Rekenresultaten en interpretatie	23
4.2	Beperkende werking nabijgelegen woningen op de geplande bedrijven	24
Figuren en bijlagen	Akoestisch onderzoek m.b.t. Wet Geluidhinder - onderzoek weg- en railverkeerslawaaï-	
Bijlagen	Inventarisatie beperkende werking geplande wooneenheden – nabijgelegen bedrijven	
Figuren en bijlagen	Inventarisatie beperkende werking nabijgelegen woningen – gepland bedrijventerrein Akoestisch onderzoek m.b.t. Wet Geluidhinder - onderzoek industrielawaai-	

1 Inleiding

Voor het hoofdterrein van de universiteit is een (globaal) bestemmingsplan (Eindhoven binnen de ring, 1998) geldig. Hoewel eerdere bouwplannen op basis van dit bestemmingsplan en het Masterplan opgesteld door de TU/e in 1994-1996 uitgevoerd zijn, is gebleken dat het bestemmingsplan onvoldoende rechtsgrond biedt om bouwvergunningen af te geven voor toekomstige plannen. Recentelijk is besloten nieuwe (deel-)bestemmingsplannen op te stellen. De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) heeft een ontwikkelvisie opgesteld voor het 'centrale universiteitsterrein'. Deze ontwikkelvisie inclusief een goede ruimtelijke onderbouwing kan gelden als onderlegger voor een dergelijk nieuw bestemmingsplan of om vrijstelling te krijgen van het vigerende bestemmingsplan.

Het universiteitsterrein biedt o.a. huisvesting aan onderwijsgebouwen van de TU/e en Fontys en aan bedrijven al dan niet verbonden aan de TU/e. De universiteit wil in de toekomst ook wonen op het universiteitsterrein mogelijk maken. Vooral nog wordt uitgegaan van in totaal 300 tot 350 wooneenheden. Daarnaast is het de bedoeling om aan de universiteit gelieerde (nieuwe) bedrijven te concentreren aan de oostkant van het terrein.

Als onderdeel van de bovengenoemde ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is beperkt tot de nieuwe ontwikkelingen, te weten 'wonen en congres' en 'bedrijven'. Er is vanuit gegaan dat de bestaande onderwijsgebouwen gelegen in de zone 'compacte universiteit' en 'hbo' (overeenkomstig de ontwikkelvisie) conserverend van aard zijn en daarmee buiten het akoestisch onderzoek vallen.

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn in deze rapportage verwoord.

2 Akoestisch onderzoek m.b.t. Wet Geluidhinder - onderzoek weg- en railverkeerslawaa-

2.1 Inleiding

Onderzoek is verricht naar de geluidsbelasting van de gevels van de beoogde nieuwbouw van (studenten)woningen. Het zijn woningen in de vorm van een flatgebouw, dat wordt gerealiseerd in de noordwestelijke hoek van het campus terrein van de TU Eindhoven.

De gevels van de studentenwoningen ondervinden geluidsbelastingen vanwege weg- en railverkeer. Het wegverkeerslawaa is afkomstig van 4 wegen: Onze Lieve Vrouwenstraat ten noorden, de Insulindelaan ten oosten, de Professor Dorgelolaan ten zuiden en de John F Kennedeylaan ten westen van het campus terrein. De wegen op het campus terrein zijn 30 km wegen en niet relevant.

Het railverkeerslawaa is afkomstig van een spoorlijn met circa 6 sporen, ten zuiden van de locatie, op een baanlichaam met een hoogte van circa 3 meter ten opzichte van maaiveld.

De onderzoeksresultaten betreffen de geluidsbelastingen L_{den} in dB en overige bevindingen. Voor wegverkeer is het jaar 2018 het uitgangspunt, terwijl voor railverkeer de gegevens uit het jaar 2006 worden aangehouden conform de beschikbare gegevens uit Aswin versie 2008.

In overleg met de milieudienst Eindhoven wordt op de resultaten voor railverkeer een toeslag van 1,5 dB toegepast, om tot een prognose voor het jaar 2019 te komen.

In deze rapportage duidt 'de wet' op de Wet geluidhinder en 'het besluit' verwijst naar het Besluit geluidhinder.

Onderstaand de gehanteerde wettelijke regels en ontvangen gegevens:

- Wet geluidhinder, zoals gewijzigd per 1 juli 2008, Stbl. 2008 180;
- Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, d.d. 12 december 2006, Stbl. 2006 249;
- Besluit geluidhinder, zoals gewijzigd per 1 juli 2008, Stbl. 2008 159;
- Verkeersgegevens voor het jaar 2018, ontvangen van de SRE (Samenwerkingsverband Regio Eindhoven);
- Railverkeergegevens afkomstig van Aswin 2008;
- www.maximumsnelheden.nl
- www.ahn.nl

2.2 Wettelijk kader

Door de wijziging van de regelgeving per 1 januari 2007 is onder andere de maat en eenheid van de geluidsbelasting gewijzigd. De geluidsbelasting vanwege verkeer was L_{etmaal} in dB(A) en is L_{den} in dB geworden. Beide maten zijn A-gewogen, wat betekent dat rekening is gehouden met de menselijke gehoorgevoeligheid.

De geluidsbelasting in dB vanwege weg- en railverkeer is het A-gewogen jaargemiddelde etmaalniveau L_{den} als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van de Europese richtlijn nr. 2002/49/EG van 25 juni 2002.

Voor woningen binnen een zone van een weg bedraagt de voorkeursgrenswaarde (= streefwaarde) voor een gevel 48 dB, wat is gesteld in artikel 82 lid 1 van de wet. Voor woningen binnen een zone van een spoorweg bedraagt de voorkeursgrenswaarde voor een gevel 55 dB, conform artikel 4.9 lid 1 van het besluit.

2.2.1 Wegverkeer

De locatie van de studentenwoningen ligt geheel binnen de zone van de volgende wegen: Onze Lieve Vrouwestraat (70 km/u), Prof. Dorgelolaan (50 km/u) en de John F. Kennedylaan (50 km/u). De studentenwoningen liggen strict genomen niet binnen de zone van de Insulindelaan (70 km). Deze wordt echter wel meegenomen in dit onderzoek, aangezien deze in het verlengde ligt van Onze Lieve Vrouwestraat.

Artikel 74 lid 1 van de wet stelt dat een weg een zone heeft, vanaf de as van de weg, die aan weerszijden van de weg een breedte heeft die in tabel 2.1 is vermeld. Deze zone is een aandachtsgebied voor geluid. De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de gebiedstypering 'stedelijk' of 'buitenstedelijk', die per weg wordt bekeken. Stedelijk gebied ligt binnen de bebouwde kom, maar niet binnen de zone van een auto(snel)weg. Artikel 75 lid 3 stelt dat een zone doorloopt aan het einde van een weg, langs een lijn in het verlengde van de weg. Geen zone hebben wegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt, zoals gesteld in artikel 74 lid 2 van de wet.

Tabel 2.1: Zonebreedte in meter aan weerszijden van de weg.

aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 m	600 m
3 of 4	350 m	400 m
1 of 2	200 m	250 m

In de onderhavige situatie wordt uitgegaan van 'Stedelijk gebied'.

2.2.2 Railverkeer

Voor uitvoering van artikel 105 van de wet is het besluit van toepassing. Conform artikel 1.4 van het besluit bevindt zich langs een spoorweg een zone, vanaf de as van de spoorweg, waarvan de breedte, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, is aangegeven op een kaart. Deze kaart is feitelijk een tabel met zonebreedten die zijn vermeld in de bijlage van de Regeling zonekaart spoorwegen, met nummer LMV 2007005931, van 25 januari 2007 en die is gepubliceerd in Stct. 2007 22.

De spoorlijn nabij centraal station Eindhoven is op die kaart aangeduid als traject 775, waarvoor een zonebreedte van 800 meter is vastgesteld. Dit trajectnummer verwijst naar het databestand dat in beheer is bij ProRail. Volgens Aswin 2008 loopt het traject 775 van km 49950 tot km 51595. km 51595 geeft de locatie van centraal station Eindhoven aan.

2.2.3 Hogere waarden

Een hogere waarde is een geluidsbelasting die groter is dan de voorkeursgrenswaarde. Bij verlening van de hogere waarde, een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde, dienen de ontheffingsgevallen (de toepasselijke situaties) en de –criteria (bezwaren tegen het nemen van geluidsbeperkende maatregelen) beschouwd te worden.

De nieuw te bouwen (studenten)woningen hebben, gelet op de wet, de status 'nog te projecteren'. Voor Onze Lieve Vrouwestraat, de Insulindelaan, de Prof. Dorgelolaan en de John F. Kennedy laan is de maximaal te verlenen hogere waarde 63 dB, conform artikel 83 lid 2 van de wet en artikel 83 lid 6 van de wet.

Voor woningen binnen de zone van een spoorweg is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting 68 dB, conform artikel 4.10 van het besluit.

2.2.4 Geluidbeleid gemeente Eindhoven

De gemeente Eindhoven heeft een Interim geluidsnota opgesteld. Hierin worden m.b.t. verkeerslawaaï dezelfde eisen gehanteerd als (voorheen) in de provinciale geluidsnota waren opgenomen.

2.2.5 Cumulatie en geluidbelasting binnen

Indien een woning binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidszones ligt, dient onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen, zoals gesteld in artikel 110f lid 1 van de wet.

Deze samenloop is uit te drukken in de gecumuleerde geluidsbelasting per bronsoort, die wordt berekend zoals beschreven in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De gecumuleerde geluidsbelasting $L_{VL,CUM}$ is het lawaai vanwege *alle* bronnen, beoordeeld als de hinder van wegverkeer en zonder rekening te houden met de aftrek van 2 of 5 dB.

Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2003 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten. Deze bescherming vereist een bepaalde minimale

karacteristieke geluidwering die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidsbelasting volgens de wet, zonder de aftrek van 2 of 5 dB, en de grenswaarde voor de geluidsbelasting binnen een verblijfsgebied. Bij woningen is de grenswaarde binnen een verblijfsgebied 33 dB.

2.3 Modelgegevens

2.3.1 Rekenmodel en rekenmethoden

Het rekenmodel is opgezet met Geonoise versie 5.43. De geluidsbelasting vanwege wegverkeer is berekend met Standaardrekenmethode II (SRM2) die beschreven is in hoofdstuk 2 van bijlage III van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (Rmg2006). De berekeningen voor railverkeerslawaaï zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode II die in hoofdstuk 5 van bijlage IV van het Rmg2006 is opgenomen.

Conform artikel 110g van de wet mag, onder de aanname dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden, bij de toetsing aan de grenswaarden een aftrek op het berekende geluidsniveau worden toegepast.

In de onderhavige situatie bedraagt de aftrek voor de John F. Kennedylaan en de Prof. Dorgelolaan, wegen met een snelheid van minder dan 70 km per uur, 5 dB. Voor wegen waar voor lichte motorvoertuigen een representatief te achten snelheid van 70 km per uur of meer is toegestaan, Onze Lieve Vrouwestraat en de Insulindelaan, bedraagt de aftrek 2 dB.

Bij de modellering is de bodem standaard als akoestisch zacht (volledig geluidsabsorberend) beschouwd. Wegen en waterwegen zijn in het model als akoestisch hard (volledig geluidsreflecterend) gemodelleerd.

2.3.2 Rekenpunten

In het rekenmodel zijn op verschillende hoogtes rekenpunten geplaatst. Bij de berekening is de gevelreflectie niet meegenomen. Figuur 1b toont de genummerde rekenpunten bij de studentenwoningen.

2.3.3 Verkeersgegevens

Wegverkeer

Bijlage 1 geeft per periode een overzicht van de uurintensiteiten, als percentage van de etmaalintensiteit, de voertuigverdeling voor de wegen rond het bouwplan en de etmaalintensiteiten van de wegen.

Voor alle wegen is als wegdekverharding gekozen voor dab0/16.

Intensiteiten railverkeer

Voor railverkeer is uitgegaan van het materieel, de intensiteiten en de snelheden overeenkomstig prognosejaar 2006 uit "Het Akoestisch Spoorboekje", ASWIN versie 2008. Op het baanlichaam zijn 6 sporen gemodelleerd, A t/m F genaamd, met spoor A het meest rechtse spoor gezien in de richting 's-Hertogenbosch.

2.3.4 Woningbouwplan

Figuur 1a toont een 3D-beeld van het rekenmodel.

De modellering is gebaseerd op een worst case inschatting van het maximale bouwvolume. Als maximale hoogte is 55 m aangehouden.

Aan de noordzijde van de (studenten)woningen ligt (op vrij grote afstand) de Onze Lieve Vrouwestraat en aan de westzijde (eveneens op vrij grote afstand) ligt de John F. Kennedylaan. De zuid- en oostzijde grenzen aan omliggende bebouwing gelegen op het campusterrein.

2.3.5 Figuren en bijlagen

Figuur 1b geeft de genummerde rekenpunten op de studentenwoningen weer. Figurenreeks 2 toont de berekende geluidsbelastingen L_{den} in dB op de rekenpunten vanwege wegverkeer. Figuur 3 presenteert de geluidsbelastingen vanwege railverkeer,

Bijlage 1 geeft een overzicht van de verkeersgegevens voor de verschillende wegen. Bijlagereeks 2 geeft de hoogte van de omliggende gebouwen en weg en maaiveldhoogten weer. Bijlagenreeks 3 presenteert per ontvangerpunt de geluidsbelasting inclusief aftrek van de verschillende omliggende wegen en bijlage 4 geeft per ontvangerpunt de geluidsbelasting van railverkeerslawaaï weer.

2.4 Rekenresultaten en interpretatie

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï nergens wordt overschreden. Bij railverkeerslawaaï wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ook niet overschreden.

2.4.1 Bevindingen

De berekende geluidsbelastingen worden gepresenteerd in tabel 2.2 en in bijlagenreeksen 3 en 4.

De in tabel 2 gepresenteerde geluidsbelasting voor railverkeer is inclusief een toeslag van 1,5 dB (voor doorrekening naar het jaar 2019). De in de figuren en bijlagen gepresenteerde geluidsbelastingen voor railverkeer zijn exclusief deze toeslag.

Tabel 2.2: Maximale geluidsbelastingen vanwege weg- en railverkeer.

Bron	Max. geluidsbelasting wegverkeer	Max. geluidsbelasting railverkeer
Onze Lieve Vrouwestraat	45 dB (na aftrek van 2 dB)	
Insulindelaan	40 dB (na aftrek van 2 dB)	
Prof. Dorgelolaan	40 dB (na aftrek van 5 dB)	
John F. Kennedylaan	42 dB (na aftrek van 5 dB)	
Railverkeer		55 dB

2.5 Conclusie

Een onderzoek weg- en railverkeerslawaai is verricht vanwege de beoogde nieuwbouw van (studenten)woningen gelegen op het campus terrein van TU-Eindhoven. Vanwege de onduidelijkheid met betrekking tot de precieze hoogte en locatie is bij de modellering een worst case situatie (met het hoogste bouwvolume) aangehouden.

De voorkeursgrenswaarden voor zowel wegverkeer als voor railverkeer worden niet overschreden ter plaatse van de (studenten)woningen. De hoogste geluidsbelasting vanwege wegverkeer treedt op aan de noordkant van het gebouw en is afkomstig van de Onze Lieve Vrouwestraat en bedraagt 45 dB inclusief een aftrek van 2 dB. Voor railverkeer treedt de hoogste geluidsbelasting op aan de zuidkant van het gebouw en bedraagt 55 dB.

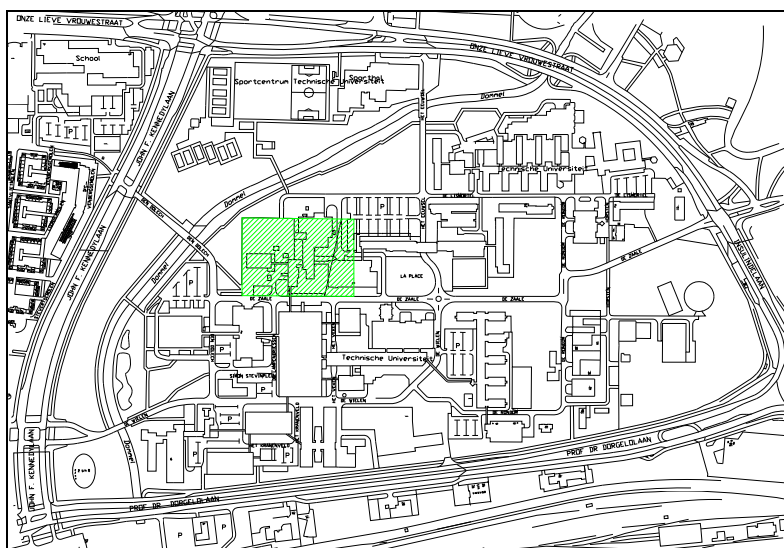
Het in kaart brengen van de gecumuleerde geluidsbelasting (vanwege *alle* bronnen) achten wij niet noodzakelijk, aangezien de voorkeursgrenswaarden voor zowel weg- als railverkeer niet worden overschreden.

Te vermelden is dat de (studenten)woningen mogelijk extra afgeschermd kunnen worden door op de locatie aanwezige bebouwing die niet gesloopt gaat worden. Hier is vooralsnog geen rekening mee gehouden bij de modellering.

3 Inventarisatie beperkende werking geplande wooneenheden – nabijgelegen bedrijven

3.1 Beperkende werking van de geplande wooneenheden op nabijgelegen bedrijven

Er is een inventarisatie gemaakt naar de geluidsaspecten van bedrijven die gesitueerd zijn in de nabijheid van de geplande wooneenheden. In figuur 3.1 is de geplande locatie voor de wooneenheden groen gemarkeerd.



Figuur 3.1: Locatie gebied geplande wooneenheden op het TU/e-terrein.

Nagegaan is of de betreffende bedrijven door de planontwikkeling met betrekking tot de wooneenheden al dan niet aangetast worden in de aan hen vergunde geluidsrechten c.q. –ruimte.

Bedrijven kunnen alleen aangetast worden in de aan hen vergunde geluidsrechten c.q. –ruimte wanneer de geplande wooneenheden op kortere afstand gelegen zijn dan bestaande woningen.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de omliggende bedrijven en welke woningen maatgevend zijn (bestaande woningen of de geplande nieuwe wooneenheden) m.b.t. de geluidsrechten.

Datum: 1 april 2009

Tabel 3.1: Overzicht omliggende bedrijven en maatgevende woningen.

Bedrijven	Maatgevende woningen
Maxima Medisch Centrum	Bestaande woningen aan de J.F. Kennedylaan
Fontys Hogeschool (Rachelsmolen)	Bestaande woningen Rachelsmolen
Muziekcafé Bunker	Bestaande woningen Bisschopsmolen
Busremise	Bestaande woningen Fuutlaan
Zwembad	Bestaande woningen Javalaan
TNO	Nieuwe wooneenheden op TU/e-terrein
Kennispoort	Bestaande woningen Bisschopsmolen
Fontys Hogeschool TU/e-terrein	Nieuwe wooneenheden op TU/e-terrein
Twinning Center	Bestaande woningen Javalaan
Meulensteen Art Center	Bestaande woningen Fuutlaan
Kantoren gelegen aan de Dorgelolaan	Bestaande woningen Fuutlaan

Zoals in tabel 3.1 te zien is liggen alleen voor TNO en de Fontys Hogeschool gelegen op het TU/e-terrein de nieuwe wooneenheden dichterbij dan bestaande woningen. Om na te gaan of deze bedrijven in hun geluidsrechten worden aangetast is op basis van een dosieronderzoek nagegaan welke geluidsvoorschriften en geluidsgrenswaarden op de betreffende inrichtingen van toepassing zijn.

Bij het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) zijn de vergunningen inzake de Wet Milieubeheer opgevraagd. De vergunning van TNO met kenmerk NR 2007-013V en van Fontys Hogescholen met kenmerk NR 2007-002V zijn in de bijlagen opgenomen. Hieronder wordt in het kort het vergunde m.b.t. het aspect geluid omschreven.

Vergunning TNO (NR 2007-013V)

Omdat de dichtstbijgelegen huidige geluidsgevoelige bestemmingen op grote afstand (ca. 400 m) van de inrichting liggen, zou het vergunnen van de richtwaarde van $L_{Ar,LT}$ 50 dB(A)-etmaalwaarde ter hoogte van deze woningen betekenen, dat de inrichting onnodig veel geluidsruijme vergund krijgt. Om dit te voorkomen zijn in de voorschriften geluidsgrenswaarden op 50 m van de inrichting opgenomen.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) mag niet meer bedragen dan de in tabel 3.2 gegeven waarden.

Tabel 3.2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
1. 50m noordoost (h=15m)	49	48	48
2. 50m zuidoost (h=15m)	50	47	47
3. 50m zuid (h=10m)	52	51	51
4. 50m noordwest (h=15m)	51	50	50

Datum: 1 april 2009

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) mag op enig punt op een afstand van 50m van de inrichting niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM; 1998) dient indirecte hinder ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg beoordeeld te worden tot een afstand, waarbinnen de voertuigen voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg.

Binnen deze afstand zijn nu geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen, zodat voor indirecte hinder ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg niet hoeft worden gevreesd.

Vergunning Fontys Hogescholen (NR 2007-002V)

Omdat de dichtstbijgelegen huidige geluidgevoelige bestemmingen op grote afstand (ca. 450 m) van de inrichting liggen, zou het vergunnen van de richtwaarde van $L_{A,LT}$ 50 dB(A)-etmaalwaarde ter hoogte van deze woningen betekenen, dat de inrichting onnodig veel geluidruimte vergund krijgt. Om dit te voorkomen zijn in de voorschriften geluidsgrenswaarden op 100 m van de inrichting opgenomen.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) mag op een afstand van 100 m van het gebouw van de inrichting niet meer bedragen dan:

- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) mag op een afstand van 100 m van het gebouw van de inrichting niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM; 1998) dient indirecte hinder ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg beoordeeld te worden tot een afstand, waarbinnen de voertuigen voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg.

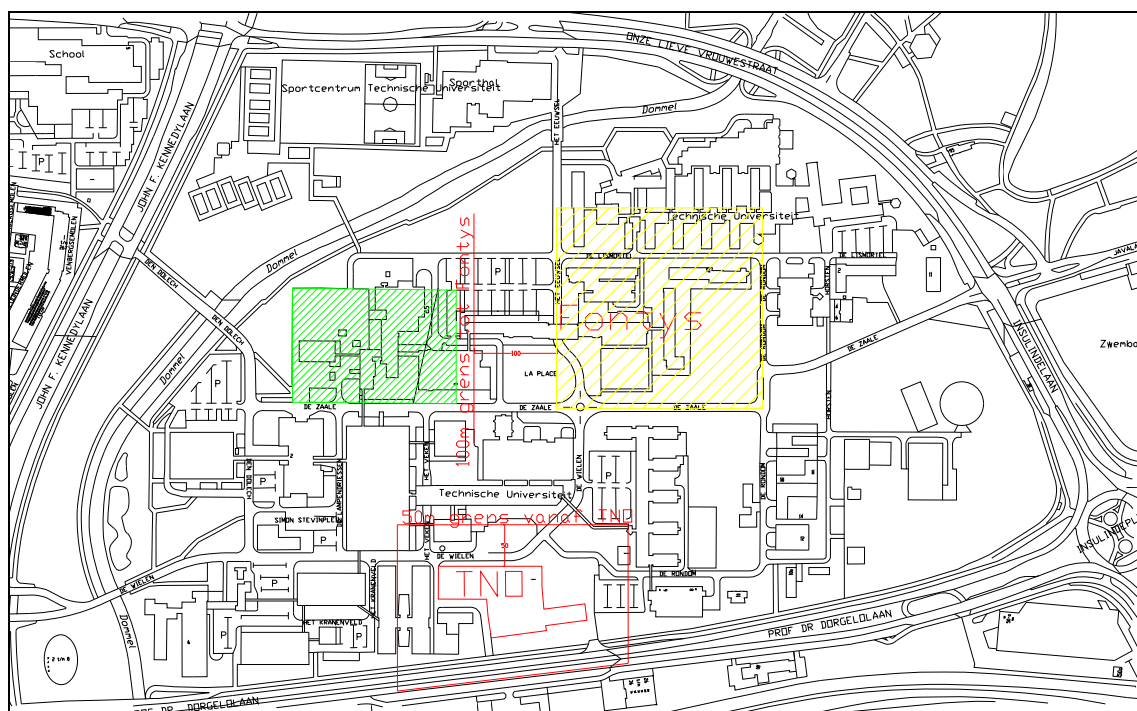
Binnen deze afstand zijn nu geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen, zodat voor indirecte hinder ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg niet hoeft worden gevreesd.

Datum: 1 april 2009

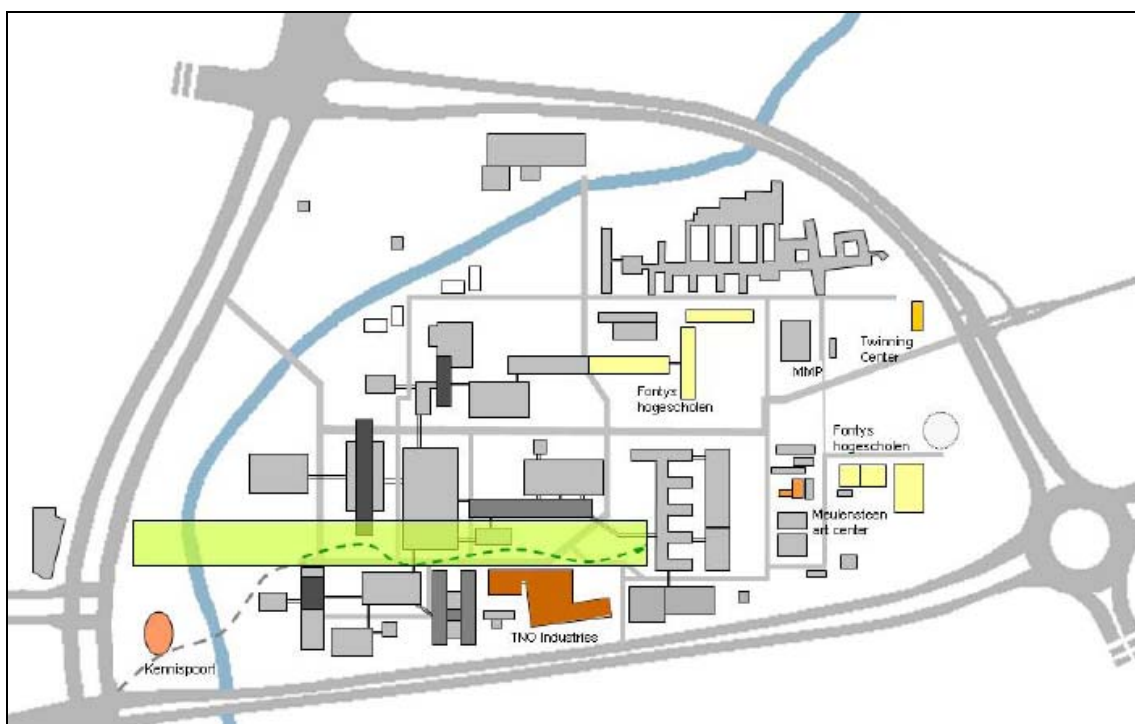
Conclusie

In figuur 3.2 is de locatie van de 50 m geluidgrens van TNO aangegeven. Te zien is dat de geplande wooneenheden ver buiten de geluidgrens vallen. De wooneenheden zullen dus geen beperkende werking hebben op de vergunde geluidsrechten c.q. –ruimte van TNO.

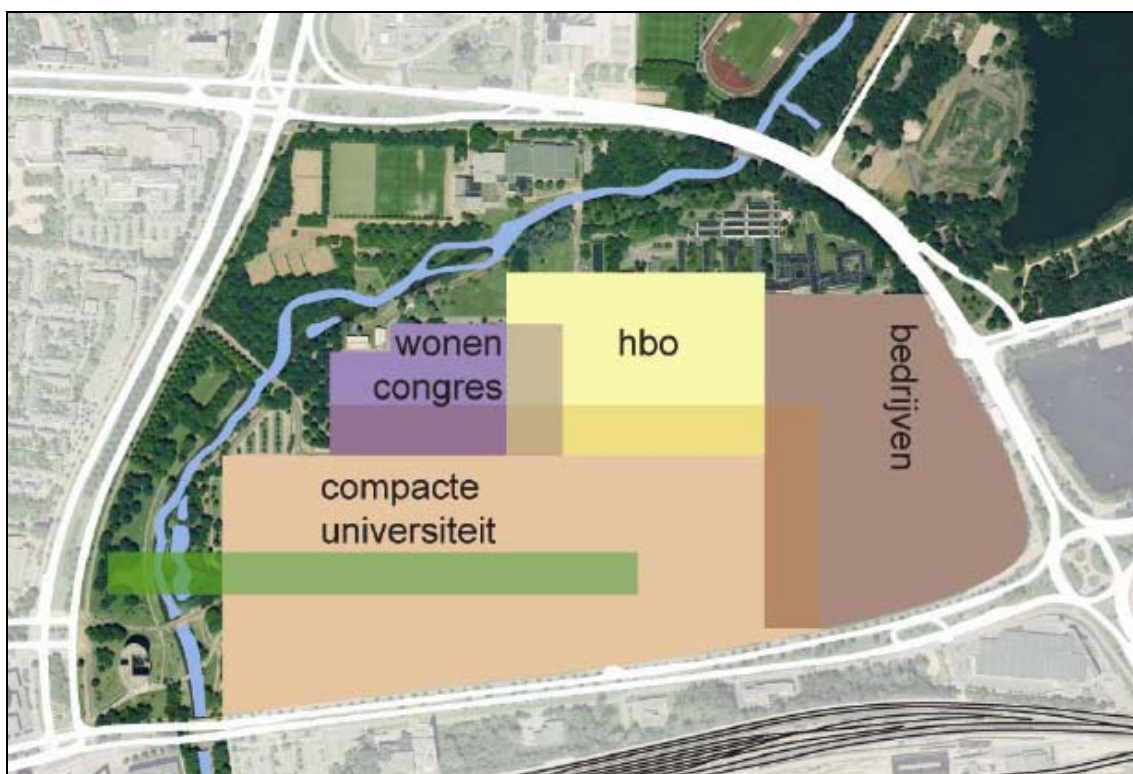
Figuur 3.3 geeft de huidige locatie van de gebouwen zien die in gebruik zijn door Fontys Hogescholen. Zoals figuur 3.4 laat zien liggen de gebieden met de bestemming 'wonen' en 'hbo' in de ontwikkelvisie tegen elkaar aan. De geplande wooneenheden hebben geen beperkende werking op de vergunde geluidsrechten c.q. –ruimte van Fontys Hogescholen wanneer de afstand tussen de wooneenheden en de gebouwen van Fontys Hogescholen minimaal 100 m bedraagt. De wooneenheden vallen dan buiten de geluidgrens van Fontys Hogescholen. In figuur 3.2 zijn de gebieden aangegeven voor zowel de bestemming 'wonen' als 'Fontys' waarbinnen de gebouwen hoogst waarschijnlijk gelokaliseerd worden. Vanaf het gebied 'Fontys' is de 100 m geluidgrens aangegeven. Te zien is dat het gebied waarbinnen de woongebouwen gelokaliseerd worden buiten deze grens valt.



Figuur 3.2: De 50 m geluidgrens van TNO en 100 m geluidgrens van Fontys.



Figuur 3.3: Externe partijen, waaronder TNO en Fontys Hogescholen, op het TU/e-terrein.



Figuur 3.4: Lokalisatie bestemmingen binnen de ontwikkelvisie.

3.2 Beperkende werking van nabijgelegen bedrijven op de geplande wooneenheden

Middels de zoneringsmethodiek uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' is nagegaan of de bedrijven in de nabije omgeving beperkend zijn voor de planontwikkeling m.b.t. de wooneenheden.

De VNG-brochure is ontwikkeld om in nieuwe situaties een vestigingsplaats voor een bedrijf vast te stellen of om de situering van gevoelige functies zoals wonen af te stemmen op bestaande bedrijven of bedrijventerreinen.

Doel van milieuzonering is het zodanig op elkaar afstemmen van milieubelastende (bijv. bedrijven) en milieugevoelige (bijv. woningen) functies met betrekking tot milieubelastende aspecten dat een voldoende hoge leefkwaliteit gewaarborgd wordt.

In de VNG-brochure zijn tabellen opgenomen waarin de belasting van de milieubelastende aspecten als geluid, stank, stof en gevaar uitgedrukt wordt in afstanden. Met het toenemen van de afstand tot de bron neemt de belasting af.

Gebruikelijk is om bij milieuzonering uit te gaan van alle belastende milieuaspecten,

waarbij het milieuaspect met het grootste effect of de grootste afstand uiteindelijk maatgevend is.

De in de tabellen opgenomen afstanden zijn indicatief. Echter gebruiken veel gemeenten de VNG-brochure bij het bepalen van hun beleid met betrekking tot de ruimtelijke ordening.

Elk bedrijfstype is in de bedrijvenlijst ingedeeld in een milieucategorie op basis van de grootste afstand die voor de milieubelastingcomponenten (geur, stof, geluid, gevaar) is vermeld. Tabel 3.3 geeft de milieucategorieën zoals die gehanteerd worden in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'.

Wanneer de afstand tussen de geplande wooneenheden en het betreffende bedrijf groter is dan de minimaal aan te houden grootste afstand (ook wel zonegrens genoemd) zoals vermeld in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' heeft het bedrijf geen beperkende werking.

In tabel 3.4 worden voor de bedrijven die in de nabijheid van de wooneenheden gelegen zijn de grootst aan te houden afstanden gegeven. In de plattegrond in figuur 3.5 zijn de zonegrenzen van alle omliggende bedrijven getekend.

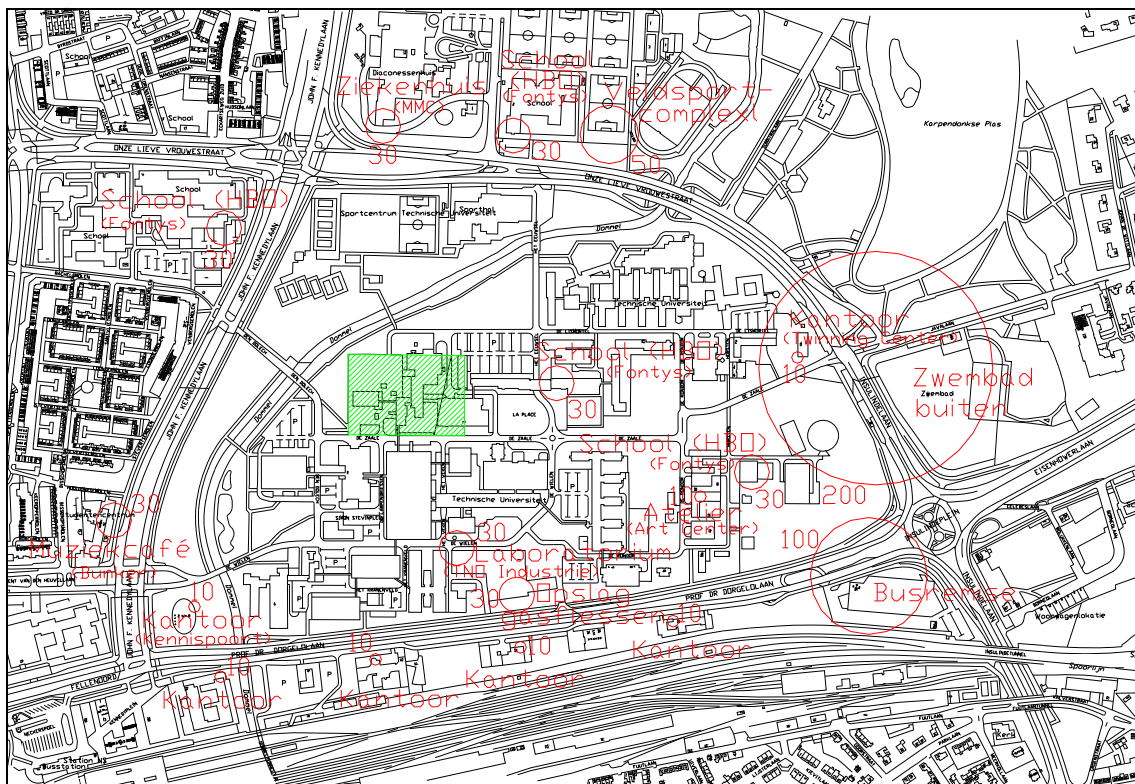
Tabel 3.3: Milieucategorieën volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieu'.

Milieucategorie	Grootste genoemde aan te houden afstand
1	0 - 10 m
2	30 m
3	50 - 100 m
4	200 - 300 m
5	500 - 1000 m
6	1500 m

Datum: 1 april 2009

Tabel 3.4: De grootst aan te houden afstand van de in de nabijheid gelegen bedrijven.

SBI-code	Omschrijving	Afstanden in meters				
		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
5.2	Gevaarlijke stoffen in gasflessen – beperkte hoeveelheden (<150 ton) en hoog beschermings-niveau	-	-	-	30	30
14.1	Laboratoria: (bio)chemisch	30	0	30	10	30
554.2	Discotheken, muziekcafé's	0	0	30	10	30
6021.1	Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100	0	100
74	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10
803,804	Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	10	0	30	10	30
8511	Ziekenhuizen	10	0	30	10	30
9251/52	Bibliotheek, musea, ateliers, ed	0	0	10	0	10
9261.2	Zwembad niet overdekt	30	0	200	10	200
9261.A/F /G	Sporthallen, tennisbanen, veldsportcomplex	0	0	50	0	50



Uit figuur 3.5 kan geconcludeerd worden dat de geplande locatie voor de wooneenheden buiten alle zonegrenzen valt. De omliggende bedrijven hebben dus geen beperkende werking op de planontwikkeling m.b.t. de wooneenheden.

4 Inventarisatie beperkende werking nabijgelegen woningen - gepland bedrijventerrein

Om te beoordelen of nabijgelegen woningen een beperkende invloed hebben op het geplande bedrijventerrein is een akoestisch onderzoek uitgevoerd m.b.t. industrielawaai veroorzaakt door de bedrijven op het geplande bedrijventerrein aan de oostzijde van het TU/e-terrein.

Daarnaast is de beperkende werking van nabijgelegen woningen bekeken middels de zoneringsmethodiek uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'.

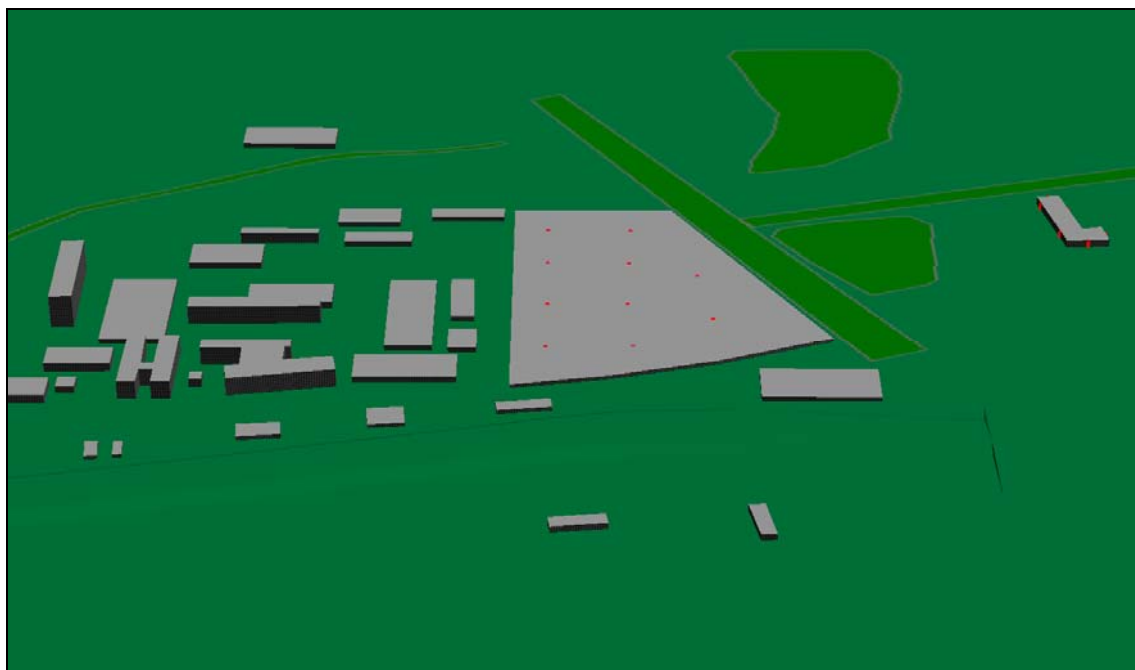
4.1 Akoestisch onderzoek m.b.t. de Wet Geluidhinder – industrielawaai -

Een analyse is gemaakt van de te verwachten geluidemissie van de geplande bedrijven aan de oostzijde van het TU/e-terrein. Het doel is inzicht te geven in de redelijkerwijs te verwachten geluidbelasting op meest nabijgelegen woningen vanwege de activiteiten van de bedrijven. De meest nabijgelegen woningen zijn gelegen aan de Fuutlaan en de Javalaan.

4.1.1 Rekenmodel en rekenmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" (VROM, 1999). Middels een rekenmodel is de te verwachten geluidemissie berekend. Het rekenmodel is opgezet met Genoise versie 5.43. De berekende geluidbelasting op de gevels van de meest nabij gelegen woningen is beoordeeld volgens de systematiek van de "Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening".

Bij de modellering is de bodem standaard als akoestisch zacht (volledig geluidsabsorberend) beschouwd. Wegen en waterwegen zijn in het model als akoestisch hard (volledig geluidsreflecterend) gemodelleerd.



Figuur 4.1: Overzicht model 3D.

4.1.2 Bronnen

Het is nog niet bekend welke bedrijven zich zullen vestigen op het bedrijventerrein. De TU/e heeft aangegeven voornamelijk kantoren, lichte bedrijvigheid en startersbedrijven te laten vestigen. Voor de geluidemissie van dit soort bedrijven is uitgegaan van een geluidvermogen van 55 dB(A) per m². Het gehele bedrijventerrein heeft een oppervlakte van ca. 100.000 m². In het model is één gebouw gemodelleerd dat het hele bedrijventerrein beslaat met 10 puntbronnen. Per puntbron komt dit neer op een geluidvermogen van $L_w = 55 + 10\log(10.000) = 95 \text{ dB(A)}$.

4.1.3 Rekenpunten

De meest nabijgelegen woningen zijn gelegen aan de Fuutlaan en de Javalaan. In het rekenmodel zijn op een hoogte van 2 m, respectievelijk 5 m hoogte rekenpunten geplaatst. Bij de berekening is de gevelreflectie niet meegenomen. Figuur 4.2, opgenomen in de 'Figuren en bijlagen', toont de genummerde rekenpunten bij de woningen.

4.1.4 Aan te houden normstelling

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De geluidbelasting ter plaatse van de gevel mag maximaal 50 dB(A) bedragen.

Maximaal geluidsniveau

Voor de maximale geluidsniveaus geldt een voorkeursgrenswaarde van het equivalente geluidniveau, vermeerderd met 10 dB. Deze voorkeursgrenswaarde komt overeen met de systematiek conform de "Hanreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" met dien verstande dat deze voorkeursgrenswaarden overschreden mogen worden tot ten hoogste 70 / 65 / 60 dB(A) in de dag- / avond- / nachtperiode indien de overschrijding kan worden gemotiveerd.

4.1.5 Rekenresultaten en interpretatie

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In figuur 4.3, opgenomen in de 'Figuren en bijlagen', en in bijlagenreeks 5 zijn de rekenresultaten voor de geluidbelasting (L_{etmaal}) opgenomen. Met behulp van deze rekenresultaten is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar LT}$) bepaald. Er is in de onderhavige situatie geen sprake van een tonaal, impulsachtig of muziekachtig geluidskarakter waardoor de waarde van $L_{Ar LT}$ gelijk is aan L_{etmaal} .

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar LT}$) van 50 dB(A) voor Industrielawaai nergens overschreden wordt.

Tabel 4.1: Maximaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Maximaal langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	
Woningen Javalaan	Woningen Fuutlaan
48	49

Maximaal geluidsniveau

De maximale geluidsniveaus kunnen bepaald worden door de waarde van het invallende geluidniveau, L_i , te verminderen met de meteorcorrectie (C_m) en te vermeerderen met een eventuele extra piekverhoging als gevolg van bijvoorbeeld laden en lossen. Maatgevend voor de eerste beoordeling is ontvangstpunt 007. In de bijlagenreeks 5 is de detailberekening per bron voor dit rekenpunt bijgevoegd. Er zijn geen extra piekverhogingen te verwachten. De resultaten kunnen dan als volgt worden samengevat:

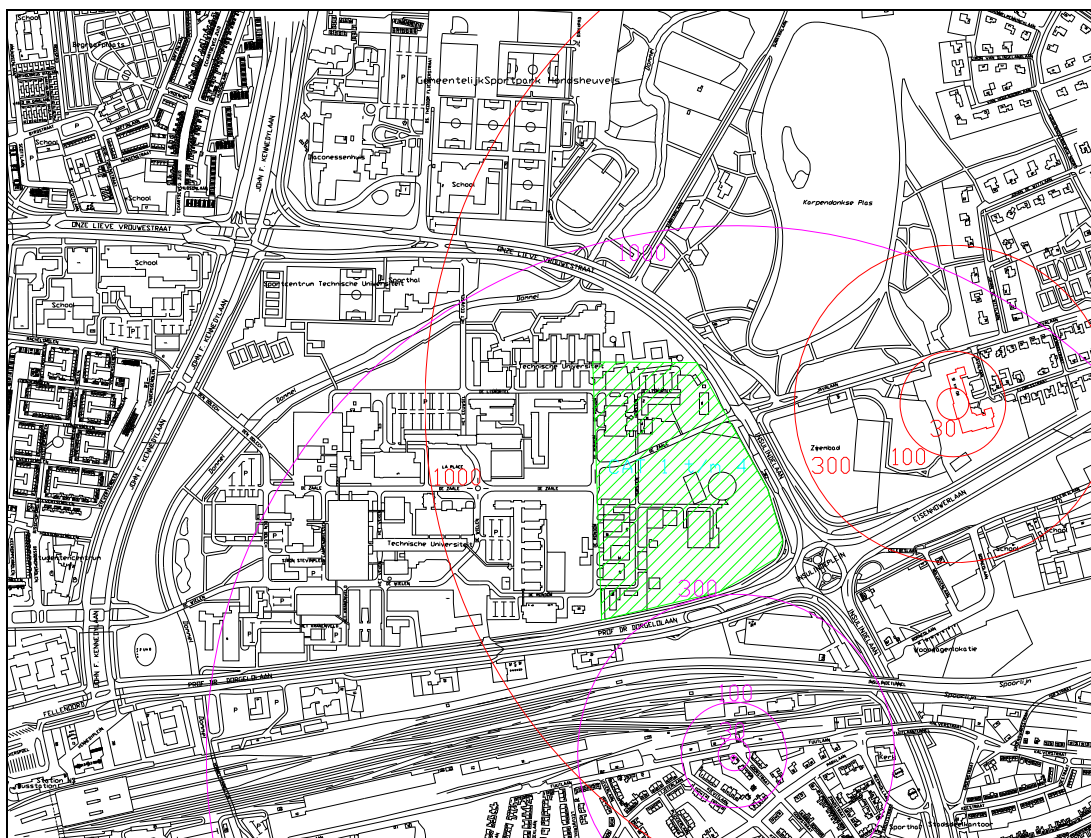
Tabel 4.2: Maximaal geluidniveau

Maximaal geluidniveau L_{Amax} [dB(A)]	
Rekenpunt	Dag/Avond/Nacht
007	$34,6 - 4,1 = 30,5$

De voorkeursgrenswaarde voor de maximale geluidsniveaus wordt hiermee gerespecteerd.

4.2 Beperkende werking nabijgelegen woningen op de geplande bedrijven

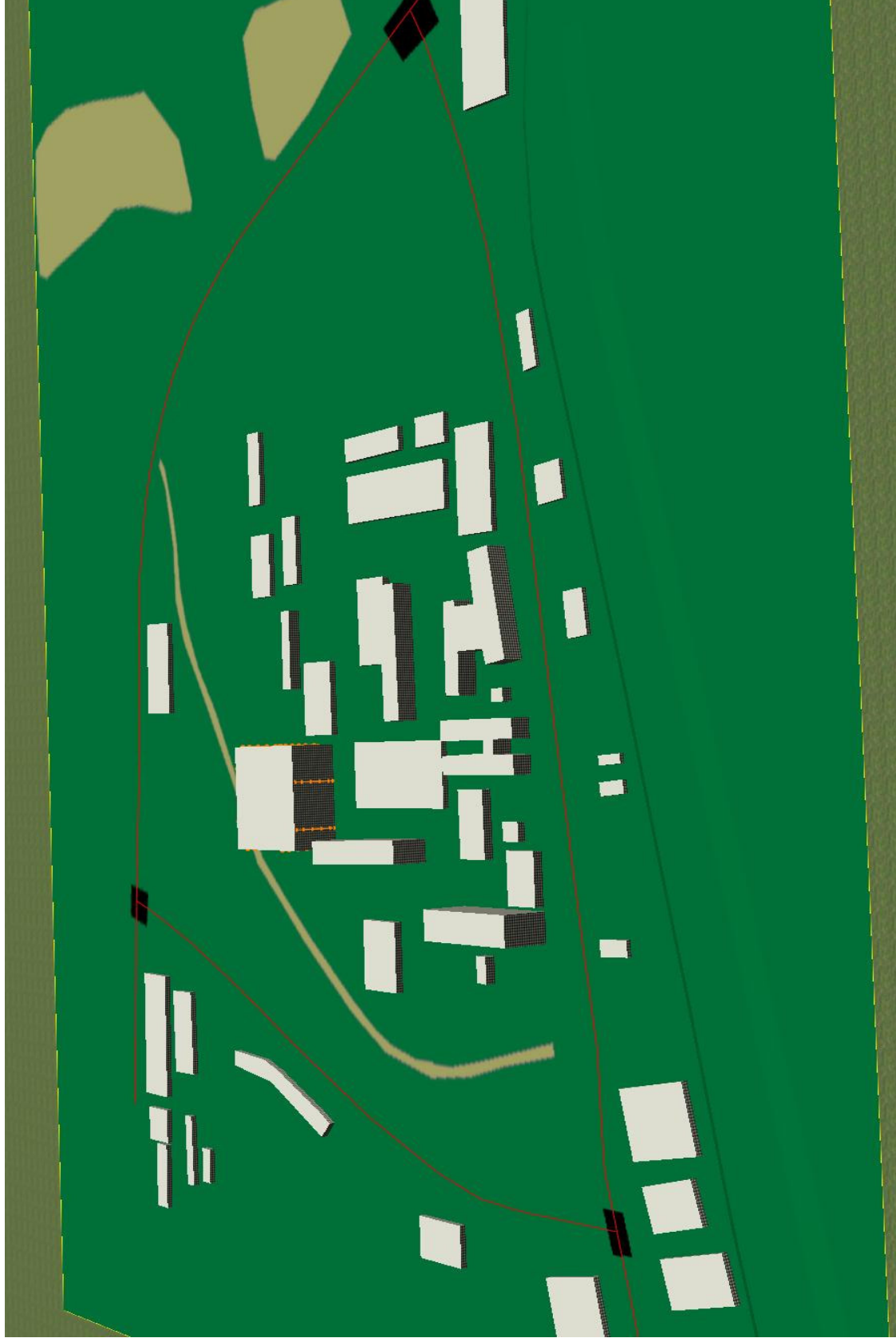
Middels de zoneringsmethodiek uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' is nagegaan in hoeverre woningen in de nabije omgeving beperkend zijn voor de planontwikkeling m.b.t. de geplande bedrijven.

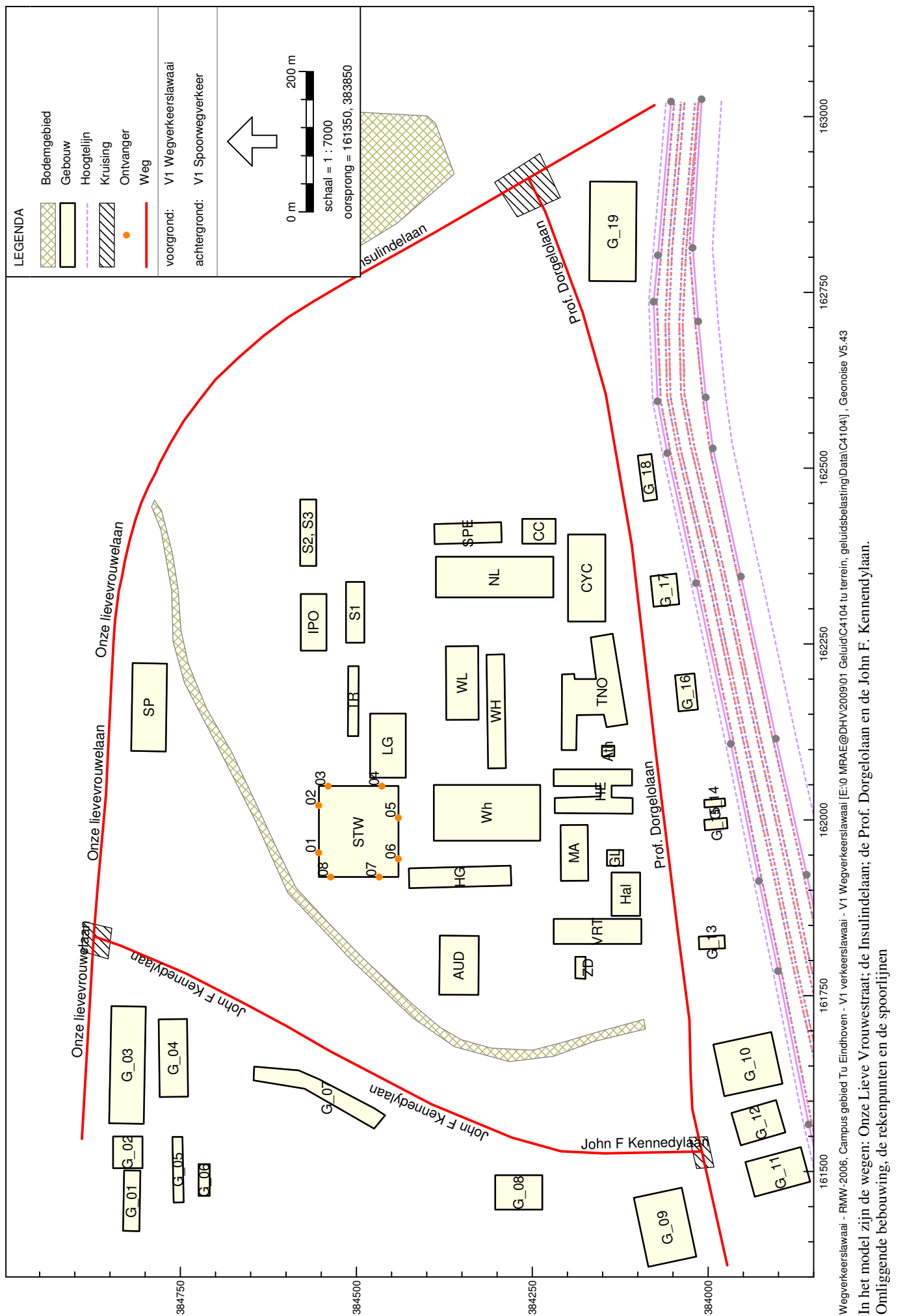


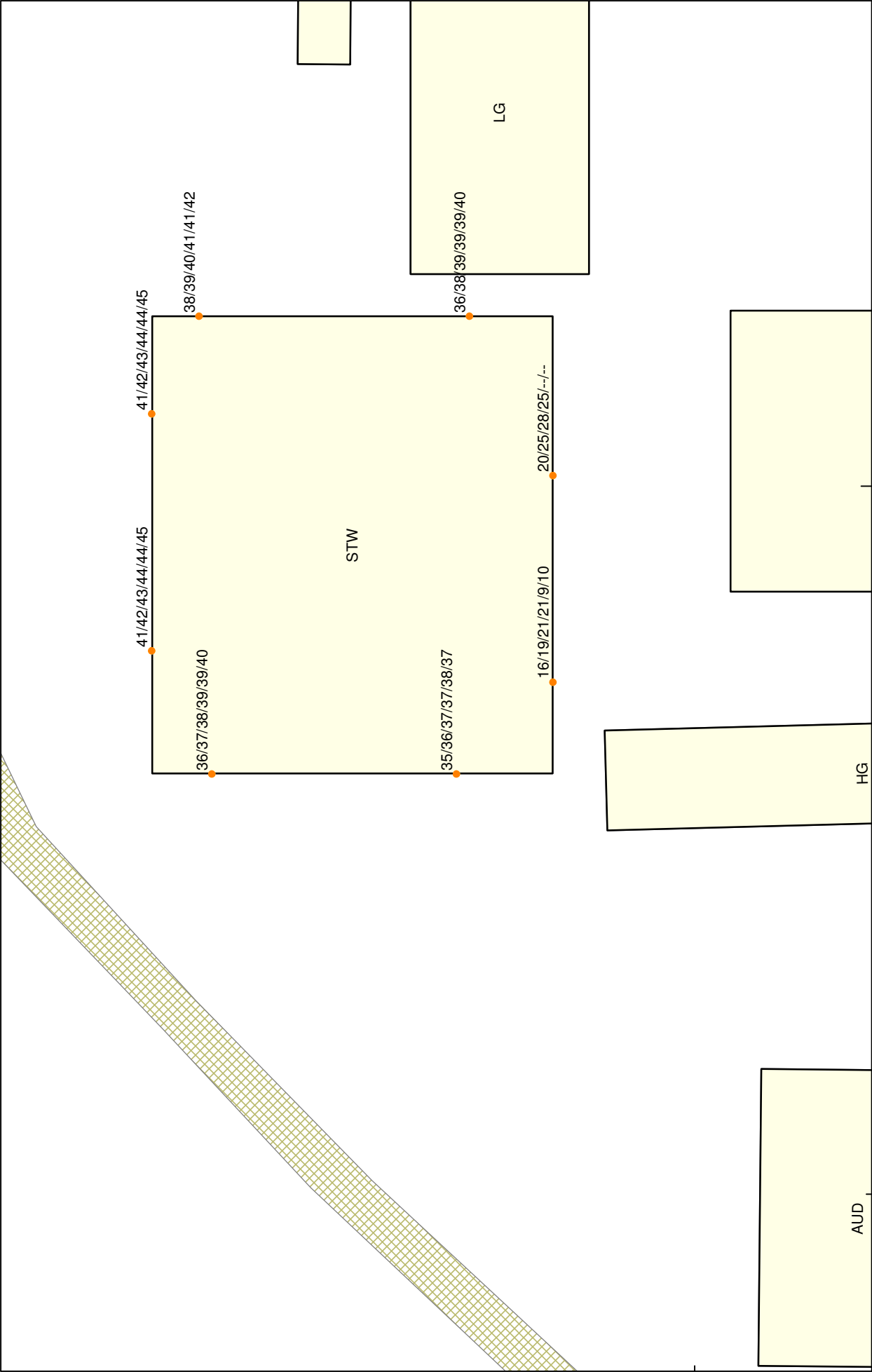
Figuur 4.4: Zonegrenzen van de meest nabij gelegen woningen. Het geplande bedrijventerrein is groen gemarkeerd.

Het geplande bedrijventerrein ligt voor de meest nabij gelegen woningen tussen de 300 m en 1000 m zonegrens. Dit houdt in dat op het bedrijventerrein zich bedrijven mogen vestigen die onder de milieucategorie 1, 2, 3 of 4 vallen, zie tabel 3.3.

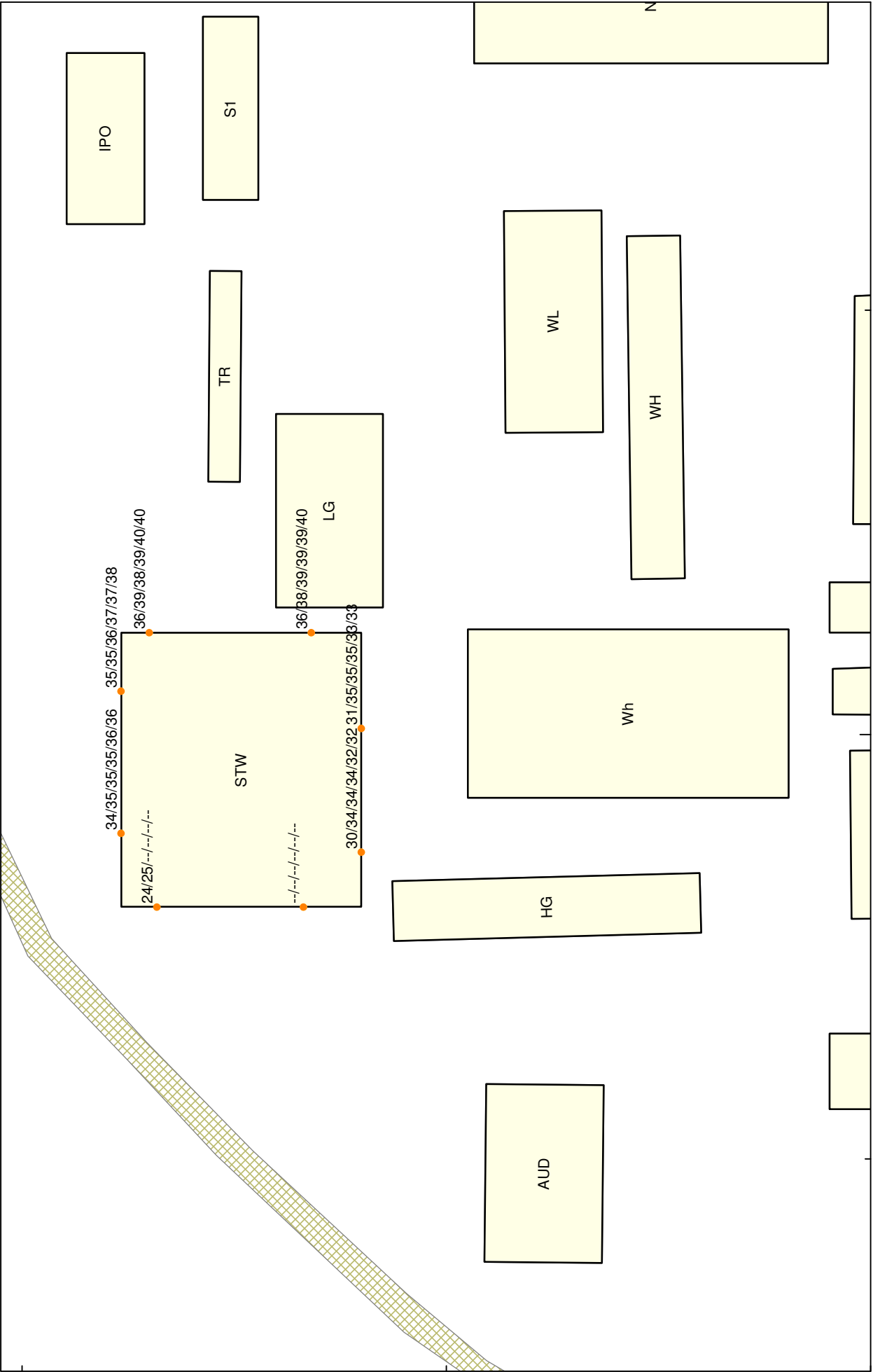
Figuren en Bijlagen
Akoestisch onderzoek m.b.t. Wet Geluidhinder
- onderzoek weg- en railverkeerslawai-



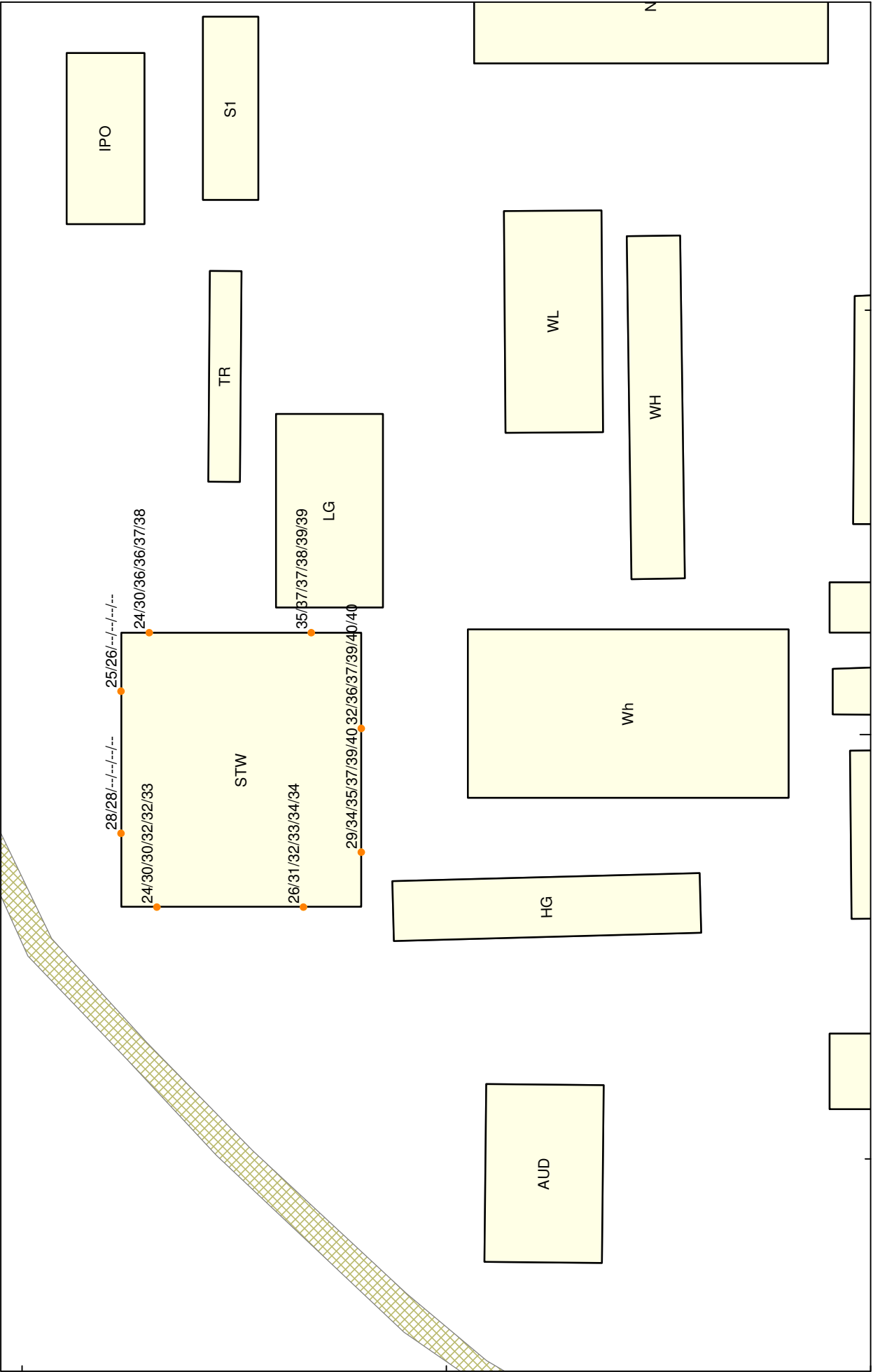




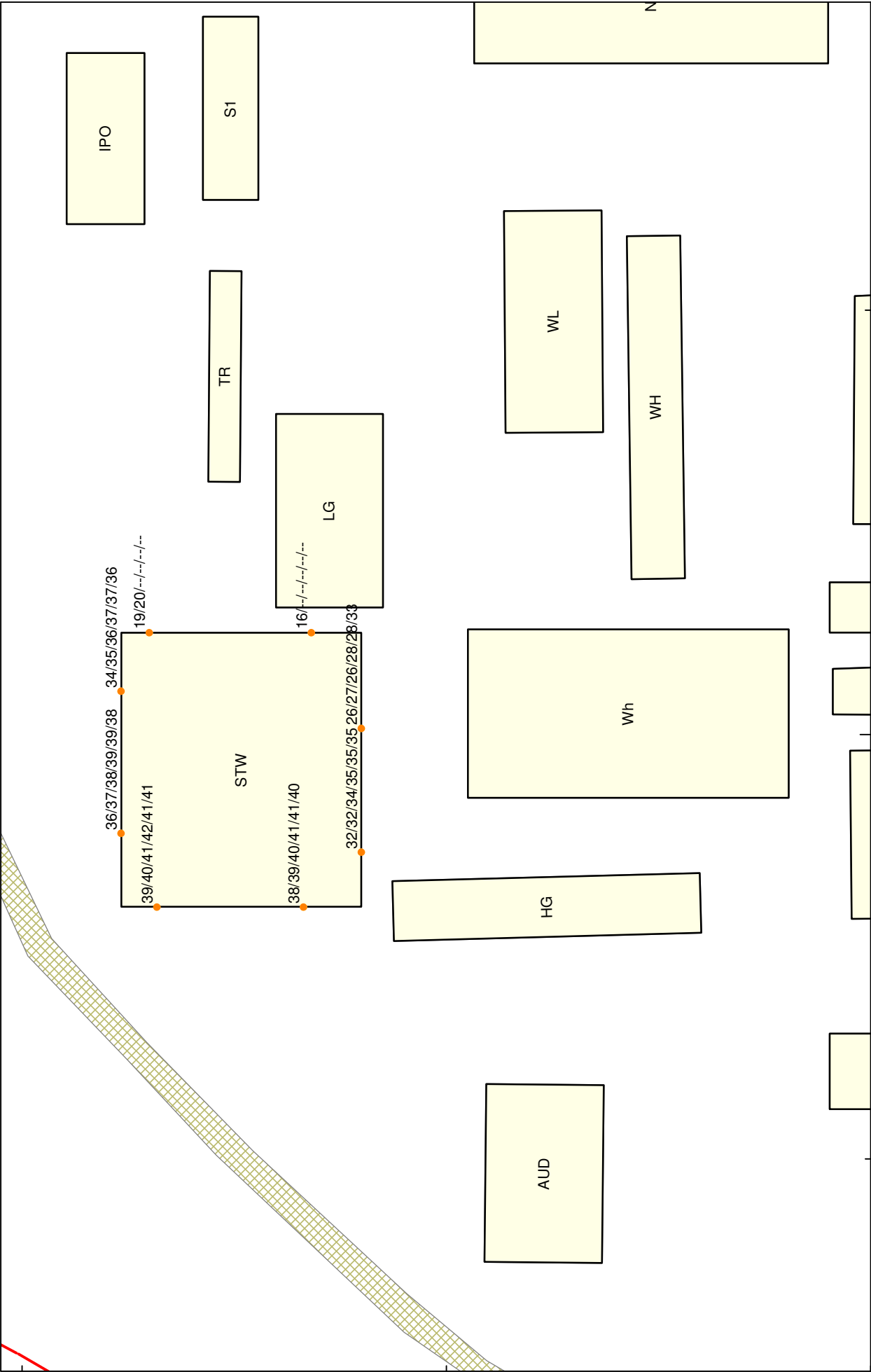
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Campus gebied Tu Eindhoven - V1 verkeerslawaai - V1 Wegverkeerslawaai [E:\O MRAE@DHV\2009\01 Geluid\C4104 tu terrein, geluidsbelasting\Data\C4104] , Geonose V5.43
In het model zijn de Studentenwoningen en rekenpunten met berekende geluidsbelasting getoond
Aftrek van 2 dB



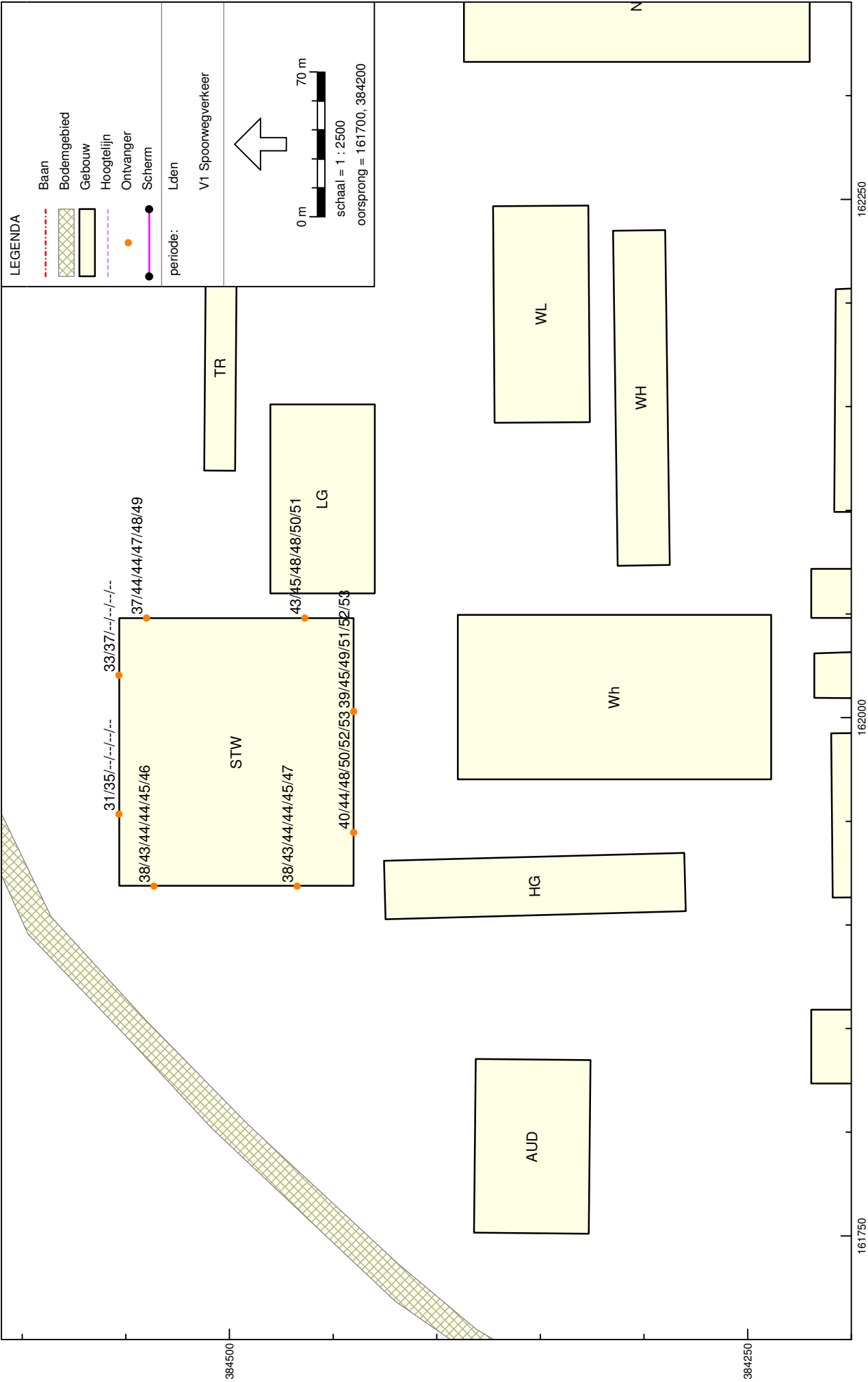
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Campus gebied Tu Eindhoven - V1 verkeerslawaai - V1 Wegverkeerslawaai [E:\O MRAE@DHV\2009\01 Geluid\C4104 tu terrein, geluidsbelasting\Data\C4104], Geonoise V5.43
In het model zijn de Studentenwoningen en rekenpunten met berekende geluidbelasting getoond
Aftrek van 2 dB



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Campus gebied Tu Eindhoven - V1 verkeerslawaai - V1 Wegverkeerslawaai [E:\O MRAE\DHV\2009\01 Geluid\C4104 tu terrein, geluidsbelasting\Data\C4104] , Geonoise V5.43
In het model zijn de Studentenwoningen en rekenpunten met berekende geluidbelasting getoond
Aftrek van 5 dB



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Campus gebied Tu Eindhoven - V1 verkeerslawaai - V1 Wegverkeerslawaai [E:\O MRAE@DHV\2009\01 Geluid\C4104 tu terrein, geluidsbelasting\Data\C4104] , Geonoise V5.43
In het model zijn de Studentenwoningen en rekenpunten met berekende geluidbelasting getoond
Aftrek van 5 dB



Wegen	Intensiteit	Dag				Avond				Nacht			
		Uur	% lv	%mv	%zv	Uur	% lv	%mv	%zv	Uur	% lv	%mv	%zv
Onze Lieve Vrouwestraat A	10345,5	6,50	96,8	1,85	1,35	3,98	97,2	2,2	0,65	0,76	96,4	2,1	1,55
Onze Lieve Vrouwestraat B	16044	6,50	96,3	2,15	1,55	3,98	97,9	1,3	0,75	0,76	95,8	2,4	1,8
Onze Lieve Vrouwestraat C	15865,5	6,51	96,15	2,2	1,65	3,97	96,85	2,7	0,75	0,76	95,65	2,45	1,9
Insulindelaan Prof. Dorgelolaan	32011	6,50	96,3	1,9	1,6	3,97	96,9	1,3	2,5	0,76	95,8	2,5	1,9
Dorgelolaan A	19648	6,51	94,5	3,4	2,1	3,95	96,9	2,1	1,0	0,76	93,8	3,8	2,4
Prof. Dorgelolaan B	19281	6,51	94,7	3,3	2,0	3,95	97	2,1	1,0	0,76	94	3,7	2,3
John F. Kennedy A	9107,5	6,51	94,2	3,85	2,1	3,94	96,6	2,35	0,95	0,76	93,4	4,25	2,35
John F. Kennedy B	8879	6,51	94,05	3,95	2,05	3,94	96,6	2,4	1,0	0,76	93,3	4,35	2,4
John F. Kennedy C	9514	6,51	94,3	3,7	1,95	3,95	96,8	2,3	0,95	0,76	93,7	4,1	2,25

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

bijlage 2a
Overzicht gebouwhoogten in model

Model:V1 Wegverkeerslawaa i
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.
ZD	De Zwarte Doos	11,85	0,00	Relatief
Ath	Athene	11,70	0,00	Relatief
Hal	De Hal	11,00	0,00	Relatief
GL	Gaslab	9,00	0,00	Relatief
HE	Helix	23,11	0,00	Relatief
HG	Hoofdgebouw	42,50	0,00	Relatief
LG	La-place	7,60	0,00	Relatief
MA	Matrix	11,00	0,00	Relatief
Wh	W Hal	7,00	0,00	Relatief
WH	W Hoog	23,80	0,00	Relatief
WL	W Laag	9,00	0,00	Relatief
VRT	Vertigo	53,40	0,00	Relatief
TR	Traverse	14,20	0,00	Relatief
TNO	TNO Industrie	23,40	0,00	Relatief
AUD	Auditorium	9,00	0,00	Relatief
IPO	Ipo-gebouw	7,00	0,00	Relatief
S1	Fontys	7,00	0,00	Relatief
S2, S3	Fontys	7,00	0,00	Relatief
CIC	Cyclotron	7,00	0,00	Relatief
NL	N-laag	7,00	0,00	Relatief
SPE	Spectrum	7,00	0,00	Relatief
CC	Cascade	7,00	0,00	Relatief
SP	Sportcentrum	7,00	0,00	Relatief
G_01	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_02	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_03	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_04	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_05	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_06	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_07	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
STW	Studenten woningen	55,00	0,00	Relatief
G_08	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_09	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_10	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_11	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_12	Omliggende Bebouwing	7,00	0,00	Relatief
G_13	Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief
G_14	Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief
G_15	Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief
G_16	Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief

Model:V1 Wegverkeerslawaaï
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.
G_17 G_18 G_19		Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief
		Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief
		Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	Relatief

Model:V1 Wegverkeerslawaaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO	maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.	(D)
W_01A	Prof. Dorgelolaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	50	50	50	196486,51	6,51	
W_01B	Prof. Dorgelolaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	50	50	50	19281,00	6,51	
W_02A	John F Kennedylaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	50	50	50	9514,00	6,51	
W_02B	John F Kennedylaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	50	50	50	8879,00	6,51	
W_02C	John F Kennedylaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	50	50	50	9107,50	6,51	
W_03	Onze lievevrouwelaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	70	70	70	15865,50	6,51	
W_03	Onze lievevrouwelaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	70	70	70	16044,00	6,50	
W_03A	Onze lievevrouwelaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	70	70	70	10345,50	6,50	
W_04	Insulindelaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	Fijn	--	70	70	70	32011,00	6,50	

Model: V1 Wegverkeerslawaaï
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
W_01A	3,95	0,76	--	--	--	--	--	94,50	96,90	93,80	--	3,40	2,10	3,80	--	2,10	1,00	2,40	--
W_01B	3,95	0,76	--	--	--	--	--	94,70	97,00	94,00	--	3,30	2,05	3,70	--	2,00	1,00	2,30	--
W_02A	3,95	0,76	--	--	--	--	--	94,30	96,80	93,70	--	3,70	2,30	4,10	--	1,95	0,95	2,25	--
W_02B	3,94	0,76	--	--	--	--	--	94,05	96,60	93,30	--	3,95	2,40	4,35	--	2,05	1,00	2,40	--
W_02C	3,94	0,76	--	--	--	--	--	94,20	96,60	93,40	--	3,85	2,35	4,25	--	2,05	0,95	2,35	--
W_03	3,97	0,76	--	--	--	--	--	96,15	96,85	95,65	--	2,20	2,70	2,45	--	1,65	0,75	1,90	--
W_03	3,98	0,76	--	--	--	--	--	96,30	97,90	95,80	--	2,15	1,30	2,40	--	1,55	0,75	1,80	--
W_03A	3,98	0,76	--	--	--	--	--	96,80	97,20	96,40	--	1,85	2,20	2,10	--	1,35	0,65	1,55	--
W_04	3,97	0,76	--	--	--	--	--	96,30	96,90	95,80	--	1,90	1,30	2,50	--	1,60	0,80	1,90	--

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. Onze Lieve Vrouwestr. incl. afrek 2 dB

bijlage 3a

Model: V1 Wegverkeerslawaaï – V1 verkeerslawaaï – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep Onze Lieve Vrouwenstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger Noordkant	2,0	40,14	37,89	30,87	40,96	
	Ontvanger Noordkant	8,0	40,83	38,59	31,56	41,65	
	Ontvanger Noordkant	20,0	42,00	39,76	32,73	42,82	
	Ontvanger Noordkant	32,0	43,14	40,89	33,87	43,96	
	Ontvanger Noordkant	44,0	43,42	41,17	34,14	44,24	
01_F	Ontvanger Noordkant	53,0	43,91	41,66	34,64	44,73	
	Ontvanger Noordkant	2,0	40,20	37,95	30,92	41,02	
	Ontvanger Noordkant	8,0	40,86	38,60	31,58	41,68	
	Ontvanger Noordkant	20,0	42,04	39,79	32,77	42,86	
	Ontvanger Noordkant	32,0	43,10	40,84	33,83	43,92	
02_E	Ontvanger Noordkant	44,0	43,54	41,29	34,26	44,36	
	Ontvanger Noordkant	53,0	44,03	41,78	34,75	44,85	
	Ontvanger Oostkant	2,0	37,21	34,95	27,93	38,03	
	Ontvanger Oostkant	8,0	38,29	36,03	29,01	39,11	
	Ontvanger Oostkant	20,0	38,75	36,49	29,48	39,57	
03_D	Ontvanger Oostkant	32,0	40,17	37,91	30,89	40,99	
	Ontvanger Oostkant	44,0	40,34	38,08	31,06	41,16	
	Ontvanger Oostkant	53,0	40,86	38,61	31,58	41,68	
	Ontvanger Oostkant	8,0	34,74	32,48	25,46	35,56	
	Ontvanger Oostkant	20,0	37,25	35,00	27,97	38,07	
04_C	Ontvanger Oostkant	29,0	38,28	36,03	29,01	39,10	
	Ontvanger Oostkant	38,0	38,05	35,80	28,78	38,87	
	Ontvanger Oostkant	47,0	38,56	36,31	29,29	39,38	
	Ontvanger Oostkant	53,0	38,75	36,50	29,47	39,57	
	Ontvanger Zuidkant	2,0	19,36	17,08	10,10	20,18	
05_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	24,48	22,22	15,21	25,30	
	Ontvanger Zuidkant	20,0	27,29	25,03	18,02	28,11	
	Ontvanger Zuidkant	32,0	24,38	22,13	15,11	25,20	
	Ontvanger Zuidkant	44,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Zuidkant	53,0	--	--	--	--	
06_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	14,76	12,46	5,51	15,58	
	Ontvanger Zuidkant	8,0	17,69	15,43	8,42	18,51	
	Ontvanger Zuidkant	20,0	20,36	18,11	11,09	21,18	
	Ontvanger Zuidkant	32,0	20,19	17,94	10,92	21,01	
	Ontvanger Zuidkant	44,0	8,54	6,27	-0,70	9,37	
06_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	9,44	7,18	0,20	10,27	
	Ontvanger Westkant	2,0	34,32	32,11	25,05	35,15	
	Ontvanger Westkant	8,0	34,94	32,73	25,67	35,77	
	Ontvanger Westkant	20,0	35,67	33,46	26,40	36,50	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. Onze Lieve Vrouwestr. incl. afrek 2 dB

bijlage 3a

Model: V1 Wegverkeerslawaai – V1 verkeerslawaai – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep Onze Lieve Vrouwenstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond	Nacht	Lden	
			Nacht				Lden	
07_D	Ontvanger Westkant	32,0	36,39	37,11	34,17	27,11	37,22	
07_E	Ontvanger Westkant	44,0	37,06	37,78	34,84	27,78	37,89	
07_F	Ontvanger Westkant	53,0	36,04	36,77	33,83	26,77	36,87	
08_A	Ontvanger Westkant	2,0	35,45	33,24	33,24	26,18	36,28	
08_B	Ontvanger Westkant	8,0	36,16	33,95	33,95	26,89	36,99	
08_C	Ontvanger Westkant	20,0	37,11	27,84	34,91	27,84	37,94	
08_D	Ontvanger Westkant	32,0	38,03	28,76	35,82	28,76	38,86	
08_E	Ontvanger Westkant	44,0	38,54	29,27	36,33	29,27	39,37	
08_F	Ontvanger Westkant	53,0	38,67	29,40	36,47	29,40	39,50	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. Insulindelaan. incl. afrek 2 dB

bijlage 3b

Model: V1 Wegverkeerslawaaï – V1 verkeerslawaaï – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep Insulindelaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger Noordkant	2,0	33,23	30,90	24,01	34,05	
01_B	Ontvanger Noordkant	8,0	33,80	31,47	24,59	34,62	
01_C	Ontvanger Noordkant	20,0	33,85	31,51	24,63	34,66	
01_D	Ontvanger Noordkant	32,0	34,45	32,12	25,23	35,27	
01_E	Ontvanger Noordkant	44,0	35,06	32,73	25,84	35,88	
01_F	Ontvanger Noordkant	53,0	35,50	33,17	26,28	36,32	
02_A	Ontvanger Noordkant	2,0	33,72	31,40	24,50	34,54	
02_B	Ontvanger Noordkant	8,0	34,65	32,32	25,43	35,47	
02_C	Ontvanger Noordkant	20,0	35,07	32,73	25,84	35,88	
02_D	Ontvanger Noordkant	32,0	35,74	33,41	26,52	36,56	
02_E	Ontvanger Noordkant	44,0	36,40	34,07	27,18	37,22	
02_F	Ontvanger Noordkant	53,0	36,90	34,57	27,68	37,72	
03_A	Ontvanger Oostkant	2,0	35,10	32,77	25,88	35,92	
03_B	Ontvanger Oostkant	8,0	37,72	35,38	28,50	38,53	
03_C	Ontvanger Oostkant	20,0	37,62	35,29	28,40	38,44	
03_D	Ontvanger Oostkant	32,0	38,30	35,96	29,08	39,11	
03_E	Ontvanger Oostkant	44,0	38,81	36,47	29,59	39,62	
03_F	Ontvanger Oostkant	53,0	39,27	36,94	30,05	40,09	
04_A	Ontvanger Oostkant	8,0	35,22	32,89	26,00	36,04	
04_B	Ontvanger Oostkant	20,0	37,59	35,26	28,37	38,41	
04_C	Ontvanger Oostkant	29,0	38,05	35,71	28,83	38,86	
04_D	Ontvanger Oostkant	38,0	38,08	35,75	28,87	38,90	
04_E	Ontvanger Oostkant	47,0	38,48	36,14	29,26	39,29	
04_F	Ontvanger Oostkant	53,0	38,78	36,45	29,56	39,60	
05_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	30,48	28,14	21,26	31,29	
05_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	34,27	31,93	25,05	35,08	
05_C	Ontvanger Zuidkant	20,0	33,92	31,58	24,70	34,73	
05_D	Ontvanger Zuidkant	32,0	34,07	31,72	24,85	34,88	
05_E	Ontvanger Zuidkant	44,0	32,66	30,31	23,44	33,47	
05_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	31,99	29,65	22,77	32,80	
06_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	29,44	27,10	20,23	30,26	
06_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	33,41	31,07	24,19	34,22	
06_C	Ontvanger Zuidkant	20,0	33,04	30,70	23,83	33,86	
06_D	Ontvanger Zuidkant	32,0	33,68	31,34	24,46	34,49	
06_E	Ontvanger Zuidkant	44,0	31,06	28,72	21,85	31,88	
06_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	31,42	29,08	22,21	32,24	
07_A	Ontvanger Westkant	2,0	--	--	--	--	
07_B	Ontvanger Westkant	8,0	--	--	--	--	
07_C	Ontvanger Westkant	20,0	--	--	--	--	
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen							

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. Insulindelaan. incl. aftrek 2 dB

bijlage 3b

Model: V1 Wegverkeerslawaai – V1 verkeerslawaai – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep Insulindelaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07_D	Ontvanger	Westkant	32,0	--	--	--	--
07_E	Ontvanger	Westkant	44,0	--	--	--	--
07_F	Ontvanger	Westkant	53,0	--	--	--	--
08_A	Ontvanger	Westkant	2,0	23,45	21,10	14,24	24,27
08_B	Ontvanger	Westkant	8,0	23,88	21,52	14,68	24,70
08_C	Ontvanger	Westkant	20,0	--	--	--	--
08_D	Ontvanger	Westkant	32,0	--	--	--	--
08_E	Ontvanger	Westkant	44,0	--	--	--	--
08_F	Ontvanger	Westkant	53,0	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. Prof. Dorgelolaan incl. aftrek 5 dB

bijlage 3c

Model: V1 Wegverkeerslawaaï – V1 verkeerslawaaï – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep Prof. Dorgelolaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger Noordkant	2,0	27,15	24,68	17,91	27,93	
	Ontvanger Noordkant	8,0	27,68	25,17	18,45	28,45	
	Ontvanger Noordkant	20,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Noordkant	32,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Noordkant	44,0	--	--	--	--	
01_F	Ontvanger Noordkant	53,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Noordkant	2,0	24,16	21,70	14,92	24,94	
	Ontvanger Noordkant	8,0	24,77	22,26	15,54	25,54	
	Ontvanger Noordkant	20,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Noordkant	32,0	--	--	--	--	
02_E	Ontvanger Noordkant	44,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Noordkant	53,0	--	--	--	--	
	Ontvanger Oostkant	2,0	22,79	20,28	13,57	23,56	
	Ontvanger Oostkant	8,0	28,97	26,48	19,74	29,74	
	Ontvanger Oostkant	20,0	34,90	32,42	25,66	35,67	
03_D	Ontvanger Oostkant	32,0	35,61	33,12	26,37	36,38	
	Ontvanger Oostkant	44,0	36,56	34,06	27,32	37,33	
	Ontvanger Oostkant	53,0	37,20	34,72	27,97	37,98	
	Ontvanger Oostkant	8,0	34,21	31,74	24,96	34,98	
	Ontvanger Oostkant	20,0	35,74	33,26	26,50	36,51	
04_C	Ontvanger Oostkant	29,0	36,31	33,83	27,08	37,09	
	Ontvanger Oostkant	38,0	37,33	34,85	28,09	38,10	
	Ontvanger Oostkant	47,0	38,05	35,56	28,81	38,82	
	Ontvanger Oostkant	53,0	38,38	35,90	29,14	39,15	
	Ontvanger Zuidkant	2,0	31,25	28,77	22,01	32,02	
05_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	35,60	33,11	26,36	36,37	
	Ontvanger Zuidkant	20,0	36,34	33,85	27,11	37,11	
	Ontvanger Zuidkant	32,0	37,90	35,41	28,66	38,67	
	Ontvanger Zuidkant	44,0	39,15	36,66	29,90	39,92	
	Ontvanger Zuidkant	53,0	38,87	36,40	29,63	39,65	
06_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	27,98	25,49	18,74	28,75	
	Ontvanger Zuidkant	8,0	33,38	30,89	24,14	34,15	
	Ontvanger Zuidkant	20,0	34,20	31,71	24,96	34,97	
	Ontvanger Zuidkant	32,0	36,48	34,01	27,24	37,26	
	Ontvanger Zuidkant	44,0	37,96	35,49	28,72	38,74	
07_A	Ontvanger Zuidkant	53,0	38,91	36,45	29,67	39,69	
	Ontvanger Westkant	2,0	25,03	22,57	15,78	25,80	
	Ontvanger Westkant	8,0	30,31	27,86	21,07	31,09	
	Ontvanger Westkant	20,0	31,06	28,60	21,82	31,84	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. Prof. Dorgelolaan incl. aftrek 5 dB

bijlage 3c

Model: V1 Wegverkeerslawaai – V1 verkeerslawaai – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep Prof. Dorgelolaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving		Hoogte		Dag		Avond		Nacht		Lden	
07_D	Ontvanger	Westkant		32,0		32,38		29,93		23,14		33,16	
07_E	Ontvanger	Westkant		44,0		33,24		30,78		23,99		34,01	
07_F	Ontvanger	Westkant		53,0		33,27		30,81		24,03		34,05	
08_A	Ontvanger	Westkant		2,0		22,97		20,50		13,74		23,75	
08_B	Ontvanger	Westkant		8,0		29,47		27,01		20,22		30,24	
08_C	Ontvanger	Westkant		20,0		29,62		27,16		20,38		30,40	
08_D	Ontvanger	Westkant		32,0		30,93		28,46		21,68		31,70	
08_E	Ontvanger	Westkant		44,0		31,63		29,17		22,39		32,41	
08_F	Ontvanger	Westkant		53,0		32,49		30,03		23,25		33,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. John F Kennedylaan incl. aftrek 5 dB

bijlage 3d

Model: V1 Wegverkeerslawaaï – V1 verkeerslawaaï – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep John F. Kennedylaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger Noordkant	2,0	35,19	32,73	25,95	35,97	
01_B	Ontvanger Noordkant	8,0	35,95	33,46	26,70	36,72	
01_C	Ontvanger Noordkant	20,0	37,47	34,99	28,23	38,24	
01_D	Ontvanger Noordkant	32,0	38,04	35,56	28,79	38,81	
01_E	Ontvanger Noordkant	44,0	37,73	35,25	28,49	38,50	
01_F	Ontvanger Noordkant	53,0	37,55	35,07	28,31	38,32	
02_A	Ontvanger Noordkant	2,0	33,24	30,77	23,99	34,01	
02_B	Ontvanger Noordkant	8,0	33,85	31,36	24,61	34,62	
02_C	Ontvanger Noordkant	20,0	34,97	32,47	25,72	35,73	
02_D	Ontvanger Noordkant	32,0	35,85	33,35	26,60	36,61	
02_E	Ontvanger Noordkant	44,0	35,76	33,27	26,51	36,53	
02_F	Ontvanger Noordkant	53,0	35,57	33,09	26,33	36,34	
03_A	Ontvanger Oostkant	2,0	18,28	15,80	9,04	19,05	
03_B	Ontvanger Oostkant	8,0	18,93	16,41	9,69	19,69	
03_C	Ontvanger Oostkant	20,0	--	--	--	--	
03_D	Ontvanger Oostkant	32,0	--	--	--	--	
03_E	Ontvanger Oostkant	44,0	--	--	--	--	
03_F	Ontvanger Oostkant	53,0	--	--	--	--	
04_A	Ontvanger Oostkant	8,0	15,35	12,85	6,10	16,11	
04_B	Ontvanger Oostkant	20,0	--	--	--	--	
04_C	Ontvanger Oostkant	29,0	--	--	--	--	
04_D	Ontvanger Oostkant	38,0	--	--	--	--	
04_E	Ontvanger Oostkant	47,0	--	--	--	--	
04_F	Ontvanger Oostkant	53,0	--	--	--	--	
05_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	24,97	22,50	15,74	25,75	
05_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	26,12	23,64	16,89	26,90	
05_C	Ontvanger Zuidkant	20,0	25,68	23,20	16,45	26,46	
05_D	Ontvanger Zuidkant	32,0	26,76	24,28	17,53	27,54	
05_E	Ontvanger Zuidkant	44,0	27,66	25,16	18,43	28,43	
05_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	32,33	29,86	23,10	33,11	
06_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	30,94	28,48	21,70	31,72	
06_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	31,67	29,20	22,44	32,45	
06_C	Ontvanger Zuidkant	20,0	32,79	30,32	23,56	33,57	
06_D	Ontvanger Zuidkant	32,0	33,90	31,43	24,67	34,68	
06_E	Ontvanger Zuidkant	44,0	34,23	31,76	25,00	35,01	
06_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	33,79	31,32	24,56	34,57	
07_A	Ontvanger Westkant	2,0	37,40	34,93	28,15	38,17	
07_B	Ontvanger Westkant	8,0	38,22	35,74	28,98	38,99	
07_C	Ontvanger Westkant	20,0	39,35	36,86	30,10	40,12	
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen							

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. John F Kennedylaan incl. aftrek 5 dB

bijlage 3d

Model: V1 Wegverkeerslawaai – V1 verkeerslawaai – Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van Groep John F. Kennedylaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving		Hoogte		Dag		Avond		Nacht		Lden	
07_D	Ontvanger	Westkant		32,0		40,07		37,59		30,83		40,84	
07_E	Ontvanger	Westkant		44,0		40,18		37,69		30,94		40,95	
07_F	Ontvanger	Westkant		53,0		39,49		37,01		30,25		40,26	
08_A	Ontvanger	Westkant		2,0		38,08		35,62		28,84		38,86	
08_B	Ontvanger	Westkant		8,0		38,98		36,50		29,74		39,75	
08_C	Ontvanger	Westkant		20,0		40,34		37,85		31,09		41,11	
08_D	Ontvanger	Westkant		32,0		40,80		38,32		31,56		41,57	
08_E	Ontvanger	Westkant		44,0		40,70		38,21		31,45		41,47	
08_F	Ontvanger	Westkant		53,0		40,33		37,85		31,09		41,10	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. vanwege railverkeer
bijlage 4

Model: V1 Spoorwegverkeer - V1 verkeerslawaaï - Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
01_A	Ontvanger Noordkant	2,0	26,2	26,4	23,6	30,8
01_B	Ontvanger Noordkant	8,0	30,2	30,5	27,8	34,9
01_C	Ontvanger Noordkant	20,0	--	--	--	--
01_D	Ontvanger Noordkant	32,0	--	--	--	--
01_E	Ontvanger Noordkant	44,0	--	--	--	--
01_F	Ontvanger Noordkant	53,0	--	--	--	--
02_A	Ontvanger Noordkant	2,0	28,1	28,3	25,5	32,7
02_B	Ontvanger Noordkant	8,0	32,4	32,6	29,9	37,1
02_C	Ontvanger Noordkant	20,0	--	--	--	--
02_D	Ontvanger Noordkant	32,0	--	--	--	--
02_E	Ontvanger Noordkant	44,0	--	--	--	--
02_F	Ontvanger Noordkant	53,0	--	--	--	--
03_A	Ontvanger Oostkant	2,0	32,7	33,0	30,2	37,4
03_B	Ontvanger Oostkant	8,0	39,1	39,4	36,7	43,9
03_C	Ontvanger Oostkant	20,0	39,4	39,7	37,1	44,2
03_D	Ontvanger Oostkant	32,0	42,3	42,6	40,0	47,1
03_E	Ontvanger Oostkant	44,0	43,2	43,5	40,8	47,9
03_F	Ontvanger Oostkant	53,0	43,8	44,1	41,6	48,7
04_A	Ontvanger Oostkant	8,0	38,5	38,8	36,1	43,3
04_B	Ontvanger Oostkant	20,0	40,0	40,2	37,7	44,8
04_C	Ontvanger Oostkant	29,0	42,7	43,0	40,4	47,5
04_D	Ontvanger Oostkant	38,0	43,7	43,9	41,3	48,4
04_E	Ontvanger Oostkant	47,0	44,7	45,0	42,5	49,6
04_F	Ontvanger Oostkant	53,0	45,8	46,0	43,7	50,7
05_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	33,9	34,1	31,7	38,7
05_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	40,3	40,6	38,2	45,2
05_C	Ontvanger Zuidkant	20,0	44,2	44,5	42,3	49,3
05_D	Ontvanger Zuidkant	32,0	45,9	46,2	43,9	50,9
05_E	Ontvanger Zuidkant	44,0	47,0	47,2	45,0	52,0
05_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	48,4	48,6	46,4	53,4
06_A	Ontvanger Zuidkant	2,0	34,8	35,0	32,6	39,7
06_B	Ontvanger Zuidkant	8,0	39,6	39,9	37,4	44,5
06_C	Ontvanger Zuidkant	20,0	43,1	43,4	41,2	48,2
06_D	Ontvanger Zuidkant	32,0	45,0	45,3	43,0	50,0
06_E	Ontvanger Zuidkant	44,0	46,8	47,0	44,7	51,7
06_F	Ontvanger Zuidkant	53,0	47,7	48,0	45,7	52,7
07_A	Ontvanger Westkant	2,0	33,5	33,5	30,6	37,9
07_B	Ontvanger Westkant	8,0	38,5	38,6	35,6	42,9
07_C	Ontvanger Westkant	20,0	39,5	39,6	36,6	43,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dossier C4104, Studentenwoningen campus TU-Eindhoven
DHV B.V.

Overzicht Geluidbel. vanwege railverkeer
bijlage 4

Model: V1 Spoorwegverkeer - V1 verkeerslawaaai - Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07_D	Ontvanger	Westkant	32,0	40,1	40,1	37,1	44,4
07_E	Ontvanger	Westkant	44,0	40,4	40,4	37,4	44,7
07_F	Ontvanger	Westkant	53,0	42,2	42,3	39,8	46,9
08_A	Ontvanger	Westkant	2,0	34,0	34,1	31,2	38,4
08_B	Ontvanger	Westkant	8,0	38,8	38,9	36,0	43,2
08_C	Ontvanger	Westkant	20,0	39,4	39,5	36,6	43,8
08_D	Ontvanger	Westkant	32,0	40,0	40,0	37,1	44,4
08_E	Ontvanger	Westkant	44,0	40,2	40,2	37,3	44,5
08_F	Ontvanger	Westkant	53,0	41,0	41,1	38,4	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Inventarisatie beperkende werking geplande wooneenheden – nabijgelegen bedrijven

WET MILIEUBEHEER

Besluit van burgemeester en wethouders van Eindhoven.

Op 8 mei 2007 is een aanvraag om een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, vergunning ingevolge de Wet milieubeheer ontvangen van de heer J.H.J. Mengelers namens TNO Industrie en Techniek voor een inrichting ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek. De inrichting is gelegen aan het adres De Rondom (TU/e terrein) te Eindhoven.

Vergunning wordt gevraagd in verband met wijzigingen die binnen het bedrijf hebben plaatsgevonden en zullen gaan plaatsvinden ten opzichte van de vigerende vergunning. Ten opzichte van de vigerende vergunning worden de volgende (voornaamste) veranderingen aangevraagd:

- Vergroten van de inhoud van een bovengrondreservoir voor vloeibare stikstof;
- Huisvesting van medewerkers van de TU/e in het bedrijfspand.
- Voorts zijn in de aanvraag enkele toekomstige ontwikkelingen opgenomen zoals herinrichting van laboratoria en andere ruimten.

AANVRAAG

De door de aanvrager overgelegde gegevens en bescheiden zijn voldoende voor een goede beoordeling van de aanvraag. De navolgende bescheiden maken deel uit van de aanvraag:

- Aanvraagformulier inclusief bijlagen en plattegrondtekeningen van de inrichting ingekomen op 8 mei 2007.

Vermeld dient te worden dat een eerder ingediende aanvraag niet in behandeling is genomen omdat door omstandigheden de aanvrager geen aanvullende gegevens heeft toegezonden binnen de daarvoor gestelde termijn. De aanvraag is echter opnieuw ingeboekt aangezien de aanvrager de ontbrekende gegevens alsnog in vijfvoud heeft ingediend na de officiële termijn en is ingegaan op ons voorstel om de reeds ingediende gegevens van 15 december 2006, inclusief de aanvullingen, te beschouwen als zijnde een nieuwe aanvraag om een milieuvergunning.

Per e-mail van 2 mei 2007 heeft de heer C. Broos, contactpersoon van TNO Industrie en Techniek (hierna: TNO), aangegeven dat TNO kan instemmen met voornoemd voorstel. De e-mail is voor de volledigheid ter inzage gelegd.

VERGUNNINGSSITUATIE

Op 22 april 1998 is er voor de inrichting een oprichtingsvergunning verleend. Daarna zijn op 28 april 2000 en 9 september 2005 een tweetal meldingen op grond van artikel 8.19 ingevolge de Wet milieubeheer ingediend.

Het is TNO die het bedrijfspand en de daarin gevestigde activiteiten aanwezig en in bedrijf wenst te hebben voor haar bedrijfsvoering. TNO exploiteert het betreffende bedrijfspand inclusief activiteiten en heeft contractueel beschouwd voldoende zeggenschap over (de bedrijfsvoering van) het bedrijfspand inclusief activiteiten. TNO is daarmee de drijver van de inrichting die daarmee ook verantwoordelijk is voor de naleving van de voorschriften.

Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim)

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer, het Barim, in werking getreden. Inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, met uitzondering van de inrichtingen waartoe een gpbv-installatie behoort, vallen onder de werkingssfeer van het Barim. Voor een groot aantal inrichtingen is daarmee de vergunningsplicht vervallen. Voor onderhavige inrichting is beoordeeld of en in hoeverre de vergunningsplicht (nog) geldt.

In Bijlage 1 "vergunningsplichtige inrichtingen" van het Barim wordt in categorie 'p' de volgende activiteit vermeld: *inrichtingen waar laboratoria aanwezig zijn uitgezonderd laboratoria voor interne kwaliteitscontroles of productcontroles en laboratoria ten behoeve van huisartsen, dierenartsen, tandartsen of tandtechnici.*

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat TNO Industrie en Techniek een inrichting type C is als bedoeld in artikel 1.2 van het Barim en daarmee ingevolge artikel 8.1, lid 2, van de Wet milieubeheer vergunningplichtig is. Voor deze inrichtingen geldt dat het Barim gedeeltelijk van toepassing kan zijn naast de milieuvergunning. Zo dient degene die een inrichting type C drijft voor wat betreft bepaalde binnen de inrichting plaatsvindende (deel-)activiteiten te voldoen aan de voorschriften als bedoeld in artikel 1.4, lid 3, onder a. tot en met f.

Op inrichtingen type C zijn deze voorschriften van het Barim, en de bijbehorende Ministeriele regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: de Regeling), rechtstreeks van toepassing. Aan deze vergunning zijn voorschriften verbonden ten aanzien van (deel-) activiteiten binnen de inrichting waarop geen rechtstreeks geldende voorschriften ingevolge het Barim van toepassing zijn. Voorts kunnen wij, binnen onze bevoegdheid daartoe, bij dit besluit maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot activiteiten die binnen de inrichting worden verricht ten aanzien waarvan in dit specifieke geval de voorschriften van het Barim, die rechtstreeks van toepassing zijn, nadere invulling of aanvulling behoeven. Voorzover wij in dit geval van deze bevoegdheid gebruik hebben gemaakt, is dat bij dit besluit aangegeven.

Overige

De inrichting is niet gelegen in een gebied waarvan de kwaliteit van het milieu of van één of meer onderdelen daarvan bijzondere bescherming behoeft en waarvoor om deze reden bijzondere regels zijn gesteld.

BEOORDELING VAN DE AANVRAAG

Gelet op de (deel-)activiteiten binnen de inrichting waarvoor vergunning wordt gevraagd, geldt voor de onderhavige inrichting naast de vergunningplicht tevens de meldingsplicht als bedoeld in artikel 1.10 van het Barim. Gelet op de bij deze aanvraag verstrekte gegevens en de op grond van artikel 1.10 van het Barim bij de melding te verstrekken gegevens, wordt de voorliggende aanvraag tevens beschouwd als melding ingevolge artikel 1.10 van het Barim.

De vergunning kan, ingevolge artikel 8.10, eerste lid van de Wet milieubeheer, slechts in het belang van de bescherming van het milieu worden geweigerd.

Het tweede lid, aanhef en onder a, van dit artikel bepaalt dat de vergunning in ieder geval wordt geweigerd indien door verlening daarvan niet kan worden bereikt dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

Ingevolge artikel 8.11, tweede lid, van de Wet milieubeheer kan een vergunning in het belang van de bescherming van het milieu onder beperkingen worden verleend. Ingevolge het derde lid van dit artikel worden in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning de voorschriften verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Uit artikel 8.11, tweede en derde lid, volgt dat de vergunning moet worden geweigerd indien de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken door het stellen van voorschriften en beperkingen niet kunnen worden voorkomen dan wel niet voldoende kunnen worden beperkt.

In verband hiermee is de onderhavige aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, gelet op artikel 8.8 van deze wet, specifiek getoetst aan de volgende onderwerpen:

- veiligheid
- bodem
- lucht
- geluid
- energie
- afval
- afvalwater
- verkeer en vervoer

In verband met de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, merken wij het volgende op:

Veiligheid

Binnen de inrichting worden de volgende, ten aanzien van dit milieuaspect relevante, activiteiten verricht:

- Opslag gevaarlijke stoffen inclusief gassen;
- Opslag gasreservoirs;
- Opslag diesel.

Voorzover het voornoemde activiteiten betreft zijn geen rechtstreeks geldende voorschriften ingevolge het Barim van toepassing. Ten aanzien van deze activiteit(en) zijn aan deze vergunning voorschriften verbonden.

Gevaarlijke stoffen

De voorschriften met betrekking tot opslag van gevaarlijke stoffen zijn overgenomen uit paragraaf 4.1.1 van het Barim en paragraaf 4.1.1 van de Regeling en worden beschouwd als zijnde de meest recente milieutechnische inzichten.

Binnen de inrichting worden gevaarlijke stoffen opgeslagen. Deze stoffen moeten worden opgeslagen in voorzieningen die moeten voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 3 van de Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen 15 "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, (hierna PGS 15). Dit hoofdstuk bevat algemene voorschriften. De algemene voorschriften zijn van toepassing voor alle opslagvoorzieningen voor verpakte gevaarlijke stoffen tot 10 ton.

Gassen

In de inrichting is maximaal 8.800 liter gas in gasflessen aanwezig, met een maximale inhoud van 50 liter per gasfles. De gassen die aanwezig zijn, zijn onder te verdelen in de klassen 'inerte gassen', 'brandbare gassen' en 'toxische gassen'. Voor de opslag van gasflessen is hoofdstuk 6 van de PGS 15 van toepassing. Dit hoofdstuk beschrijft de opslagvoorzieningen voor gasflessen. In de inleiding in hoofdstuk 6 is aangegeven om welke paragrafen van hoofdstuk 3 het gaat.

Voor zeer giftige gassen zijn aanvullende voorschriften opgenomen die betrekking hebben op detectie en alarmering.

Expliciet is in de aanvraag vermeld dat de gascilinderberging (ruimte 0.506, 0.507 en 0.508) door de ligging en uitvoering in combinatie met de aanwezigheid van brandbare gassen niet voldoet aan de eisen van de PGS 15. De wanden van de berging zijn niet 60 minuten brandwerend uitgevoerd maar met fijnmazig hekwerk. Deze situatie zou in het verleden in overleg met TNO, TU/e en Milieudienst zijn besproken en vergund.

De afstand van de gasflessenberging tot andere objecten bedraagt:

- Tot een eigen gebouw van TNO: 10 meter;
- Tot gebouwen van de TU/e: 14 meter;
- Opslagplaats voor gassen TU/e: 8 meter.

De afstand van de gasflessenberging vormt tevens de inrichtingsgrens. Volgens PGS 15 moeten, afhankelijk van de WBDBO (Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag) van de opslag, de volgende veiligheidsafstanden in acht worden genomen:

Afstanden van de opslagvoorziening tot de inrichtingsgrens/bouwwerken van de inrichting of brandbare objecten

Waterinhoud gasflessen	totale waterinhoud van de opgeslagen gasflessen minder dan 2.500 liter			totale waterinhoud van de opgeslagen gasflessen meer dan 2.500 liter		
	WBDBO 60 minuten	WBDBO 30 minuten	WBDBO 0 minuten	WBDBO 60 minuten	WBDBO 30 minuten	WBDBO 0 minuten
Afstand in m tot de inrichtingsgrens	0	1	3	0	3	5
Afstand in m tot bouwwerk of brandbaar object binnen de inrichting	0	3	5	0	5	10

Toelichting: Aan dit voorschrift is voldaan indien het bouwwerk dat tot de inrichting behoort zelf reeds aan de eisen met betrekking tot de WBDBO voldoet voor de projectie van de opslag op dat bouwwerk (2 m aan weerszijden van de opslag) en, indien dat bouwwerk hoger is, ook daarboven tot maximaal 4 meter boven de projectie.

De inrichting is gevestigd op de campus van de TU/e. Dit is een voor het publiek toegankelijk terrein. Binnen de campus verblijven in de dag- en avondperiode personeel van de TU/e, TNO en andere op de campus gevestigde instellingen, studenten en bezoekers aan de instellingen. Maximaal bevinden zich circa 10.000 personen op de campus.

In de PGS 15 zijn de meest recente milieutechnische ontwikkelingen vastgelegd met betrekking tot veiligheid. Dit wordt onderschreven door het feit dat de PGS 15 als document is opgenomen in tabel 2 van de bijlage bij de Regeling aanwijzing Best Beschikbare Technieken (BBT) –documenten (hierna: Regeling BBT).

Ingevolge artikel 5a.1, tweede lid, van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer in samenhang met artikel 1, eerste lid, van de Regeling BBT dienen wij als bevoegd gezag bij de bepaling van de voor een inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken rekening te houden met de documenten vermeld in tabel 2 van de bij deze regeling behorende bijlage.

Ingevolge artikel 8.11, derde lid, van de Wet milieubeheer moeten in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning voorschriften worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

Op basis van een ingediende zienswijze (zie hoofdstuk zienswijze) is deze situatie opnieuw beoordeeld. Voor de heroverweging wordt verwezen naar de paragraaf 'Reactie op ingekomen zienswijzen'. Conclusie van de heroverweging is dat de huidige situatie kan worden gehandhaafd.

In ruimte 0.016T is ingericht voor de opslag van silaan en ammoniak. In deze ruimte zijn extra beveiligingsystemen aangebracht ten behoeve van de veiligheid. In de voorschriften behorende bij deze vergunning zijn deze eisen vastgelegd. De overige giftige gassen bevinden zich in de gasflessenbergingen (ruimte 0.506 t/m 0.508) en zijn opgeslagen in lecture-bottles of kleine gasflesjes.

Gasreservoir

Binnen de inrichting wordt vloeibare stikstof opgeslagen. Ten aanzien van de opslag van deze stof zijn voorschriften opgenomen die een voldoende mate van veiligheid waarborgen. De voorschriften met betrekking tot opslag van stikstof hebben wij overgenomen uit de paragrafen 4.1.3 van het Barim en paragraaf 4.1.3.2 van de Regeling. Deze worden beschouwd als zijnde de meest recente milieutechnische inzichten.

Als bevoegd gezag hebben wij de vergroting van de inhoud van het stikstofreservoir beoordeeld in relatie tot het aspect externe veiligheid.

Het vergroten van de inhoud van het stikstofreservoir leidt zoals uit het bij de aanvraag gevoegde rapport met kenmerk JK070319/02 van april 2007 niet tot een verslechtering van de externe veiligheid vanwege de voorgenomen activiteit. De in het rapport opgenomen onderbouwing en de getrokken conclusies worden door ons onderschreven.

Bovengrondse tanks

Binnen de inrichting zijn bovengrondse dieseltanks aanwezig met een inhoud van 1.2 m³. Dergelijke opslagen moeten voldoen aan het gestelde in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 30 (PGS 30) "Vloeibare aardolieproducten, Buitenopslag in kleine installaties, Opslag tot 150 m³ van brandbare vloeistoffen met een vlampunt van 55 tot 100 °C in bovengrondse tanks". Opslagvoorzieningen die voldoen aan de PGS 30 bieden een voldoende mate van veiligheid.

De voorschriften met betrekking tot opslag van vloeibare brandstof hebben wij overgenomen uit de paragrafen 3.3.5 van het Barim en paragraaf 4.1.3.1 van de Regeling. Deze worden beschouwd als zijnde de meest recente milieutechnische inzichten.

Algemeen

Voorts zijn binnen de inrichting voldoende maatregelen getroffen om bij brand het gevaar voor de omgeving te beperken. Ter weten, brandblusmiddelen en doorschakeling van de brandmeldinstallatie via de centrale meldpost van de TU/e naar de Regionale Alarm Centrale.

Besluit externe veiligheid inrichtingen

Op 27 oktober 2004 is het Besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen, hierna BEVI, in werking getreden.

In het BEVI worden kwaliteitseisen op het gebied van externe veiligheid gesteld in de vorm van grensen/of richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Met deze waarden wordt een basisbeschermingsniveau geboden aan mensen die verblijven buiten een inrichting waarin gewerkt wordt met gevaarlijke stoffen. Deze waarden moeten ten minste op het in het besluit aangegeven tijdstip zijn bereikt. Daarnaast zijn in het BEVI zogenoemde oriëntatiewaarden opgenomen ten aanzien van het groepsrisico.

Voor onderhavige inrichting is beoordeeld of het BEVI van toepassing is. De aangevraagde activiteiten worden niet genoemd in artikel 2 van genoemd besluit. Het betreffende besluit is derhalve niet van toepassing.

Op basis van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht hebben wij ter voorbereiding van ons besluit de regionale brandweer de ontwerp-beschikking toegezonden en haar in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen omtrent de aanvraag en de ontwerp-beschikking. Zij heeft per brief van 23 september 2007, met kenmerk 07uit22254 gereageerd. In de betreffende brief wordt geadviseerd om de uitvoeringseisen, zoals die in de PGS 15 zijn gesteld aan te houden. Echter op basis van een ingebrachte zienswijze door de aanvrager is dit advies teruggedraaid. Voor de overweging hiervan wordt verwezen naar de weerlegging van de zienswijze onder Ad1 van de paragraaf "reactie op de ingebrachte zienswijze".

Bodem

Er zullen op een aantal locaties gevaarlijke stoffen worden op- en overgeslagen. Het gaat hier met name om de dieseltank en opslag van gevaarlijke stoffen.

Voorzover het deze activiteiten betreft zijn geen rechtstreeks geldende voorschriften ingevolge het Barim van toepassing. Ten aanzien van deze activiteiten zijn aan deze vergunning voorschriften verbonden. Deze voorschriften komen overeen met het gestelde in het Barim en de bijbehorende Regeling.

Lucht

Er worden verschillende stoffen binnen de inrichting toegepast waarop de Nederlandse emissie Richtlijn (NeR) van toepassing is.

Bij de aanvraag is een beoordeling van de emissiesituatie van TNO gevoegd van april 2007 met kenmerk JK070319/01. In dit rapport worden aannames vermeld die zijn afgeleid van het verbruik van toegepaste stoffen in 2006. In hetzelfde rapport wordt vermeld dat er binnen TNO 400 stoffen worden toegepast ten behoeve van het wetenschappelijk onderzoek en dat niet is uitgesloten dat in de toekomst overige stoffen zullen worden toegepast. De in het rapport opgenomen onderbouwing en de getrokken conclusies worden door ons onderschreven voor wat betreft het verbruik van stoffen in 2006.

Het voornoemde rapport stelt dat op de emissies, zoals die vrijkomen bij TNO, paragraaf 2.4.1 van de NeR van toepassing is. In deze paragraaf is de zogenaamde vrijstellingsbepaling vastgelegd. Hier is vermeld dat, als de vracht van een bron op jaarbasis lager is dan het 1000-voudige van de waarde van de van toepassing zijnde zijnde grensmassaastroom de emissie van deze bron kan worden uitgesloten bij de bepaling van het voorzieningen niveau. De algemene concentratie-eisen zijn dan niet van toepassing op de bronnen. Voornoemde regeling geldt tot 30 oktober 2007. Met ingang van 30 oktober 2007 geldt de vrijstellingsbepaling als de vracht van een bron op jaarbasis lager is dan het 500-voudige van de waarde van de van toepassing zijnde zijnde grensmassaastroom de emissie van deze bron kan worden uitgesloten bij de bepaling van het voorzieningenniveau.

Het geringe verbruik van deze stoffen komt met name doordat de in de aanvraag vermelde stoffen worden toegepast ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek, de tijdsduur van het gebruik kort is en er vele bronnen binnen het bedrijfsgebouw aanwezig zijn. Echter in het voornoemde rapport is uitgegaan van de verbruikgegevens van 2006. De mogelijkheid is aanwezig dat in de toekomst een groter verbruik van de overige stoffen plaats gaat vinden waardoor de vrijstellingsbepaling niet meer van toepassing is. Overigens is in het rapport uitgegaan van afzonderlijke toetsing aan de drempelwaarde van de vrijstellingsbepaling. Dit is niet correct. Alle stoffen die onder dezelfde categorie vallen dienen bij elkaar te worden opgeteld en het resultaat hiervan dient getoetst te worden aan de drempelwaarde van de vrijstellingsbepaling.

Naar aanleiding van het bovenstaande zijn wij van mening dat het noodzakelijk is, in het belang van de bescherming van het milieu, om voorschriften op te nemen voor wat betreft de luchtemissie. Ons inziens is het noodzakelijk om boekhoudingen voor de luchtemissie's bij te houden. Deze eis is vastgelegd in de voorschriften.

MinimalisatieVerPlichting (MVP) stoffen

Binnen de inrichting worden twee stoffen toegepast die te beschouwen zijn als stoffen waarvoor een minimalisatie-verplichting geldt. Dit houdt in dat de emissie van dergelijke stoffen in principe "nul" moet zijn. In 2006 zijn deze stoffen niet toegepast wat echter niet betekent dat er in de toekomst geen MVP stoffen worden toegepast.

Naar aanleiding van het bovenstaande zijn wij van mening dat het noodzakelijk is, in het belang van de bescherming van het milieu, om voorschriften op te nemen voor wat betreft de luchtemissie. Ons inziens is het noodzakelijk om een specifieke boekhouding voor de MVP2 stoffen bij te houden. Deze eis is vastgelegd in de voorschriften.

Wet luchtkwaliteit

De 'Wet luchtkwaliteit' is op 15 november 2007 in werking getreden (Stb. 2007, 434) en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Met de 'Wet luchtkwaliteit' wordt de wijziging van de Wet milieubeheer (m.n. hoofdstuk 5, onder titel 5.2) op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld.

Als gevolg van de activiteiten van onderhavige inrichting kan stikstofoxide en fijn stof vrijkomen. Deze activiteiten vinden grotendeels ook in de eerder vergunde situatie plaats. Onderhavig bedrijf is vergunningtechnisch opgericht in 1998.

Bij de beoordeling hebben wij eveneens het onderzoeksrapport "Regionale luchtkwaliteit SRE-gemeenten 2002" (Milieudienst Regio Eindhoven d.d. 31-07-2003) toegepast. Uit de rapportage van voornoemd rapport kan worden afgeleid dat de, binnen de gemeente Eindhoven gelegen, bedrijven op lokaal niveau verwaarloosbaar bijdragen aan het achtergrondniveau.

In het plangebied of de nabije omgeving ervan zijn geen bedrijven aanwezig waarvan de emissies naar de lucht van invloed zijn op de woonomgeving.

De luchtkwaliteitseisen van de Wet luchtkwaliteit vormen geen belemmering voor de vergunningverlening wanneer de activiteiten 'niet-in betekenende' mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (artikel 5.16 lid 1 onder c Wm).

In artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit worden uitgevoerd.

Voor bedrijfsmatige activiteiten zijn, met uitzondering van o.a. tuinbouwbedrijven, (nog) geen grenzen aangegeven. Aangezien de invloed van de TNO op de luchtkwaliteit wordt bepaald door de verkeersaantrekkende werking wordt aangesloten bij de grenzen die gesteld worden voor woningbouwlocaties, waarbij ook de verkeersaantrekkende werking maatgevend is. Conform voorschrift 3B.2 van bijlage 3a van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' draagt een bouwplan niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit wanneer het plan niet voorziet in de bouw van meer dan 500 woningen. Uitgaande van een kengetal van 5 verkeersbewegingen per woning, zijn derhalve 2500 personenwagenbewegingen toelaatbaar.

Aangezien er geen uitbreiding van de verkeersaantrekkende werking wordt aangevraagd kan men concluderen dat dit onder de drempelwaarde ligt van 500 woningen en dat hiermee de inrichting niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Op basis van artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder c kan de vergunningverlening aan het bedrijf zonder nader onderzoek doorgang vinden.

Geluid

Het gebouw van TNO is gelegen op het TU/e-terrein nabij het centrum van Eindhoven. Het TU/e-terrein wordt omringd door drukke verkeerswegen, waaronder de John F. Kennedylaan, de Professor Dr. Dorgelolaan, de Insulindelaan en de Onze Lievevrouwestraat.

De gebouwinstallaties kunnen het gehele etmaal in werking zijn. De activiteiten worden grotendeels uitgevoerd binnen het gebouw. De transportbewegingen met motorvoertuigen betreffen vrachtwagen en heftruckbewegingen. De vrachtwagens kunnen alleen via de hiervoor bestemde toegangswegen van het TU/e-terrein naar de inrichting rijden. De dichtstbijzijnde woningen zijn op grote afstanden van de gebouwen van de inrichting gelegen.

De meest nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen zijn woningen van derden gelegen aan de Fuutlaan op een afstand van circa 400 meter. De woningen gelegen aan de rand van de woonwijk Woenselse Watermolen zijn op een afstand van ruim 600 meter gesitueerd. De woonomgeving kan conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM; 1998) worden gekarakteriseerd als een "woonwijk in een stad". De bijbehorende richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt $L_{A_{f,LT}}$ 50 dB(A)-etmaalwaarde. Het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid zal, gezien de ligging van deze woningen in de nabijheid van de Fuutlaan of John F. Kennedylaan, geen aanleiding geven om van deze richtwaarde af te wijken.

De streefwaarden voor het maximale geluidsniveau voor een "woonwijk in een stad" bedragen respectievelijk $L_{A_{max}}$ 60 dB(A), $L_{A_{max}}$ 55 dB(A) en $L_{A_{max}}$ 50 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode. De grenswaarden voor het maximale geluidsniveau liggen 10 dB hoger.

Gezien het feit dat de dichtstbijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen op grote afstand van de inrichting liggen, zou het vergunnen van de richtwaarde van $L_{A_{f,LT}}$ 50 dB(A)-etmaalwaarde ter hoogte van deze woningen betekenen, dat de inrichting onnodig veel geluidsruimte vergund krijgt. Om dit te voorkomen is er voor gekozen om in de voorschriften geluidsgrenswaarden op te nemen op 50 m van de inrichting.

Door in de voorschriften voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de berekende waarden op te nemen op 50 m van de inrichting, blijft de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels van woningen van derden beperkt tot ten hoogste circa $L_{A_{r,LT}}$ 45 dB(A)-etmaalwaarde.

In de voorschriften zijn tevens geluidsgrenswaarden opgenomen voor het maximale geluidsniveau $L_{A_{max}}$. Op 50 m van de inrichting mag het maximale geluidsniveau niet meer bedragen dan $L_{A_{max}}$ 70 dB(A), $L_{A_{max}}$ 65 dB(A) en $L_{A_{max}}$ 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hierdoor zal ter hoogte van de woningen voldaan worden aan de streefwaarden voor het maximale geluidsniveau.

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM; 1998) dient indirecte hinder ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg beoordeeld te worden tot een afstand, waarbinnen de voertuigen voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg. Binnen deze afstand zijn echter geen geluidsgevoelige bestemmingen gelegen, zodat voor indirecte hinder ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg niet hoeft te worden gevreesd.

De geluidsgrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de voorschriften zijn op het bovenstaande afgestemd.

Energie

Voor de binnen de inrichting uitgevoerde activiteiten die een directe relatie hebben met het aspect energie zijn geen voorschriften gesteld als bedoeld in artikel 1.4, lid 3. Hieruit volgt dat er geen bepalingen ingevolge het Barim rechtstreeks van toepassing zijn. Naar onze mening dient in de voorschriften behorende bij dit besluit nadere invulling dan wel aanvulling worden gegeven tot het aspect energie.

In de Circulaire "Energie in de milieuvergunning", van het Ministerie van VROM en EZ, oktober 1999, worden energie verbruiksgrenswaarden genoemd. Indien het energieverbruik boven de grenswaarden van 25.000 m³ aardgas of 50.000 kWh elektriciteit of 5000 m³ water op jaarbasis komt, kunnen in het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer energievoorschriften in de milieuvergunning worden opgenomen.

Uit zowel de aanvraag als de bij gevoegde checklisten 'energiebesparing' en 'waterbesparing' blijkt dat het energieverbruik en waterverbruik boven de genoemde drempelwaarde liggen. Uit de beoordeling van de voornoemde checklisten blijkt dat er binnen de inrichting reeds energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Het betreffende gebouw van TNO is opgeleverd in 2000. Nieuwbouw projecten waarvoor destijds bouwvergunningen werden verleend moesten voldoen aan de Energie Prestatie Norm (EPN) die destijds geldig was. Daarnaast is er een gebouwbeheerssysteem aanwezig. Met behulp van dit systeem wordt gebouwgebonden apparatuur zo energiezuinig mogelijk afgesteld dan wel aangestuurd.

Het in de vergunning voorschrijven van een energiebesparingsonderzoek is daarom niet noodzakelijk. In de vergunning is een voorschrift opgenomen waarin vermeld is dat het energieverbruik dient te worden geregistreerd.

Afval

Er zijn geen bepalingen ingevolge het Barim die rechtstreeks van toepassing zijn voor inrichtingen type C voor wat betreft afvalbeheer. In de voorschriften behorende bij dit besluit zijn eisen opgenomen met betrekking tot behandeling en de opslag van afvalstoffen en het uitvoeren van een afvalpreventieplan.

Algemeen

Onder de paragraaf 'vergunnings situatie' is reeds verwoord dat TNO drijver van de inrichting is die daarmee ook verantwoordelijk is voor de naleving van de voorschriften. Het is ons bekend dat er tussen de TU/e en TNO contractuele afspraken zijn gemaakt met betrekking tot aan- en afvoer van gevaarlijke (afval)stoffen. De eisen hiertoe zijn vastgelegd in de genoemde "Regeling gevaarlijke afvalstoffen".

In deze regeling is vastgelegd dat gevaarlijke stoffen moeten worden aan- en afgevoerd via het reststoffencentrum van de TU/e. Vandaar uit worden de afvalstoffen naar een daartoe ingerichte verwerkingsinrichting afgevoerd. De gevaarlijke afvalstoffen die binnen de inrichting vrijkomen behoeven hierdoor niet rechtstreeks vanuit het gebouw van TNO naar een erkende afvalverwerker te worden afgevoerd.

Afvalpreventie

De Handreiking "Wegen naar preventie bij bedrijven" (Infomil 2005) hanteert ondergrenzen die de relevantie van afvalpreventie bepalen. Hierin wordt gesteld dat afvalpreventie relevant is wanneer er jaarlijks meer dan 25 ton (niet gevaarlijk) bedrijfsafval en/of meer dan 2,5 ton gevaarlijk afval binnen de inrichting vrijkomt.

De totale hoeveelheid afval bij de aanvrager ligt boven de gehanteerde ondergrenzen. Gelet op de hoeveelheden en het feit dat tot op heden nog geen besparingsmogelijkheden zijn onderzocht of afdoende preventiemaatregelen zijn genomen om de hoeveelheid afval terug te dringen, wordt aan deze vergunning een voorschrift verbonden tot het opstellen van een onderzoek en het opstellen van een afvalpreventieplan.

Afvalwater

Vanuit het bedrijf wordt uitsluitend afvalwater, waarvan de samenstelling gelijk te stellen is aan die van huishoudelijk afvalwater, geloosd. Voor deze activiteit zijn rechtstreeks geldende voorschriften ingevolge het Barim van toepassing. Het betreft de voorschriften in paragraaf 3.1.4. van het Barim.

Verkeer en vervoer

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect verkeer en vervoer. Bij meer dan 2 miljoen transportkilometers, meer dan 500 bezoekers per dag of meer dan 100 werknemers worden voorschriften ten aanzien van verkeer en vervoer relevant geacht vanuit het Barim.

Er vinden geen activiteiten plaats binnen de inrichting waarvoor rechtstreeks geldende voorschriften ingevolge het Barim van toepassing zijn. Er zijn echter wel 450 werknemers werkzaam binnen de inrichting. Op basis van het aantal werknemers zijn aan deze vergunning, in hoofdstuk 18, voorschriften verbonden. Deze voorschriften komen overeen met artikel 2.7 van de Regeling en worden beschouwd als zijnde de meest recente milieutechnische inzichten.

OVERIGE WETTEN EN REGELGEVING

Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wet milieugevaarlijke stoffen 2003

Het voorhanden hebben, het bedrijfsmatig toepassen en het ontdoen van stoffen die de ozonlaag aantasten en waarop het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wet milieugevaarlijke stoffen 2003 van toepassing is, moet voldoen aan de voorschriften uit dit besluit en aan het bepaalde in de daarop gebaseerde nadere regels. De Regeling lektheid koelinstallaties in de gebruiksfase 2006 is van toepassing om lekkage van deze stoffen uit apparatuur te voorkomen of tot een minimum te beperken.

BEES-B

Binnen het bedrijf zijn 3 c.v. installaties aanwezig met elk een vermogen van 1.500 kW die onder de werkingssfeer vallen van het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties-B (BEES-B). Dit houdt in dat er voor wat betreft de emissie-eis(en) voldaan moet worden aan hoofdstuk 4 van het betreffende besluit. De overige hoofdstukken, behoudens de hoofdstukken 3 tot en met 6, zijn eveneens van toepassing.

Besluit drukapparatuur

Dit besluit is van toepassing op het ontwerp, fabricage en de overeenstemmingsbeoordeling van nieuwe drukapparatuur en samenstellen waarvan de maximale toelaatbare druk meer dan 0,5 bar bedraagt. Drukvatens die in gebruik zijn genomen na 29 november 1999 moeten voldoen aan de voorschriften die staan vermeld in het Besluit drukapparatuur (stb. 1999, 311) en het Besluit tot wijziging van het Besluit drukapparatuur (stb. 2001, 339).

COORDINATIE

Er is geen aanvraag om een bouwvergunning ingediend. De coördinatiebepalingen krachtens de Woningwet en de Wet milieubeheer zijn derhalve niet van toepassing.

ZIENSWIJZE

Conform het bepaalde in artikel 3.11 van de Algemene wet bestuursrecht hebben wij een exemplaar van de aanvraag en het ontwerp van de beschikking vanaf 4 oktober 2007 tot 16 november 2007 ter inzage gelegd. Van de geboden mogelijkheid om zienswijze in te brengen in voornoemde periode is gebruik gemaakt door:

- TNO Industrie en Techniek

De zienswijze is binnen de daarvoor gestelde termijn binnen gekomen en is derhalve ontvankelijk.

De zienswijze kan als volgt worden samengevat.

1.

Reclamant is van mening dat het aspect veiligheid bij de opslag van gasflessen op grond van de door ons geformuleerde eisen in het ontwerp-besluit een duidelijke verslechtering is van de externe veiligheid.

Hierna zijn kort de argumenten verwoord. Reclamant verzoekt om op basis van deze argumenten de huidige situatie te handhaven.

- Tijdens de oprichting van de inrichting in 1998-1999 is in overleg tussen Milieudienst, TU/e en TNO overeengekomen om de gasflessenberging op te richten op de plaats en manier, zoals deze er nu nog uitziet. Dus aan de buitenzijden open en afgescheiden van de omgeving door fijnmazig gaas en aan kant van de opslagruimte van de garage door een dichte wand met een WBDBO van 60 minuten;
- TNO Industrie en Techniek heeft de ondergrond waarop de inrichting is gebouwd in erfpacht van de TU/e. Gezien de afspraken, die in het verleden gemaakt zijn bij de bouw, lijkt het plausibel om uit te gaan van een erfgrans, die het TU/e terrein afscheidt van de openbare weg en de gevel van de gasflessenberging slechts te beschouwen als denkbeeldige erfgrans;
- In de PGS 15 (het referentiekader) zijn in hoofdstuk 6 de opslagvoorzieningen voor gasflessen beschreven. In de inleiding van hoofdstuk 6 is onderstaande zin opgenomen:
De opslag van gasflessen moet bij voorkeur in de buitenlucht plaatsvinden. Daarmee worden drukkolven, die bij in pandige opslag in een gebouw kunnen ontstaan in geval van een calamiteit, vermeden. Tevens is een opslag van gasflessen in de buitenlucht beter bereikbaar voor hulpdiensten. Uitgangspunt is dus een gasflessenopslagvoorziening in de buitenlucht.
- Bij het oprichten van een gesloten wand zal de uitwerking van een eventueel optredende explosie eerder een grotere dan een kleinere impact hebben;
- Indien de afstand tussen erfgrans en opslagvoorziening minder is dan 1 meter (uitgaande van de "formele" erfgrans bij TNO het geval, indien wordt uitgegaan van de "denkbeeldige" erfgrans niet van toepassing) moet de brandwerendheid van de opslagvoorziening 60 minuten zijn. Reden hiervoor is dat bij brand geen overslag plaatsvindt tussen de bedrijven aan weerszijden van de erfgrans. Bij TNO is de afstand tussen de opslag en brandbare gebouwen van TNO en de TU/e dermate groot dat er geen brandoverslag kan plaatsvinden. Indien de ruimte tussen de gasflessenopslag en een brandbaar gebouw gegarandeerd blijft (bijvoorbeeld middels een overeenkomst tussen de universiteit en TNO) is er milieutechnisch vanuit regelgeving geen enkel argument een brandwerendheid van de gasflessenopslag van TNO van 60 minuten te eisen.
- Tussen de denkbeeldige erfgrans en de dichtstbijzijnde bebouwing (van TNO en de TU/e) is meer dan voldoende ruimte aanwezig om brandoverslag te voor komen;
- Tussen de denkbeeldige erfgrans en de naastgelegen open gasflessenberging van de TU/e is voldoende ruimte aanwezig om drukkolven op te vangen;
- Aangegeven is ook dat de gasflessenopslag zich bevindt op min of meer openbaar terrein. Het terrein is immers niet afgesloten maar toegankelijk voor iedereen. Dit betekent dat kwaadwillenden bij de gasflessenopslag een brandje kunnen stichten met alle gevolgen van dien. Overigens zullen dergelijke pogingen onder meer door de aanwezigheid van permanente beveiligingsorganisatie op de campus direct worden waargenomen en zij zullen dan direct op de juiste wijze anticiperen. De milieuwetgeving hoeft hier echter geen rekening mee te houden. Immers er wordt dan een niet voorzienbaar strafbaar feit door derden gepleegd.

Reactie op ingekomen zienswijzen**Ad.1**

Op basis van de ingediende zienswijze hebben er diverse gesprekken plaatsgevonden tussen de lokale brandweer, afdeling preventie, van de gemeente Eindhoven en de SRE Mileudienst.

De argumenten van de zienswijze zoals hiervoor verwoord zijn nader bestudeerd en afgewogen tegen bereikbaarheid, beheersbaarheid van calamiteiten door hulpdiensten, veiligheid in zijn algemeenheid, tegenstrijdige wetgeving en het doel van de PGS 15. Ons inziens zijn nagenoeg alle argumenten die reclamant aandraagt redelijk te noemen in relatie tot de daadwerkelijke situatie.

Tevens is de in de tussentijd gepubliceerde Handleiding PGS 15 bestudeerd. In deze Handleiding is opgesteld ter ondersteuning bij de uitvoering van de PGS 15. In overleg met de lokale brandweer is in een informeel overleg besproken dat de WBDBO een belangrijk criteria is voor de situatie bij onderhavig bedrijf.

In overleg met reclamant zijn in een persoonlijk gesprek diverse optie besproken om te kunnen voldoen aan de PGS 15. Eén van de opties was om gebruik te maken van het gelijkwaardigheidsbeginsel zoals genoemd in artikel 1.8 van de PGS 15. Dit houdt in dat andere maatregelen kunnen worden getroffen dan in de voorschriften van PGS 15 zijn opgenomen. Er dienen dan wel gegevens te worden overgelegd waaruit blijkt dat minimaal een gelijkwaardige bescherming van het milieu, arbeidsbescherming of brandveiligheid kan worden bereikt.

Middels een vuurlastberekening van 15 mei 2008 met kenmerk Gasflessenopslag TNO, projectnummer 2008602/117 uitgevoerd door Efectis Nederland BV heeft TNO Industrie en Techniek getracht aan te tonen dat de gasflessenopslag voldoende afstand heeft ten opzichte van de gasflessenopslag van de TU/e om te voldoen aan de WBDBO van 60 minuten.

Dit rapport is door ons ter beoordeling naar de afdeling preventie van de lokale brandweer gezonden. De afdeling preventie heeft ons via een e-mail van 19 mei 2008 laten weten dat met onderhavige rapportage is aangetoond dat met de huidige uitvoering van de gasflessenopslag en de afstanden zoals hiervoor genoemd verondersteld kan worden dat brandoverslag bij een calamiteit niet zal optreden.

Hiermee heeft reclamant ons inziens voldoende aangetoond dat met de huidige constructie van de gasflessenopslag en afstanden een gelijkwaardig veiligheidsniveau wordt bereikt.

Gezien het voorgaande kunnen wij niet anders concluderen dan dat de ingebrachte zienswijze gegrond is.

WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE ONTWERPBESCHIKKING

Naar aanleiding van de zienswijzen en het in werking treden van het Barim zijn diverse wijzigingen doorgevoerd die afwijken van het ontwerp-besluit.

Aangezien alleen de aanvrager zienswijzen heeft ingediend is het definitieve besluit voor de officiële publicatie ter beoordeling aan de aanvrager toegezonden om haar zo in de gelegenheid te stellen om vooraf kennis te nemen van de wijzigingen. Behoudens enkele kleine aanpassingen kan TNO Industrie en Techniek zich vinden in de definitieve beschikking. Met deze werkwijze zijn wij van mening dat de aanvrager niet in zijn belangen is geschaad.

VOOROVERLEG

Er heeft geen formeel vooroverleg plaatsgevonden. Er zijn hieromtrent derhalve geen schriftelijke stukken te overleggen.

CONCLUSIE

De nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken, worden voorkomen of tenminste in voldoende mate beperkt door naleving van het gestelde in de aanvraag en de aan deze vergunning verbonden voorschriften.

BESLUIT

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op de Wet milieubeheer en de Algemene wet bestuursrecht, aan J.H.J Mengelers (TNO Industrie en Techniek) de gevraagde vergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor de inrichting, gelegen aan het adres De Rondon 1 (TU/e terrein) te Eindhoven te verlenen onder de bepaling, dat de bij de aanvraag ingediende en gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning en voorts onder de bijgevoegde voorschriften.

Eindhoven, dag , maand 2007

Burgemeester en wethouders van Eindhoven,
namens dezen,
de afdelingsmanager van de SRE Milieudienst,

V. Verhoeven

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN	15
1.1	GEDRAGSVOORSCHRIFTEN	15
1.2	REGISTRATIE	15
1.3	MILIEUZORG EN VEILIGHEID.....	15
2	AFVALSTOFFEN.....	16
2.1	BEHANDELING VAN AFVALSTOFFEN	16
2.2	OPSLAG VAN AFVALSTOFFEN	16
2.3	AFVALPREVENTIEONDERZOEK	16
3	AFVALWATER	17
3.1	PLANTAARDIGE OF DIERLIJKE OLIËN EN VETTEN	17
4	GELUID.....	17
4.1	ALGEMEEN	17
5	BODEM.....	18
5.1	ALGEMEEN	18
5.2	INCIDENTENMANAGEMENT	19
5.3	EINDSITUATIE-ONDERZOEK	19
6	OPSLAG VAN STIKSTOF IN STATIONAIRE BOVENGRONDSE TANK (RESERVOIR).....	19
6.1	ALGEMEEN	19
7	ENERGIE.....	20
7.1	ALGEMEEN	20
8	LUCHT	20
8.1	ALGEMEEN	20
8.2	VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN / MVP2 STOFFEN	20
9	BEREIDEN VAN VOEDINGSMIDDELEN	21
9.1	ALGEMEEN	21
10	OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN	21
10.1	ALGEMEEN	21
10.2	GASSEN.....	21
10.3	AANVULLENDE VOORSCHRIFTEN (ZEER) GIFTIGE GASSEN	21
10.4	TRANSPORT	23
11	OPSLAG VAN DIESEL IN BOVENGRONDSE TANKS.....	23
11.1	ALGEMEEN	23
12	NOODSTROOMVOORZIENING	24
12.1	OPSTELLING NOODSTROOMAGGREGAAT	24
13	LABORATORIUM.....	24
13.1	ALGEMEEN	24
13.2	ZUURKAST.....	24
13.3	AFVALWATER.....	25
14	METAALBEWERKING	25
14.1	ALGEMEEN	25

15 SPUITWAND.....	26
15.1 ALGEMEEN	26
16 LASSEN.....	27
16.1 ALGEMEEN	27
17 STRALEN	27
18 VERKEER EN VERVOER.....	27
18.1 ALGEMEEN	27
19 STOOKINSTALLATIES	28
19.1 ALGEMEEN	28
20 BEGRIPPENLIJST	29

1 ALGEMEEN

1.1 Gedragsvoorschriften

- 1.1.1 De inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.1.2 Installaties of onderdelen van installaties welke buiten bedrijf zijn gesteld, moeten zijn verwijderd tenzij deze in een goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.1.3 In geval van een langdurige onderbreking van de werkzaamheden (langer dan 6 maanden), bij bedrijfsbeëindiging of bij een faillissement moeten alle in de inrichting aanwezige afvalstoffen c.q. gevaarlijke (afval)stoffen volgens de hierop van toepassing zijnde wet- en regelgeving worden afgevoerd.
- 1.1.4 Personeelsleden die ingevolge hun functie direct of indirect zijn betrokken bij de opslag, verlading en verwerking van de in de inrichting aanwezige grond-, hulp-, en afvalstoffen moeten zodanig zijn geïnstrueerd, dat zij op de hoogte zijn van de in acht te nemen maatregelen voor het veilig en op de juiste wijze werken met de betreffende stoffen.

1.2 Registratie

- 1.2.1 In de inrichting moet een registratiesysteem aanwezig zijn waarin informatie omtrent onderhoud, metingen, keuringen, controles en gegevens van milieuonderzoeken worden bijgehouden. In het registratiesysteem moet ten minste de volgende informatie zijn opgenomen:
- de resultaten van interne uitgevoerde milieucontroles, keuringen, inspecties, metingen;
 - keuringen en inspecties van de tanks;
 - keuringen van stookinstallaties;
 - afgiftebewijzen van (gevaarlijke) afvalstoffen;
 - bewijzen van de lediging van de slibvangput en vetafscheider en olie-/benzine-afscheider;
 - registratie van het gas-, energie- en waterverbruik;
 - het bedrijfsnoodplan / calamiteitenplan / ontruimingsplan;
 - een afschrift van de vigerende milieuvergunning(en) met bijbehorende voorschriften en meldingen.
- 1.2.2 Registers, rapporten en analyseresultaten welke ingevolge deze vergunning moeten worden bijgehouden, moeten ten minste 5 jaar binnen de inrichting worden bewaard, tenzij het keuringsregime een andere bewaarperiode voorschrijft. De registers en rapporten moeten altijd ter inzage liggen voor het bevoegd gezag.

1.3 Milieuzorg en veiligheid

- 1.3.1 Bij proefopstellingen waarin gevaarlijke stoffen of gasen worden toegepast en bij proefopstellingen waarbij anderszins door foutief gebruik schadelijke effecten in de nabijheid van de opstelling kunnen optreden, moeten duidelijke bedieningsvoorschriften aanwezig zijn. Bij deze installaties en opstellingen dient tevens een duidelijk leesbare instructie zijn aangebracht over de te nemen maatregelen in het geval van een calamiteit.
- 1.3.2 Personen die belast zijn met de bediening van installaties en proefopstellingen, moeten deskundig zijn met betrekking tot de aard en de gevaarsaspecten van de installatie of proefopstelling en de hierin gebezigde stoffen en de te nemen maatregelen bij ongewoon voorval.

2 AFVALSTOFFEN

2.1 Behandeling van afvalstoffen

- 2.1.1 Afvalstoffen moeten ten minste éénmaal per vier weken worden afgevoerd.
- 2.1.2 Gevaarlijke afvalstoffen moeten regelmatig maar tenminste éénmaal per 3 maanden, volgens de binnen de TU/e vastgelegde "Regeling gevaarlijke afvalstoffen" en werkvoorschrift "Beheer chemicaliën" van TNO, worden afgevoerd via het reststoffencentrum van de TU/e naar een daartoe ingerichte verwerkingsinrichting. Registratie moet plaatsvinden van de volgende gegevens:
- de datum van afgifte;
 - aard en samenstelling afvalstoffen;
 - hoeveelheid;
 - afvalstroomnummer (indien van toepassing);
 - naam transporteur;
 - naam ontvanger.
- 2.1.3 Het afvoeren moet zodanig plaatsvinden dat zich geen afval in of buiten de inrichting kan verspreiden.
- 2.1.4 De afvalstromen van de inrichting moeten gescheiden worden in:
- gevaarlijk afval / (klein) chemisch afval;
 - papier en karton;
 - overig bedrijfsafval.
- 2.1.5 De in het vorige voorschrift genoemde afvalstromen moeten gescheiden worden opgeslagen en afgevoerd. De gegevens over de afgevoerde afvalstromen dienen per kalenderjaar te worden bepaald en te worden bewaard in het registratiesysteem genoemd in voorschrift 1.2.1.
- 2.1.6 In geval van een beëindiging van een proefopstelling moeten alle, bij die proefopstelling behorende vrijgekomen afvalstoffen c.q. gevaarlijke (afval)stoffen volgens de hierop van toepassing zijnde wet- en regelgeving worden afgevoerd.

2.2 Opslag van afvalstoffen

- 2.2.1 Het bewaren van afvalstoffen moet op ordelijke en nette wijze plaatsvinden.
- 2.2.2 Afvalstoffen zoals papierresten en huishoudelijk afval moeten worden opgeslagen in een gesloten opslagvoorziening.
- 2.2.3 Vloeibare gevaarlijke (afval)stoffen moeten worden bewaard in, in goede staat verkerende, emballage of tanks.
- 2.2.4 De emballage van vloeibare (afval)stoffen moet vloeistofdicht zijn, stevig en sterk, gesloten worden gehouden en bestand zijn tegen de opgeslagen vloeistoffen.

2.3 Afvalpreventieonderzoek

- 2.3.1 Binnen 12 maanden na het in werking treden van de vergunning moet een afvalpreventieonderzoek uitgevoerd worden naar de mogelijkheden van het voorkomen van afvalstoffen en de mogelijkheden van hergebruik van de binnen de inrichting ontstane afvalstoffen en moeten de resultaten van het onderzoek ter goedkeuring aan het bevoegd gezag zijn gezonden.

- 2.3.2 De resultaten van dit onderzoek moeten worden vastgelegd in een rapport dat ten minste de volgende gegevens bevat:
- procesbeschrijving en -schema;
 - per procesonderdeel de aard, samenstelling, omvang, interne en externe kosten van gebruikte grond- en hulpstoffen en ontstane afval en emissies;
 - de stoffenhuishouding per procesonderdeel en van totaal-overzicht van de stoffenhuishouding;
 - bronnen en oorzaken van het ontstaan van afval en emissies;
 - beschrijving van het huidige meet- en registratiesysteem en van geplande aanvullingen hierop;
 - beschrijving van de reeds ingevoerde preventiemaatregelen en de eerder onderzochte preventie-opties;
 - aanvullende preventie-opties en een overzicht van aanvullende preventie-opties;
 - technische, economische, organisatorische en milieuhygiënische haalbaarheid van de in het vorige genoemde aandachtspunt bedoelde preventie-opties;
 - planning voor het invoeren van zekere preventie-maatregelen en een planning van inspanningen voor onzekere maatregelen.

3 AFVALWATER

3.1 Plantaardige of dierlijke oliën en vetten

- 3.1.1 Het bedrijfsafvalwater afkomstig van het bereiden van voedingsmiddelen en daarmee samenhangende activiteiten moet, voordat vermenging met bedrijfsafvalwater uit andere ruimten plaatsvindt, door een slibvangput en een vetafscheider worden geleid.
- 3.1.2 Een slibvangput en een vetafscheider moeten zijn gedimensioneerd, geplaatst en in gebruik zijn overeenkomstig NEN-EN 1825-1 en 1825-2.
- 3.1.3 In afwijking van de NEN-EN 1825-1 en 2 kan met een lagere frequentie van het ledigen en reinigen worden volstaan indien een lagere frequentie geen nadelige gevolgen heeft met het oog op het doelmatig functioneren van de afscheider.
- 3.1.4 Voorschrift 3.1.2.en 3.1.3. zijn niet van toepassing indien een slibvangput en een vetafscheider zijn geplaatst voor 2004. Deze slibvangput(ten) en vetafscheider(s) moeten zijn gedimensioneerd, geplaatst en gebruikt overeenkomstig NEN 7087.
- 3.1.5 Door een slibvangput en een vetafscheider mag geen sanitair afvalwater worden geleid.
- 3.1.6 Afvalwater dat afvalstoffen bevat, die door versnijdende of vermalende apparatuur zijn versneden of vermalen, mogen niet worden geloosd.

4 GELUID

4.1 Algemeen

- 4.1.1 Indien controle op of berekening van de in de voorschriften vastgelegde geluidsniveaus plaatsvindt, dient dit te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" (VROM, 1999). Ook de beoordeling van de meet- en/of rekenresultaten moet volgens deze Handleiding plaatsvinden.
- 4.1.2 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag op de posities zoals aangegeven op figuur 2 uit het DHV-rapport HL.A4988.R01 van oktober 2006 niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ [dB(A)]		
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
1. 50m noordoost (h=15m)	49	48	48
2. 50m zuidoost (h=15m)	50	47	47
3. 50m zuid (h=10m)	52	51	51
4. 50m noordwest (h=15m)	51	50	50

- 4.1.3 Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag op enig punt op een afstand van 50 m van de inrichting, niet meer bedragen dan:
- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 4.1.4 Het in deze vergunning met betrekking tot het maximale geluidsniveau gestelde is niet van toepassing op het laden of het lossen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.
- 5 BODEM**
- 5.1 Algemeen**
- 5.1.1 De gedeelten van de inrichting waar ten gevolge van de bedrijfsvoering voor het milieuschadelijke (vloeistoffen) op of in de bodem kunnen komen, moeten zijn voorzien van een vloer die bestand is tegen die (vloeistoffen). De vloer moet zodanig zijn uitgevoerd dat (vloeistoffen) niet in de bodem en/of het oppervlaktewater kunnen geraken.
- 5.1.2 Het is verboden vloeistoffen definitief op of in de bodem te brengen.
*Toelichting:
 Oppervlaktewater, hemelwater of drinkwater zijn hiervan uitgezonderd, indien daaraan geen verontreinigende stoffen zijn toegevoegd, de concentratie verontreinigende stoffen niet door een bewerking van het water is toegenomen en indien daaraan geen warmte is toegevoegd.*
- 5.1.3 Het bewaren en verwerken van bodembedreigende stoffen moet geschieden in daartoe geschikte emballage en/of toestellen. Deze dienen stevig en sterk te zijn, bestand tegen de inwerking van de opgeslagen stof, de optredende druk en temperatuur.
- 5.1.4 Binnen de inrichting aanwezige milieuschadelijke (afval)stoffen die niet meer worden gebruikt moeten, met de daarbij behorende emballage, uit de inrichting worden verwijderd.
- 5.1.5 Milieuschadelijke (afval)stoffen in emballage moeten zijn geplaatst op een vloeistofdichte vloer (CUR/PBV 44 gekeurd) of in een goede staat verkerende lekbak op een vloeistofkerende vloer.
- 5.1.6 Een vloeistofdichte lekbak moet de gehele inhoud van de totale hoeveelheid opgeslagen vloeistoffen kunnen bevatten.
- 5.1.7 Lege, niet gereinigde emballage van milieuschadelijke (afval)stoffen moet worden behandeld als gevulde emballage en dient te worden opgeslagen in of boven een lekbak die de totale hoeveelheid opgeslagen vloeistoffen kan bevatten. Voor de bepaling van de opvangcapaciteit van een vloeistofdichte bak hoeft de opslagcapaciteit van de verontreinigde emballage niet meegerekend te worden.

5.2 Incidentenmanagment

- 5.2.1 Indien binnen de inrichting gebruikt gemaakt wordt van vloeistofkerende vloeren zal er naast toezicht ook een aantoonbaar incidentenmanagement systeem aanwezig moeten zijn conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

Toelichting

Verwaarloosbaar bodemrisico wordt alleen bereikt als naast het gebruik en in stand houden van goede voorzieningen (inspectie, onderhoud, reparatie), invulling wordt gegeven aan het toezicht en het incidentenmanagement. Incidentenmanagement bestaat uit faciliteiten en personeel, waarbij men bijvoorbeeld moet denken aan absorptiemiddelen, opleiding en instructies. Met behulp van deel B3 van de NRB kan incidentenmanagement nader worden ingevuld.

- 5.2.2 Het in het vorige voorschrift genoemde incidentenmanagement systeem dient binnen 6 maanden na het in werking treden van deze vergunning aantoonbaar operationeel te zijn.

5.3 Eindsituatie-onderzoek.

- 5.3.1 De resultaten uit de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken met de volgende kenmerken gelden als nulsituatie voor de bodemkwaliteit

- Aanvullend bodemonderzoek, gebouw W&S, terrein Technische Universiteit te Eindhoven" Tebodin B.V. rapportnummer 334250 van 5 maart 1998 en;
- het rapport nulsituatie chemicaliënberging aan de Rondon 1 te Eindhoven, Tauw B001-4271887oum-D01-D van 11 april 2003.

- 5.3.2 Bij beëindiging van (een deel van) de bedrijfsactiviteiten waarbij potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, moet ter vaststelling van de effectiviteit van bodembeschermende voorzieningen en de invloed van de inrichting op de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) binnen twee maanden na beëindiging een eindsituatie-onderzoek worden uitgevoerd. Het eindsituatieonderzoek moet ten minste voldoen aan "Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek", Sdu te Den Haag, okt 1993 ISBN 90-12-08118-1. In afwijking hiervan moeten de monster- en analysemethoden voldoen aan NEN 5740

- 5.3.3 Het eindsituatieonderzoek moet worden verricht op de tijdens het nulsituatie-bodemonderzoek onderzochte locaties. Monsterneming moet direct na beëindiging van de activiteiten plaatsvinden.

- 5.3.4 Het eindsituatie-bodemonderzoek dient binnen 3 maanden na het beëindiging van de bedrijfsactiviteiten waarbij bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

6 OPSLAG VAN STIKSTOF IN STATIONAIRE BOVENGRONDSE TANK (RESERVOIR)

6.1 Algemeen

- 6.1.1 Een buiten gebruik gesteld reservoir moet druk- en gasvrij gemaakt worden door een deskundig persoon. Een bewijs van een druk- en gasvrij gemaakt reservoir moet aan het bevoegd gezag worden overlegd.
- 6.1.2 Een reservoir mag ten hoogste voor 90% gevuld worden.
- 6.1.3 Een reservoir met stikstof moet op ten minste 3 meter van de erfscheiding worden geplaatst.
- 6.1.4 Een reservoir met stikstof moet zijn geplaatst op een ondergrond die uit onbrandbaar materiaal bestaat. Op plaatsen waar kans op verzakking bestaat, dient een goede fundering zijn aangebracht. Een eventueel aangebrachte fundering of draagconstructie moet zijn vervaardigd uit materiaal dat brand niet bevordert.

6.1.5 De leidingen en het vulpunt van een reservoir met stikstof, moeten doelmatig tegen aanrijding zijn beschermd.

6.1.6 De leidingen en het vulpunt van een reservoir met stikstof, moeten ontoegankelijk zijn voor onbevoegden.

7 ENERGIE

7.1 Algemeen

7.1.1 Het jaarlijkse energiegebruik van de inrichting moet worden geregistreerd. Deze registratie betreft alle ingekochte energiedragers en mag bestaan uit de energienota's. Deze gegevens moeten ten minste vijf jaren worden bewaard en op een daartoe strekkend verzoek aan het bevoegd gezag worden getoond. Deze registratie kan worden gecombineerd met het centraal registratiesysteem zoals genoemd in voorschrift 1.2.1.

8 LUCHT

8.1 Algemeen

8.1.1 Uitmondingen in de buitenlucht van afvoeren van ventilatiesystemen, luchtbehandelings-installaties of afzuigsystemen, ten aanzien waarvan in deze vergunning geen andere voorschriften zijn gesteld, moeten zodanig zijn gesitueerd dat een goede verspreiding van de dampen is gewaarborgd, zonder dat hinder buiten de inrichting wordt veroorzaakt.

8.1.2 De snelheid waarmee de gereinigde afgassen uit de uitmonding van de afvoerleiding treden moet ten minste 10 m/s zijn en mag niet meer zijn dan 15 m/s.

8.1.3 Indien op een afvoerleiding voor de gereinigde afgassen een regenkap is aangebracht, moet deze zodanig zijn uitgevoerd dat de uittredende afgassen naar boven gericht blijven.

8.2 Vluchtige organische stoffen / MVP2 stoffen

8.2.1 De vergunninghouder dient per kalenderjaar het gebruik van vluchtige organische stoffen (VOS) en de MVP2 stoffen in de inrichting te registreren. De registratie moet ten minste de volgende gegevens bevatten:

- het totaal aan inkoop van VOS-houdende en MVP2-houdende producten over elk kalenderjaar;
- de voorraad aan VOS-houdende en MVP2-houdende en afvalstoffen op 1 januari van elk jaar;
- de hoeveelheid VOS-houdende en MVP2-houdende die aan de leverancier zijn geretourneerd;
- het totale verbruik aan vluchtige organische stoffen en MVP2 stoffen in het verstreken kalenderjaar, te berekenen uit het verschil tussen de ingekochte hoeveelheden, de afgevoerde of naar de leverancier geretourneerde hoeveelheden en het voorraad verschil.

8.2.2 Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de opzet van de registratie zoals bedoeld in voorschrift 8.2.1.

8.2.3 Indien uit de registratie, zoals bedoeld in voorschrift 8.2.1, blijkt dat er overschrijdingen plaatsvinden op de in de NeR genoemde concentratie-eisen dient dit direct aan het bevoegd gezag te worden gemeld en dienen maatregelen te worden getroffen die de emissie(s) minimaliseren dan wel reduceren.

8.2.4 De registratie, zoals bedoeld in voorschrift 8.2.1, dient aanwezig te zijn in het registratiesysteem genoemd in voorschrift 1.3.1.

9 BEREIDEN VAN VOEDINGSMIDDELEN

9.1 Algemeen

- 9.1.1 Ten behoeve van het voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder moeten afgezogen dampen en gassen van het bedrijfsmatig bereiden van voedingsmiddelen die naar de buitenlucht worden geëmitteerd:
- ten minste 2 meter boven de hoogste daklijn van de binnen 25 meter van de uitmonding gelegen bebouwing worden afgevoerd; of
 - door een doelmatige ontgeuringsinstallatie worden geleid.
- 9.1.2 Ten behoeve van het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder worden dampen die vrijkomen bij het bereiden van voedingsmiddelen in een ruimte bij grillen, anders dan met houtskool, dan wel frituren of bakken in olie of vet, afgezogen en voordat zij in de buitenlucht worden afgevoerd, geleid door een doelmatig verwisselbaar of reinigbaar vetvangend filter.
- 9.1.3 Voorschrift 9.1.1 en 9.1.2 zijn niet van toepassing indien het mogelijke effect van de geuremissie van de uittredende lucht van een afzuiginstallatie beperkt blijft tot een bedrijventerrein met minder dan één gevoelig gebouw per hectare.
- 9.1.4 Het bevoegd gezag kan indien blijkt dat de geurhinder een aanvaardbaar niveau overschrijdt vanwege het slecht functioneren van de ontgeuringsinstallatie, onvoldoende verspreiding van afgezogen dampen, geuremissies die niet via de afzuiging worden afgevoerd of incidentele geurpieken in aanvulling op voorschrift 9.1.1 met inachtneming van de NeR aanvullende voorschriften stellen met betrekking tot:
- de uitvoering en het onderhoud van een ontgeuringsinstallatie als bedoeld in voorschrift 9.1.1;
 - de situering van de afvoerpijp;
 - het voorkomen of beperken van diffuse geuremissies; of
 - het beperken van incidentele geurpieken tot specifieke tijdstippen.

10 OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN

10.1 Algemeen

- 10.1.1 Gevaarlijke (afval)stoffen moeten worden opgeslagen in daarvoor bestemde opslagplaatsen als gedefinieerd in de PGS 15 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen". Van de PGS 15 zijn de volgende hoofdstukken van toepassing:
- hoofdstuk 3 "Algemeen" voor opslagvoorzieningen tot 10 ton.

10.2 Gassen

- 10.2.1 Gasflessen moeten worden opgeslagen in daarvoor bestemde opslagplaatsen als gedefinieerd in de PGS 15 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen". Van de PGS 15 zijn de volgende hoofdstukken van toepassing:
- hoofdstuk 3 (alleen die paragrafen zoals aangegeven in hoofdstuk 6), behoudens voorschrift 3.2.2.1;
 - hoofdstuk 6, behoudens voorschrift 6.2.5.

10.3 Aanvullende voorschriften (zeer) giftige gassen

Met (zeer) giftige gassen wordt bedoeld de gassen die in het "Chemiekaartenboek, gegevens voor veilig werken met chemicaliën, uitgegeven door TNO Arbeid, Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) en ten Hagen & Stam", zijn geklasseerd als zijnde vergiftig of zeer vergiftig.

- 10.3.1 Gascilinders met (zeer) giftige gassen dienen in een aparte ruimte of gasflessenkast gescheiden van andere gassen te worden opgeslagen. De aparte ruimte of gasflessenkast dient een WBDBO van ten minste 60 minuten te hebben. Tevens dient de ruimte te zijn voorzien van ventilatie op de buitenlucht.
- 10.3.2 In ruimten waarin (zeer) giftige gassen worden opgeslagen en ruimten waarin gewerkt wordt met dergelijke gassen dient voorzien te zijn van een continue werkend gasdetectie-systeem op het betreffende toegepaste (zeer) giftige gas.
- 10.3.3 Het gasdetectie-systeem moet zijn geïnstalleerd, onderhouden en worden geïnspecteerd door een daartoe erkend bedrijf.
- 10.3.4 Gascilinders met (zeer) giftige gassen dienen te zijn uitgerust met een handkraan en een gasdichte wartel. Na de gascilinder moet er, in geval van calamiteiten, een automatisch bediende (pneumatische) hoofdklep in de leiding te zijn opgenomen.
- 10.3.5 Het leidingsysteem waardoor (zeer) giftige gassen worden getransporteerd moet dubbelwandig zijn uitgevoerd. Tevens dienen de leidingen zodanig te worden gelabeld waardoor deze voor de hulpdiensten visueel herkenbaar zijn als zijnde transportleidingen voor (zeer) giftige gassen.
- 10.3.6 Het metalen leidingensysteem, inclusief koppelingen, van de gascilinders naar de betreffende installatie moet éénmaal per 6 maanden op lektheid worden geïnspecteerd. De datum en resultaten van de inspecties dienen te worden geregistreerd en bewaard in het registratiesysteem genoemd in voorschrift 1.3.1
- 10.3.7 Na het aansluiten van een gascilinder op het leidingsysteem dient een lekttest te worden uitgevoerd om vast te stellen dat de cilinder en de koppelingen lekvrij zijn aangesloten.
- 10.3.8 Indien blijkt dat sprake is van een lekke gasfles dient deze terstond in een mantelcilinder te worden geplaatst. De mantelcilinder dient permanent beschikbaar te zijn binnen de inrichting
- 10.3.9 De mantelcilinder moet zijn voorzien van een drukmeter. Het moet mogelijk zijn dat de druk in de mantelcilinder, door middel van stikstofgas, hoger wordt gemaakt dan de druk in de van lekkage verdachte gasfles. De lekke gasfles dient hierna zo spoedig mogelijk worden afgevoerd.
- 10.3.10 Indien binnen de inrichting geen mantelcilinder aanwezig is dient er bij een lekke gasfles of bij gasflessen waarover geen zekerheid bestaat met betrekking tot de veiligheid ervan, direct maatregelen te worden genomen om de veiligheid van de omgeving niet in gevaar te brengen. Deze maatregelen dienen te bestaan uit:
- waarschuwen van de lokale brandweer;
 - inlichten bevoegd gezag;
 - inschakelen van een externe instantie die beschikt over mantelcilinders en expertise om verdachte of lekkende gascilinders veilig te stellen (bijvoorbeeld de zogenoemde gassenwacht).
- Toelichting:*
De gassenwacht is een dienst die op afroep in actie komt bij problemen met cilinders waarover geen zekerheid bestaat met betrekking tot de veiligheid ervan.
De Gassenwacht beschikt over voldoende ervaring, geschikt materieel, mantelcilinders, gaspakken, specifiek opgeleid personeel, servicedienst gedurende 24 uur, 7 dagen in de week. Er wordt zorggedragen voor een milieuverantwoorde verwerking van restgassen en deskundige vernietiging van cilinders.
- 10.3.11 De contactgegevens van de externe instantie, zoals genoemd in voorschrift 10.3.10 dienen bij de verantwoordelijke personen binnen het bedrijf en personeelsleden, die met (zeer) giftige gassen werken, bekend en direct voorhanden te zijn.

- 10.3.12 De vergunninghouder dient zelf de actualiteit van de contactgegevens te controleren en zonodig aan te passen.
- 10.3.13 Elke installatie waar (zeer) giftige gassen worden toegepast dient te zijn uitgevoerd met een zogeheten 'scrubber-systeem' om de toegepaste gassen te verwijderen uit het restgas van het proces.
- 10.3.14 De scrubberafvoer en de scrubberruimte dienen te zijn voorzien van een detectie op het betreffende toegepaste (zeer) giftig gas. Daarnaast dient de scrubberafvoer ook voorzien te zijn van een flowdetectie.
- 10.3.15 Bij de installaties waar (zeer) giftige gassen worden toegepast dienen noodknoppen aanwezig te zijn die in geval van een lekkage door de operator handmatig kunnen worden bediend zodat de 'flowswitch' (flow begrenzer) direct na de cilinderkop sluit om zodoende de lekkage te stoppen.
- 10.3.16 Een gasdetectie-systeem dient, ten minste éénmaal per 6 maanden te worden gecontroleerd op meetnauwkeurigheid en alarmniveau. De controle moet worden uitgevoerd door de fabrikant, de leverancier of de installateur van het detectiesysteem of door een gespecialiseerd ijk -of controle-instituut.

10.4 Transport

- 10.4.1 Alvorens een gascilinder met (zeer) giftig gas te transporteren naar een ander gebouw dient de gascilinder op lek Dichtheid te worden getest.
- 10.4.2 Lekdetectie apparatuur voor (zeer) giftig gas dient, ten minste éénmaal per jaar te worden gecontroleerd op meetnauwkeurigheid en alarmniveau. De controle moet worden uitgevoerd door de fabrikant, de leverancier of door een gespecialiseerd ijk -of controle-instituut.
- 10.4.3 Transport van gasflessen met (zeer) giftig gas dient altijd op een zogeheten chemicaliënkar plaats te vinden. De chemicaliënkar dient te zijn voorzien van een opstaande rand. De gasflessen, welke op deze laadbak dienen te worden gelegd, dienen met rubberen banden en keggen te worden vastgezet zodat deze niet kunnen schuiven of rollen tijdens het transport.
- 10.4.4 Transport van gasflessen met (zeer) giftig gas dient door twee personen, stapvoets plaats te vinden.
- 10.4.5 Het transport mag slechts worden uitgevoerd door medewerkers welke bekend zijn met de gevaarsaspecten van de te vervoeren stoffen. De medewerker die verantwoordelijk is voor het transport van de gasflessen met (zeer) giftig gas dient daartoe een speciale training te hebben gevolgd en dient aantoonbaar op de hoogte te zijn van de eventuele gevaren van de stoffen die vervoerd worden. Tevens dient deze persoon te weten hoe moet worden gehandeld in geval van een lekkage of calamiteit en welke maatregelen moeten worden genomen.
- 10.4.6 Tijdens het transport dient één van de twee personen zoals genoemd in het vorige voorschrift een draagbare detector voor het getransporteerde gas bij zich te dragen.

11 OPSLAG VAN DIESEL IN BOVENGRONDSE TANKS

11.1 Algemeen

- 11.1.1 Een installatie voor de opslag van K3 produkten moet zijn uitgevoerd en worden gebruikt overeenkomstig de paragrafen 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, en 4.8 van de PGS 30 "Vloeibare aardolieprodukten; buitenopslag in kleine installaties, Opslag tot 150 m³ van brandbare vloeistoffen met een vlam punt van 55 tot 100 °C in bovengrondse tanks".

12 NOODSTROOMVOORZIENING

12.1 Opstelling noodstroomaggregaat

- 12.1.1 Een noodstroomaggregaat moet zijn opgesteld in een lekbak of op een vloeistofkerende vloer die tezamen met opstaande randen een vloeistofkerende bak vormt. De lekbak moet de inhoud van het smeeroliesysteem en de brandstofvoorraad van de dagtank van het aggregaat kunnen bevatten.

Indien de dagtank niet in dezelfde ruimte als het aggregaat staat opgesteld, zal hiervoor een afzonderlijke lekbak(-constructie) moeten worden gerealiseerd.

- 12.1.2 Indien uit een inspectie blijkt dat door een lekkage, slechte staat van onderhoud of ander gebrek de mogelijkheid bestaat dat er bodemverontreiniging kan ontstaan dient hiertoe direct actie te worden ondernomen om dit te voorkomen. Daarnaast dient ook direct de oorzaak van de mogelijkheid tot bodemverontreiniging te worden verholpen.
Het in voorschrift 5.2.1 genoemde incidentenmanagement systeem moet terstond in werking treden.

- 12.1.3 Een noodstroomaggregaat, al dan niet met bijbehorende brandstoftank, moet tegen mechanische beschadiging en handelingen zijn beschermd.

13 LABORATORIUM

13.1 Algemeen

- 13.1.1 Het laboratorium moet zijn uitgevoerd overeenkomstig de eisen van het Arbo-informatieblad AI-18, voor zover deze gesteld zijn in het belang van de bescherming van het milieu
- 13.1.2 Voorafgaand aan het in gebruik nemen van nieuwe proefopstellingen of analyses waarin gewerkt wordt met gevaarlijke stoffen moeten de mate van het gebruik van de gevaarlijke (grond-) stoffen en de (milieu-) risico-aspecten van de stoffen worden geïnventariseerd. In deze beschouwing moet aandacht worden geschonken aan:
- mogelijkheden tot beperking van het gebruik van de gevaarlijke stoffen;
 - het gebruik van minder milieubelastende stoffen;
 - inventarisatie van de risico's van de opstelling;
 - maatregelen die worden getroffen om de risico's te beperken.
- De resultaten van deze inventarisaties moeten ten minste 5 jaar worden bewaard.
- 13.1.3 De toevoer van aardgas, elektriciteit, water en andere centrale voorzieningen moeten buiten de laboratoriumruimte kunnen worden afgesloten. Voor elk van deze voorzieningen moet ook een centrale afsluiter of schakelaar aanwezig zijn die op een gemakkelijk bereikbare plaats te bedienen is.
- 13.1.4 Het ontstaan van stof, schadelijke dampen of gassen moet zoveel mogelijk aan de bron worden voorkomen. Hiertoe moet gebruik worden gemaakt van gesloten of omsloten apparatuur. Wanneer dit redelijkerwijs niet mogelijk is, moet afzuiging aan de bron plaatsvinden.
- 13.1.5 Bij het afzuigen van brandbare vluchtige stoffen moet de ventilatormotor buiten de gasstroom zijn geplaatst of explosieveilig, volgens NEN-EN-IEC 60079-14, zijn uitgevoerd.

13.2 Zuurkast

- 13.2.1 Bewerkingen met gevaarlijke stoffen waarbij gevaarlijke, schadelijke of giftige stoffen, gassen of dampen kunnen vrijkomen moeten worden verricht in uitsluitend daarvoor bestemde en geschikte zuurkasten.

- 13.2.2 In een zuurkast en de berging onder de zuurkast mogen gevaarlijke stoffen in geen grotere hoeveelheid aanwezig zijn dan voor de goede gang van het werk noodzakelijk is. Er mag maximaal een hoeveelheid van 25 liter/kg gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

13.3 Afvalwater

- 13.3.1 Gevaarlijke afval(vloei)stoffen uit een laboratorium mogen niet op het riool worden geloosd.
- 13.3.2 In interne werkvoorschriften moet aangegeven worden op welke manier deze stoffen uit de inrichting worden afgevoerd. De werkvoorschriften moeten voor eenieder direct beschikbaar zijn. De interne werkvoorschriften en eventueel aanwezige voorzieningen moeten zo vaak als dit in verband met gewijzigde werkzaamheden nodig is, worden aangepast.

14 METAALBEWERKING

14.1 Algemeen

- 14.1.1 Het verlies van (metaal)bewerkingsvloeistoffen moet zoveel als mogelijk worden beperkt. Hiertoe moeten de volgende maatregelen (al dan niet gecombineerd) worden genomen:
- spaarzaam doseren van de (metaal)bewerkingsvloeistof;
 - (metaal)bewerkingsvloeistof met een microdoseerapparaat doseren;
 - de (metaal)bewerkingsvloeistofstraal zodanig richten, dat onnodig spatten wordt voorkomen;
 - de (metaal)bewerkingsmachine(s) voorzien van spatschermen;
 - de werkstukken, voordat ze worden opgeslagen, laten uitlekken in een lekbak met rooster.
- 14.1.2 Het gebruik van (metaal)bewerkingsvloeistoffen moet zo optimaal als mogelijk zijn. Hiertoe moet(en):
- metaalbewerkingsmachine worden onderhouden. Hierbij moeten vloeistofleidingen en machinefilters minimaal éénmaal per jaar worden geïnspecteerd;
 - verversingscriteria worden vastgesteld;
 - een verversingsprocedure worden vastgesteld;
 - de opslaghoeveelheden worden afgestemd op het verbruik;
 - de vloeistoffen bij de juiste temperatuur worden opgeslagen;
 - een mobiel reservoir voor de metaalbewerkingsvloeistoffen worden toegepast.
- 14.1.3 In plaats van de in de voorgaande voorschriften genoemde maatregelen mogen gelijkwaardige maatregelen worden genomen. De gelijkwaardigheid moet door de vergunninghouder worden aangetoond.
- 14.1.4 Met (snij- en boor)olie vervuilde metaalkrullen en -spanen moeten worden bewaard in daarvoor bestemde vloeistofdichte vaten of bakken. De vaten of bakken moeten zijn geplaatst op een vloer die tot op 1 m vanuit deze vaten of bakken vloeistofkerend is uitgevoerd.
- 14.1.5 Het ontstaan van (metaal)afval ten gevolge van (metaal)bewerkingen moet zoveel als mogelijk worden beperkt. Hiertoe moet(en):
- de afmetingen van het te bewerken basismateriaal zoveel mogelijk zijn afgestemd op het te vervaardigen product;
 - het basismateriaal maximaal worden benut door "nesten";
 - resten van het basismateriaal (intern) hergebruikt worden;
 - het afval gescheiden worden naar soort.

15 SPUITWAND**15.1 Algemeen**

- 15.1.1 Het verven of lakken met behulp van een verfspuit moet geschieden in een uitsluitend voor dit doel bestemde spuitwand van onbrandbaar materiaal.
- 15.1.2 In de spuitwand en binnen een afstand van 3 m daarvan mag geen ander kunstlicht worden gebruikt dan elektrisch licht; de elektrische installatie moet voldoen aan de voorschriften, welke gelden voor ruimten met verhoogd brandgevaar zoals aangegeven in NEN 3410.
- 15.1.3 De verwarming van de ruimte waarin de spuitwand is geplaatst en van de ruimten die hiermee in directe verbinding staan of kunnen worden gebracht, mag slechts geschieden door verwarmingstoestellen, waarvan de verbrandingsruimte niet in open verbinding staat of kan worden gebracht met de bedoelde ruimte en waarvan de delen, die in direct contact staan met de bedoelde ruimte, geen hogere oppervlaktetemperatuur hebben dan 250° C.
- 15.1.4 Binnen een afstand van 2 m van de spuitwand mag niet worden gerookt, mag geen open vuur aanwezig zijn en mogen geen werkzaamheden worden verricht waarbij vonken kunnen ontstaan.
- 15.1.5 Op of nabij de spuitwand, eventueel op de toegangsdeur tot de behandelingsruimte, moet met duidelijk leesbare letters van ten minste 50 mm hoogte het opschrift: "ROKEN EN VUUR VERBODEN" of een overeenkomstig genormaliseerd veiligheidsteken volgens NEN 3011 zijn aangebracht.
- 15.1.6 De spuitwand moet zo vaak als nodig is, worden ontdaan van verf- en lakresten.
- 15.1.7 Verven, lakken en verdunningsmiddelen mogen in de bij het spuiten te gebruiken toestellen in geen grotere hoeveelheden aanwezig zijn dan voor de goede gang van het werk vereist is.
- 15.1.8 Voor het verspuiten van verven of lakken mogen geen brandbare gassen of zuurstof als verstuivingsmiddel worden gebruikt
- 15.1.9 De bij het verfspuiten vrijkomende dampen moeten door middel van een centrifugaalventilator van voldoende capaciteit worden afgezogen en worden afgevoerd via een uitsluitend voor dit doel bestemde, metalen leiding, die aan de buitenzijde van het pand is aangebracht en reikt tot ten minste 1 meter boven de hoogste daklijn van elk gebouw voor zover gelegen binnen een straal van 25 meter rond het emissiepunt.
- 15.1.10 De centrifugaalventilator van de afzuiginstallatie moet tot ten minste 5 minuten na beëindiging van de verfspuitwerkzaamheden in werking blijven.
- 15.1.11 De afvoerleiding van de bij het verfspuiten afgezogen dampen moet, voor zover deze door hogere verdiepingen gaat, zijn omkleed met een constructie met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten.
- 15.1.12 De bij het verfspuiten afgezogen dampen moeten, alvorens in de buitenlucht te worden afgevoerd, een doelmatig, verwisselbaar filter passeren, zodat zich geen verf- of lakdeeltjes in de omgeving kunnen verspreiden.
- 15.1.13 Het filtermateriaal moet zijn vervaardigd van onbrandbaar of niet gemakkelijk ontvlambaar materiaal en moet zo dikwijls als dit voor de goede werking daarvan noodzakelijk is, worden ontdaan van verf- en lakresten of worden vervangen.

15.1.14 De afvoerleiding van de bij het verfspuiten afgezogen dampen moet zodanig zijn uitgevoerd, dat deze aan de perszijde bij normale tegendruk luchtdicht is.

15.1.15 De uitmonding van de in het voorgaande voorschrift genoemde afvoerleiding moet zodanig zijn uitgevoerd, dat de luchtstroom naar boven gericht blijft.

16 LASSEN

16.1 Algemeen

16.1.1 Laskabelisolaties moeten regelmatig, doch ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd op slijtage. Defecte laskabels moeten direct worden vervangen of worden gerepareerd.

16.1.2 Ter voorkoming van lichthinder buiten de inrichting moet de plaats waar laswerkzaamheden plaatsvinden, zonodig worden afgeschermd met bijvoorbeeld schotten, schermen of gordijnen.

16.1.3 Binnen een straal van 5 meter van las- en snijwerkzaamheden mogen zich geen licht ontvlambare (vloeistof)stoffen of brandgevaarlijke stoffen bevinden.

17 STRALEN

17.1.1 De opslag van straalmiddel en -afval mag uitsluitend plaatsvinden in geheel gesloten emballage, containers, silo's of loodsen, zodanig dat verspreiding van stof niet kan plaatsvinden. Het transport van straalmiddel en -afval binnen de inrichting moet zodanig plaatsvinden dat dit zich niet in de omgeving kan verspreiden.

17.1.2 Straalwerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd boven een goed reinigbare vloer. Deze vloer moet minimaal éénmaal per jaar worden gereinigd en bovendien telkens wanneer overgeschakeld wordt van het stralen van "vuile" werkstukken naar het stralen van "schone" werkstukken.

17.1.3 Het (grit-, zand) stralen mag uitsluitend plaatsvinden in de daarvoor bestemde straalruimte.

17.1.4 Een straalruimte moet worden afgezogen. De afgezogen lucht moet worden afgevoerd via of naar een stofafscheidingsinstallatie.

17.1.5 De straalininstallatie van een straalruimte mag alleen in werking kunnen zijn als de afzuigininstallatie in werking is.

17.1.6 In een in bedrijf zijnde straalruimte moet onderdruk heersen ten opzichte van de omringende ruimte en de buitenlucht.

18 VERKEER EN VERVOER

18.1 Algemeen

18.1.1 De vergunninghouder moet ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting de volgende maatregelen hebben genomen:

- in de interne en externe communicatie wordt de bereikbaarheid per openbaar vervoer, fiets en andere alternatieven minimaal gelijkwaardig aan de bereikbaarheid per auto behandeld;
- de in bijlage 1 van de Regeling algemene regels inrichtingen milieubeheer opgenomen maatregelen tot het aantal punten dat op grond van de tabel in artikel 2.8 van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer voor de inrichting van toepassing zijn.

(bijlage 1 is als informatie aan deze vergunning toegevoegd evenals de genoemde tabel)

- 18.1.2 Het vorige voorschrift is niet van toepassing indien de vergunninghouder kan aantonen dat ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting 9 van de 10 werknemers niet met de auto naar de inrichting komen.

19 STOOKINSTALLATIES

19.1 Algemeen

- 19.1.1 Een gasgestookte verwarmings- of stookinstallatie met een nominaal vermogen van meer dan 100 kilowatt moet ten minste éénmaal per vier jaar worden gekeurd op veilig functioneren, optimale verbranding en energiezuinigheid.
- 19.1.2 Een keuring als bedoeld in het vorige voorschrift omvat mede de afstelling voor de verbranding, het systeem voor de toevoer van brandstof en de afvoer van verbrandingsgassen.
- 19.1.3 Een keuring als bedoeld in voorschrift 18.1.1 moet worden verricht door een persoon die beschikt over een geldig certificaat dat is afgegeven door een instelling die door de Raad voor Accreditatie is geaccrediteerd teneinde uitvoering te kunnen geven aan de “beoordelingsrichtlijn voor het uitvoeren van onderhoud en inspecties aan stookinstallaties” van de Stichting Certificatie Inspectie en Onderhoud Stookinstallaties of aantoonbaar voldoet aan eisen die ten minste gelijkwaardig zijn aan die beoordelingsrichtlijn.
- 19.1.4 Indien uit een keuring blijkt dat de verwarmings- of stookinstallatie onderhoud behoeft dient dat onderhoud binnen vier weken na de keuring plaatsvinden.
- 19.1.5 Het laatst opgestelde keuringsrapport en het laatst opgestelde onderhoudsbewijs dienen binnen de inrichting aanwezig te zijn.

20 BEGRIPPENLIJST

ADR:

de op 30 september 1957 te Genève totstandgekomen Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (Trb. 1959, 171);

AFLEVERINSTALLATIE:

geheel van de al dan niet onder de grond liggende tank of tanks met daaraan gekoppelde leidingen, appendages, één of meer afleverzuilen, voorzover aanwezig, een kassa en, voorzover aanwezig, één of meer betaalautomaten; andere hernieuwbare brandstoffen: andere hernieuwbare brandstoffen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdeel c, van richtlijn 2003/30/EG;

AFVALSTOFFEN:

alle stoffen, preparaten of andere producten die behoren tot de productcategorieën die zijn genoemd in bijlage I van de Kaderrichtlijn afvalstoffen, waarvan de houder zich ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen.

BEDRIJFSDUURCORRECTIE:

correctie als bedoeld in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai, zijnde de logaritmische verhouding tussen de tijdsduur dat de geluidsbron gedurende de beoordelingstijd in werking is, en de duur van die beoordelingsperiode;

BEDRIJVENTERREIN:

cluster aaneengesloten percelen met overwegend bedrijfsbestemmingen, binnen een in een bestemmingsplan als bedrijventerrein aangewezen gebied, daaronder niet begrepen een gezoneerd industrieterrein;

BEPERKT KWETSBAAR OBJECT:

beperkt kwetsbaar object als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel a van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

BIOBRANDSTOF:

biobrandstof als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdeel a, van richtlijn 2003/30/EG, waaronder in elk geval de biobrandstoffen, bedoeld in artikel 2, tweede lid, van richtlijn 2003/30/EG, worden verstaan;

BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEIT:

bedrijfsmatige activiteit als bedoeld in paragraaf 3.1 van deel A 3 van de NRB;

BODEMBESCHERMENDE MAATREGEL:

op de gebezigde stoffen en gebruikte bodembeschermende voorziening toegesneden beheermaatregel gericht op reparatie, schoonmaak, onderhoud, actie bij incidenten, bedrijfsinterne controle, inspectie of toezicht, ter voorkoming van immissies in de bodem of herstel van de effecten van zulke immissies op de bodemkwaliteit, waarvan de uitvoering is gewaarborgd;

BODEMBESCHERMENDE VOORZIENING:

een vloestofkerende voorziening, een vloestofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening, ter voorkoming van immissies in de bodem;

BOVENGRONDSE OPSLAGTANK:

opslagtank die geheel boven de bodem is gelegen;

BRANDCOMPARTIMENT:

brandcompartiment als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van het Bouwbesluit 2003;

CMR-STOF:

stof of preparaat die volgens bijlage I bij Richtlijn nr. 67/548/EEG geclassificeerd is als Kankerverwekkend categorie 1 of 2 of als Mutageen categorie 1 of 2 of als "Voor de voortplanting giftig" categorie 1 of 2; doelmatig beheer van afvalwater: zodanig beheer van afvalwater dat daarbij rekening wordt gehouden met de voorkeursvolgorde aangegeven in artikel 10.29a van de wet;

EQUIVALENT GELUIDSNIVEAU:

equivalent geluidsniveau als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder;

ETMAALWAARDE:

de hoogste van de volgende drie waarden:

- de waarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAR, LT) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAR, LT) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAR, LT) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht);

GASFLES:

een verplaatsbare drukhouder met een waterinhoud van niet meer dan 150 liter;

GELUIDSGEVOELIGE RUIMTE:

geluidsgevoelige ruimte als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder;

GELUIDSNIVEAU:

geluidsniveau in dB(A) als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder;

GEVAARLIJKE STOFFEN:

stoffen en voorwerpen, waarvan het vervoer volgens het ADR is verboden of slechts onder daarin opgenomen voorwaarden is toegestaan, dan wel stoffen, materialen en voorwerpen aangeduid in de International Maritime Dangerous Goods Code;

GEVOELIGE GEBOUWEN:

woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen, met uitzondering van die gebouwen behorende bij de betreffende inrichting;

GEVOELIGE TERREINEN:

terreinen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als geluidsgevoelige terreinen, met uitzondering van die terreinen behorende bij de betreffende inrichting;

GEZONEERD INDUSTRIETERREIN:

industrieterrein als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder;

KC 111

De keuringscriteria KC-111 geeft criteria en eisen voor de herclassificatie (herbeoordeling en onderhoud) van bestaande tankinstallaties

KOELINSTALLATIE:

een combinatie van met koudemiddel gevulde onderdelen die met elkaar zijn verbonden en die tezamen een gesloten koudemiddelcircuit vormen waarin het koudemiddel circuleert met het doel warmte op te nemen of af te staan;

KWETSBAAR OBJECT:

kwetsbaar object als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel m, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU:

(LAr,LT) het gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse optredende geluid, gemeten in een bepaalde periode en vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai;

LEKBAK:

een voorziening waarvan de bodembeschermende werking door de daarop afgestemde bodembeschermende maatregelen is gewaarborgd, en die zich rondom of onder een bodembedreigende activiteit bevindt en in staat is de bij normale bedrijfsvoering gemorste of wegsplattende vloeistoffen op te vangen;

LQ:

Limited Quantities, gelimiteerde hoeveelheden als bedoeld in het ADR;

MASSASTROOM:

massa van een bepaalde stof of stoffen die per tijdseenheid wordt geëmitteerd, uitgedrukt in massa per uur;

MAXIMAAL GELUIDSNIVEAU:

(LAmx) maximaal geluidsniveau gemeten in de meterstand 'F' of 'fast', als vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai;

NEN:

door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven norm;

NeR:

door InfoMil uitgegeven Nederlandse Emissie Richtlijnen lucht;

NRB:

door InfoMil uitgegeven Nederlandse richtlijn bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten;

OPSLAGTANK:

een opslagvoorziening voor gas met een inhoud van ten minste 150 liter of een opslagvoorziening voor vloeistof met een inhoud van ten minste 300 liter, uitgezonderd een intermediate bulk container die voldoet aan hoofdstuk 6.5 van het ADR;

PGS:

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen;

SPUITBUS:

niet-hervulbare houder van metaal, glas of kunststof die een samengeperst, vloeibaar gemaakt of opgelost gas bevat, al dan niet met een vloeibare, pasteuze of poedervormige stof, en voorzien van een aftapinrichting die het mogelijk maakt, dat de inhoud wordt uitgestoten in de vorm van een suspensie van vaste of vloeibare deeltjes in een gas, in de vorm van schuim, pasta of poeder of in vloeibare of gasvormige toestand;

VERWAARLOOSBAAR BODEMRISICO:

een situatie als bedoeld in de NRB waarin door een goede afstemming van bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen de kans op een verandering van de bodemkwaliteit, ten gevolge van een immissie van een stof, verwaarloosbaar is gemaakt;

VLOEIBARE BRANDSTOF:

lichte olie, halfzware olie of gasolie als bedoeld in de artikelen 26 en 28 van de Wet op de accijns;

VLOEISTOFDICHT VLOER OF VERHARDING:

vloer of verharding direct op de bodem die waarborgt dat geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die vloer of verharding kan komen;

VLOEISTOFKERENDE VOORZIENING:

lekbak, tankput, vloer, verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening die vrijgekomen stoffen keert zolang als nodig is om met de daarop afgestemde bodembeschermende maatregelen te voorkomen dat deze stoffen in de bodem kunnen geraken;

VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN:

stoffen als bedoeld in het Oplosmiddelenbesluit omzetting EG-VOSrichtlijn milieubeheer;

WARMTEKRACHTINSTALLATIE:

installatie voor het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht waarbij de warmte nuttig wordt aangewend;

WONING:

een gebouw of een deel van een gebouw dat voor bewoning wordt gebruikt of daartoe is bestemd;

ZUIVERINGSTECHNISCH WERK:

werk voor het zuiveren van stedelijk afvalwater, in beheer bij een waterschap of gemeente of in exploitatie bij een rechtspersoon die door het bestuur van een waterschap of een gemeente met de zuivering van stedelijk afvalwater is belast;

ZUIVERINGSVOORZIENING:

werk voor het zuiveren van afvalwater, dat geen zuiveringstechnisch werk is;

In deze vergunning wordt ten aanzien van emissies naar de lucht verstaan onder:**BRON:**

emissie naar de lucht van een bewerkingseenheid al dan niet voorzien van emissiebeperkende voorzieningen en ongeacht de vraag of die emissie gecombineerd met andere emissies wordt geloosd op één of meer puntbronnen;

EMISSIONCONCENTRATIE-EIS:

per bron voor onderscheiden afgascomponenten als bovengrens te hanteren emissieconcentratie ten aanzien van emissies naar de lucht, uitgedrukt in massa per normaal kubieke meter;

GRENSMASSASTROOM:

een drempelwaarde per stofklasse, uitgedrukt in gram emissie per uur, waarboven een emissie naar de lucht als relevant beschouwd wordt;

MEETMETHODE:

het geheel van monsterneming, monsterbehandeling en analyse ten behoeve van de kwantificering van emissies;

STOF CATEGORIE:

clustering van stoffen op basis van vergelijkbare fysische of chemische eigenschappen, overeenkomstig paragraaf 4.4 van de NeR;

STOF KLASSE:

onderverdeling binnen een stofcategorie op basis van vergelijkbare (toxicologische) eigenschappen, overeenkomstig paragraaf 4.5 van de NeR;

gA:

gasvormige anorganische stoffen als bedoeld in de NeR;

gO:

gasvormige organische stoffen als bedoeld in de NeR;

MVP:

minimalisatieverplichte stoffen als bedoeld in de NeR;

PUNTBRON:

een gefixeerd punt van gekanaliseerde en daarmee in principe kwantificeerbare emissies naar de lucht;

S:

totaal stof, als bedoeld in de NeR;

sO:

stofvormige organische stoffen als bedoeld in de NeR;

sA:

stofvormige anorganische stoffen als bedoeld in de NeR.

WET MILIEUBEHEER

Besluit van burgemeester en wethouders van Eindhoven.

Op 9 februari 2007 is een aanvraag om een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, vergunning ingevolge de Wet milieubeheer ontvangen van Fontys Hogescholen voor diverse gebouwen, met kenmerk S1, S2, S3, H3 en H4, ten behoeve van hoger beroeps onderwijs die zijn gelegen op het terrein van de Technische Universiteit Eindhoven.

Vergunning wordt gevraagd in verband met het aanmerken van de diverse gebouwen als zijnde één inrichting in de zin van de Wet milieubeheer en evenals voor actualisatie van de vergunningssituatie van de voornoemde gebouwen.

AANVRAAG

De door de aanvrager overgelegde gegevens en bescheiden zijn voldoende voor een goede beoordeling van de aanvraag. De navolgende bescheiden maken deel uit van de aanvraag:

- Aanvraagformulier inclusief plattegrondtekeningen en bijbehorende bijlage van 16 november 2006;
- Aanvullingen van 12 april 2007 met:
 - checklist energiebesparing;
 - checklist afvalpreventie en –scheiding;
 - situatietekening met kenmerk 'TOPO TUE' van 23-3-2001, ter vervanging van de tekening van de aanvraag van 16 november 2006;
 - situatietekening met kenmerk 'Complex TUE terrein De Horsten' van 19-2-2007, ligging olie-afscheider en bezinkput;
 - situatietekening met kenmerk 'Complex TUE S1, S2, S3, ligging vetvangputten en controleputten;
 - overzicht energiebesparingsplan van 19 augustus 2004;
 - overzicht afvalstoffencodes;
- Aanvulling van 4 juni 2007, maximale hoeveelheid gevaarlijke stoffen, ter vervanging van bijlage 3 van de aanvraag van 16 november 2006.

VERGUNNINGSSITUATIE

De diverse gebouwen van Fontys Hogescholen bezitten separate vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer.

Voor de gebouwen S1, S2 en S3 is een melding ingevolge het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer ingediend in 2003. Voor gebouw H2, dat overigens niet in onderhavige aanvraag wordt aangevraagd aangezien dit gebouw is samengegaan met H3, is een oprichtingsvergunning verleend op 26 januari 1990. In november 2006 is ook verklaring afgegeven voor een ingediende melding ingevolge artikel 8.19 van de Wet milieubeheer.

De oprichtingsvergunning voor gebouw H3 dateert van 17 juni 1994. Voorts is een verklaring afgegeven voor een melding ingevolge artikel 8.19 van de Wet milieubeheer in juli 1996. Voor gebouw H4 geldt een nieuwe, de gehele inrichting, omvattende vergunning van 23 maart 2005. Een verklaring voor een ingediende melding ingevolge artikel 8.19 van de Wet milieubeheer is afgegeven in april 2006.

De inrichting is niet gelegen in een gebied waarvan de kwaliteit van het milieu of van één of meer onderdelen daarvan bijzondere bescherming behoeft en waarvoor om deze reden bijzondere regels zijn gesteld

BEOORDELING VAN DE AANVRAAG

De vergunning kan, ingevolge artikel 8.10, eerste lid van de Wet milieubeheer, slechts in het belang van de bescherming van het milieu worden geweigerd.

Het tweede lid, aanhef en onder a, van dit artikel bepaalt dat de vergunning in ieder geval wordt geweigerd indien door verlening daarvan niet kan worden bereikt dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

Ingevolge artikel 8.11, tweede lid, van de Wet milieubeheer kan een vergunning in het belang van de bescherming van het milieu onder beperkingen worden verleend. Ingevolge het derde lid van dit artikel worden in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning de voorschriften verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Uit artikel 8.11, tweede en derde lid, volgt dat de vergunning moet worden geweigerd indien de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken door het stellen van voorschriften en beperkingen niet kunnen worden voorkomen dan wel niet voldoende kunnen worden beperkt.

In verband hiermee is de onderhavige aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, gelet op artikel 8.8 van deze wet, specifiek getoetst aan de volgende onderwerpen:

- veiligheid
- bodem
- lucht
- geluid
- energie
- afval
- afvalwater
- verkeer en vervoer
- IPPC richtlijn
- Besluit Luchtkwaliteit 2005

In verband met de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, merken wij het volgende op:

Veiligheid

Binnen de inrichting worden verschillende gevaarlijke stoffen opgeslagen. Deze stoffen moeten worden opgeslagen in voorzieningen die moeten voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 3 van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, (hierna PGS 15). Dit hoofdstuk bevat algemene voorschriften. De algemene voorschriften zijn van toepassing voor alle opslagvoorzieningen voor verpakte gevaarlijke stoffen tot 10 ton. Het betreft het basisvoorzieningsniveau waarin de bepalingen, die aanvullend zijn op het Bouwbesluit met betrekking tot de brandwerendheid van bouwconstructies en de algemene bepalingen die voortvloeien uit de arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving, zijn opgenomen. Daarnaast zijn onder meer voorschriften opgenomen voor het veilig inrichten en gebruik van opslagvoorzieningen en zijn voorzieningen en maatregelen voorgeschreven voor het omgaan met incidenten met gevaarlijke stoffen.

Indien opslagvoorzieningen met een opslagcapaciteit tot ten hoogste 10 ton aan de van toepassing zijnde voorschriften uit hoofdstuk 3 voldoen, is een toereikend beschermingsniveau bereikt.

Voorts vindt in de inrichting slechts op (zeer) beperkte schaal opslag van gasflessen plaats. Voor de opslag van gasflessen is hoofdstuk 6 van PGS 15 van toepassing. Dit hoofdstuk beschrijft de opslagvoorzieningen voor gasflessen. Het gaat hierbij om de meest voorkomende situaties, zowel qua opslagvoorzieningen als qua soorten gassen. Het basisvoorzieningsniveau met de bepalingen die aanvullend zijn op het Bouwbesluit met betrekking tot de brandwerendheid van bouwconstructies en de algemene bepalingen die voortvloeien uit arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving uit hoofdstuk 3 van de PGS 15 zijn eveneens van toepassing op de opslag van gasflessen. In de inleiding in hoofdstuk 6 is aangegeven om welke paragrafen van hoofdstuk 3 het gaat.

Voorts zijn binnen de inrichting voldoende maatregelen getroffen, zoals brandblusmiddelen, om bij brand het gevaar voor de omgeving te beperken.

Besluit externe veiligheid inrichtingen

Op 27 oktober 2004 is het Besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen, hierna BEVI, in werking getreden.

In het BEVI worden kwaliteitseisen op het gebied van externe veiligheid gesteld in de vorm van grensen/of richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Met deze waarden wordt een basisbeschermingsniveau geboden aan mensen die verblijven buiten een inrichting waarin gewerkt wordt met gevaarlijke stoffen. Deze waarden moeten ten minste op het in het besluit aangegeven tijdstip zijn bereikt. Daarnaast zijn in het BEVI zogeheten oriëntatiewaarden opgenomen ten aanzien van het groepsrisico.

Voor onderhavige inrichting is beoordeeld of het BEVI van toepassing is. De aangevraagde activiteiten worden niet genoemd in artikel 2 van genoemd besluit. Het betreffende besluit is derhalve niet van toepassing.

Bodem

Er zullen op een aantal locaties in het gebouwen H3 en H4 bodembedreigende stoffen worden opgeslagen. Voor deze activiteiten is de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) van toepassing. In de vergunning zijn zodanige voorzieningen en maatregelen voorgeschreven dat, bij naleving van deze voorschriften de eindemissiescore (een maat voortkomend uit de NRB) niet meer dan 1 (verwaarloosbaar bodemrisico) bedraagt.

Bovendien zijn toereikende gedragsregels met het oog op de bescherming van de bodem voorgeschreven. Wij zijn van mening dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater niet nadelig zal worden beïnvloed.

Lucht

Vanuit de inrichting vindt, emissie plaats naar de lucht van de verwarmingsinstallatie, spuitcabine, lassen en de proefmotoren.

De spuitcabine is ten behoeve van de studierichtingen schilder- en bouwtechniek. Deze cabine wordt slechts 15 weken per jaar, gedurende maximaal 15 uur per week gebruikt. De installatie is voorzien van filtermatten die verfddeeltjes afvangen voordat de afgezogen lucht wordt geëmitteerd.

Binnen de inrichting wordt regelmatig gelast. Indien per kalenderjaar meer dan 1000 kg laselektrodes en/of lasdraad wordt verbruikt moeten de lasgassen via een stofverwijderingsinstallatie naar de buitenlucht worden afgevoerd. Binnen de inrichting wordt per kalenderjaar minder dan 1000 kg laselektrodes en/of lasdraad verbruikt. Het verbruik op jaarbasis blijft daarmee onder de genoemde drempelwaarde. Een stofverwijderingsinstallatie kan gezien het verbruik redelijkerwijs niet worden geveerd.

Bij het opstellen van de voorschriften voor de hiervoor genoemde activiteiten is aangesloten bij het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer.

Geluid

De aangevraagde gebouwen zijn gelegen op het TU/e-terrein nabij het centrum van Eindhoven. Het TU/e-terrein wordt omringd door drukke verkeerswegen, waaronder de John F. Kennedylaan, de Professor Dr. Dorgelolaan, de Insulindelaan en de Onze Lievevrouwestraat.

De transportbewegingen met motorvoertuigen betreffen hoofdzakelijk personenvoertuigen van werknemers en studenten van de inrichting, die parkeren in de nabijheid van de inrichting op het TU/e-terrein. Deze voertuigen kunnen alleen via de hiervoor bestemde toegangswegen van het TU/e-terrein naar de inrichting rijden. De dichtstbijzijnde woningen zijn op een grote afstand van de gebouwen gelegen.

De meest nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen zijn de woningen van derden gelegen aan de Fuutlaan op een afstand van circa 450 meter, woningen gelegen aan de rand van de woonwijk Woenselse Watermolen die op een afstand van circa 700 meter zijn gelegen en woningen gelegen in de woonwijk de Karpen op circa 500 meter.

De woonomgeving kan conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM; 1998) worden gekarakteriseerd als een "drukke woonwijk in een stad".

De bijbehorende richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt $L_{Ar,LT}$ 50 dB(A)-etmaalwaarde. Het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid zal, gezien de ligging van deze woningen in de nabijheid van de John F. Kennedylaan, geen aanleiding geven om van deze richtwaarde af te wijken.

De streefwaarden voor het maximale geluidsniveau voor een "drukke woonwijk in een stad" bedragen respectievelijk L_{Amax} 60 dB(A), L_{Amax} 55 dB(A) en L_{Amax} 50 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode. De grenswaarden voor het maximale geluidsniveau liggen 10 dB hoger.

Gezien het feit dat de dichtstbijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen op grote afstand van de inrichting liggen, zou het vergunnen van de richtwaarde van $L_{Ar,LT}$ 50 dB(A)-etmaalwaarde ter hoogte van deze woningen betekenen, dat de inrichting onnodig veel geluidsruijtte vergund krijgt. Om dit te voorkomen is er voor gekozen om in de voorschriften geluidsgrenswaarden op te nemen op 100 m van de grens van de inrichting.

Door in de voorschriften voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een geluidsgrenswaarde van $L_{Ar,LT}$ 45 dB(A)-etmaalwaarde op te nemen op 100 m van de grens van de inrichting, blijft de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels van woningen van derden beperkt tot ten hoogste circa $L_{Ar,LT}$ 40 dB(A)-etmaalwaarde. Gezien het feit dat deze geluidsbelasting ten minste 10 dB onder de richtwaarde c.q. het referentieniveau ligt, zal de geluidsbijdrage van de inrichting ter plaatse van de woningen gemaskeerd worden c.q. niet waarneembaar zijn.

In de voorschriften zijn tevens geluidsgrenswaarden opgenomen voor het maximale geluidsniveau L_{Amax} . Op 100 m van de grens van de inrichting mag het maximale geluidsniveau niet meer bedragen dan L_{Amax} 70 dB(A), L_{Amax} 65 dB(A) en L_{Amax} 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hierdoor zal ter hoogte van de woningen voldaan worden aan de streefwaarden voor het maximale geluidsniveau.

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM; 1998) dient indirecte hinder ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg beoordeeld te worden tot een afstand, waarbinnen de voertuigen voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg.

Binnen deze afstand zijn echter geen geluidsgevoelige bestemmingen gelegen, zodat voor indirecte hinder ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg niet hoeft te worden gevreesd.

De geluidsgrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de voorschriften zijn op het bovenstaande afgestemd.

Energie

In de Circulaire "Energie in de milieuvergunning", van het Ministerie van VROM en EZ, oktober 1999, worden energie verbruiksgrenswaarden genoemd. Indien het energieverbruik boven de grenswaarden van 25.000 m³ aardgas of 50.000 kWh elektriciteit of 5000 m³ water op jaarbasis komt, kunnen in het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer energievoorschriften in de milieuvergunning worden opgenomen.

Als vervolg op de in 1996 gestartte meerjarenaafpraak energie-efficiency (MJA1) is op 3 december 2002 de MJA2 voor het HBO van start gegaan als onderdeel van het Handvest Duurzaamheid HBO / DHO. In deze MJA zijn afspraken vastgelegd over de door de branche te realiseren vermindering van de hoeveelheid verbruikte energie. Met het opstellen van energiebesparingsplannen is uitvoering gegeven aan een verplichting van MJA2.

De betreffende energiebesparingsplannen zijn voor advies aan de SenterNovem gezonden. Op 23 november 2004 heeft SenterNovem haar advies schriftelijk kenbaar gemaakt. Uit dit advies volgt dat de overgelegde energiebesparingsplannen voldoen.

Het opnieuw voorschrijven voor het opstellen van een energiebesparingsonderzoek heeft dan ook geen meerwaarde.

Afval

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect afval. Hierbij is de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven (InfoMil, 2005) en bijbehorend Werkboek Wegen naar preventie bij bedrijven (InfoMil, 2006) gehanteerd.

Indien meer dan 25.000 kg/jaar bedrijfsafval en/of 2.500 kg/jaar gevaarlijk afval vrijkomt kunnen in het kader van de Wet milieubeheer voorschriften in de milieuvergunning worden opgenomen.

Zoals uit de aanvraag blijkt, bedraagt de hoeveelheid gevaarlijk afval 3 ton per jaar en de hoeveelheid bedrijfsafval circa 63 ton per jaar. Uit de beoordeling van de aanvraag blijkt dat binnen de aangevraagde gebouwen weinig aan afvalpreventie is gedaan. Een afvalpreventieonderzoek voor de aangevraagde locatie heeft nooit plaatsgevonden. Gezien het voorgaande zijn wij van mening dat het opleggen van een afvalpreventie-onderzoek redelijkerwijs is te vergen.

Afvalwater

Het waterschap "De Dommel" heeft een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewater in februari 1996 verleend voor het gehele TU/e - complex. Vanuit de diverse gebouwen van de inrichting wordt bedrijfsmatig afvalwater geloosd waarvan de samenstelling gelijk te stellen is aan die van afvalwater van huishoudelijke aard. Tevens vindt er lozing plaats van vet-, en oliehoudend afvalwater.

In onderhavige beschikking zijn voorschriften opgenomen ter bescherming van de doelmatige werking van het openbaar riool. Deze voorschriften hebben tot doel het gemeentelijk rioleringsstelsel te beschermen en zijn complementair ten opzichte van de voorschriften opgenomen in vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Verkeer en vervoer

In de gebouwen zijn circa 700 personen werkzaam, inclusief studenten. De studenten zijn nagenoeg allen in het bezit van een OV-jaarkaart. De Wet milieubeheer beoogt echter niet het woon-/werkverkeer en de keuze van transportmiddelen van de werknemers te reguleren. De aspecten woon-/werkverkeer komen in het kader van deze procedure dan ook niet aan de orde.

IPPC richtlijn (Integrated Pollution and Prevention Control)

De activiteit(en) waarvoor vergunning wordt aangevraagd zijn niet genoemd in de Richtlijn nr.96/61/EG van de Raad van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (PbEG L 257). De richtlijn is derhalve niet van toepassing.

Besluit Luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005)

Fijn stof

Op grond van de heersende jurisprudentie staat een mogelijke overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof niet in de weg aan vergunningverlening, zolang de concentratie van fijn stof in de buitenlucht als gevolg van de aangevraagde activiteiten en de daaraan verbonden voorzieningen ten opzichte van een eerder vergunde situatie verbetert of ten minste gelijk blijft.

De gebouwen zijn sinds begin jaren '90 in bedrijf en zijn qua procesvoering niet gewijzigd. Als brandstof wordt nog steeds aardgas (hoog of laag calorisch) gebruikt. Omdat de luchtkwaliteit door de aangevraagde activiteiten en de daaraan verbonden voorzieningen niet verslechtert, bestaat er uit het oogpunt van het BLK 2005 voor fijn stof geen bezwaar tegen deze activiteiten.

NO₂

De inrichting stoot stikstofdioxide uit waarvoor in het BLK 2005 grenswaarden zijn gesteld. De overige in het BLK genoemde stoffen zijn niet relevant.

Teneinde te bepalen wat de invloed is van de bedrijfsactiviteiten van de inrichting op de immissieniveaus in de omgeving (achtergrondniveau), is voor deze stof is een beperkte immisietoets verspreidingsberekening uitgevoerd.

Uit deze berekening concluderen wij dat de bijdrage van de aangevraagde emissies geen relevante bijdrage (<1%) levert aan de jaargemiddelde grenswaarde van het BLK 2005.

Beoordeling en conclusie

Gelet op de resultaten van de berekeningen van de voortoets zijn wij van mening dat met in achtneming van de voorschriften ter beperking van de stofverspreiding door de activiteiten die binnen de inrichting worden uitgevoerd geen (verdere) overschrijding zal plaatsvinden van de grenswaarden gesteld in het BLK 2005 met betrekking tot fijn stof en NO₂.

OVERIGE WETTEN EN REGELGEVING

Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wet milieugevaarlijke stoffen 2003

Het voorhanden hebben, het bedrijfsmatig toepassen en het ontdoen van stoffen die de ozonlaag aantasten en waarop het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wet milieugevaarlijke stoffen 2003 van toepassing is, moet voldoen aan de voorschriften uit dit besluit en aan het bepaalde in de daarop gebaseerde nadere regels. De Regeling lekdichtheid koelinstallaties in de gebruiksfase 2006 is van toepassing om lekkage van deze stoffen uit apparatuur te voorkomen of tot een minimum te beperken.

Besluit broeikasgassen Wet milieugevaarlijke stoffen 2003

Gehalogeneerde koolwaterstofverbindingen (HFK's) hebben geen ozonlaag afbrekende werking. HFK's zijn wel broeikasgassen en hebben als zodanig anderszins een nadelige invloed op het klimaat. Om deze reden is het Besluit broeikasgassen Wms 2003 opgesteld. Dit besluit stelt in artikel 1, tweede lid, dat de Regeling lekdichtheid koelinstallaties in de gebruiksfase 2006 van toepassing is op installaties met HFK's om lekkage van deze stoffen uit apparatuur te voorkomen of tot een minimum te beperken.

COORDINATIE

Er is geen aanvraag om een bouwvergunning ingediend. De coördinatiebepalingen krachtens de Woningwet en de Wet milieubeheer zijn derhalve niet van toepassing.

PROCEDURE

De procedure is uitgevoerd overeenkomstig de Algemene wet bestuursrecht.

De ontwerp-beschikking heeft vanaf 13 september 2007 tot 26 oktober 2007 ter inzage gelegen.

Gedurende deze periode konden belanghebbende hun zienswijze inbrengen. Van deze mogelijkheid is geen gebruik gemaakt.

VOOROVERLEG

Er heeft geen formeel vooroverleg plaatsgevonden. Er zijn hieromtrent derhalve geen schriftelijke stukken te overleggen.

CONCLUSIE

De nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken, worden voorkomen of tenminste in voldoende mate beperkt door naleving van het gestelde in de aanvraag en de aan deze vergunning verbonden voorschriften.

BESLUIT

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op de Wet milieubeheer en de Algemene wet bestuursrecht, aan Fontys Hogescholen, de gevraagde vergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor de gebouwen, gelegen op het TU/e terrein aan de adressen Het Eeuwsels 2 (S1 en S2), Lismortel 25 (S3) Horsten 8 (H3) en Horsten 10 (H4) te Eindhoven te verlenen onder de bepaling, dat de bij de aanvraag ingediende en gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning en voorts onder de bijgevoegde voorschriften.

Eindhoven, dag , maand 2007

Burgemeester en wethouders van Eindhoven,
namens dezen,
de afdelingsmanager van de SRE Milieudienst,

V. Verhoeven

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN	10
1.1	GEDRAGSVOORSCHRIFTEN	10
1.2	REGISTRATIE	10
2	AFVALSTOFFEN.....	11
2.1	BEHANDELING VAN AFVALSTOFFEN.....	11
2.2	OPSLAG VAN AFVALSTOFFEN	12
2.3	AFVALPREVENTIEONDERZOEK.....	12
3	AFVALWATER	13
3.1	ALGEMEEN	13
3.2	MINERALE EN SYNTHETISCHE OLIËN	13
3.3	PLANTAARDIGE OF DIERLIJKE OLIËN EN VETTEN	13
4	BODEM.....	14
4.1	ALGEMEEN	14
5	ENERGIE	14
5.1	ALGEMEEN	14
6	GELUID.....	14
6.1	ALGEMEEN	14
7	LUCHT	15
7.1	ALGEMEEN	15
8	BEREIDEN VAN VOEDINGSMIDDELEN.....	15
8.1	TOESTELLEN EN INSTALLATIES	15
8.2	VENTILATIE/AFZUIGING	16
9	OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN	16
9.1	ALGEMEEN	16
9.2	GASSEN.....	16
10	BRANDVEILIGHEID	16
10.1	BLUSMIDDELEN ALGEMEEN	16
11	LASSEN.....	17
11.1	ALGEMEEN	17
12	HOUTBEWERKING.....	17
12.1	ALGEMEEN	17
13	METAALBEWERKING	17
13.1	ALGEMEEN	17
14	VERFSPUITWERKZAAMHEDEN.....	18
14.1	ALGEMEEN	18

15 WERKPLAATS	18
15.1 ALGEMEEN	18
16 VERWARMING	19
16.1 INSTALLATIES < 130 kW OP BOVENWAARDE	19
16.2 INSTALLATIES > 130 kW OP BOVENWAARDE	19
17 BEGRIPPENLIJST	21

1 ALGEMEEN

1.1 Gedragsvoorschriften

- 1.1.1 De inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.1.2 Installaties of onderdelen van installaties welke buiten bedrijf zijn gesteld, moeten zijn verwijderd tenzij deze in een goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.1.3 Het aantrekken van insecten, knaagdieren en ongedierte moet worden voorkomen. Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, moet bestrijding van insecten, knaagdieren en ander ongedierte plaatsvinden.
- 1.1.4 In geval van een langdurige onderbreking van de werkzaamheden (langer dan 6 maanden), bij bedrijfsbeëindiging of bij een faillissement moeten alle in de inrichting aanwezige afvalstoffen c.q. gevaarlijke (afval)stoffen volgens de hierop van toepassing zijnde wet- en regelgeving worden afgevoerd.
- 1.1.5 Personeelsleden en studenten die ingevolge hun functie direct of indirect zijn betrokken bij de opslag, verlading en verwerking van de in de inrichting aanwezige grond-, hulp-, en afvalstoffen moeten zodanig zijn geïnstrueerd, dat zij op de hoogte zijn van de in acht te nemen maatregelen voor het veilig en op de juiste wijze werken met de betreffende stoffen.
- 1.1.6 Degene die de inrichting drijft, is overigens gehouden de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen, dan wel, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen, te beperken.
- 1.1.7 In de inrichting moeten een direct toegankelijk informatiesysteem en/of naslagwerken aanwezig zijn, welke ten minste recente informatie verschaffen over:
- de eigenschappen van de aanwezige gevaarlijke stoffen;
 - het voorkomen van calamiteiten of ongewone voorvallen met gevaarlijke stoffen;
 - het bestrijden van de gevolgen van calamiteiten of ongewone voorvallen met gevaarlijke stoffen;
- Handboeken, zoals het Chemiekaartenboek en het Handboek gevaarlijke stoffen kunnen hiervoor worden gebruikt.

1.2 Registratie

- 1.2.1 Ten behoeve van de inrichting moet een registratiesysteem aanwezig zijn waarin informatie omtrent onderhoud, metingen, keuringen, controles en gegevens van milieuonderzoeken worden bijgehouden. In het registratiesysteem moet ten minste de volgende informatie zijn opgenomen:
- resultaten van (interne) uitgevoerde milieucontroles, keuringen, inspecties, metingen;
 - keuringen van brandblusmiddelen;
 - keuringen van verwarmings- en stookinstallaties;
 - afgiftebewijzen van (gevaarlijke) afvalstoffen;
 - bewijzen van de lediging van de slibvangput en vetafscheider en olieafscheider;
 - registratie van het gas-, energie- en waterverbruik;
 - het bedrijfsnoodplan / calamiteitenplan / ontruimingsplan;
 - registratie van klachten van derden omtrent milieuaspecten en daarop ondernomen acties;
 - een afschrift van de vigerende milieuvergunning(en) met bijbehorende voorschriften en meldingen.

1.2.2

- 1.2.3 Registers, rapporten en analyseresultaten welke ingevolge deze vergunning moeten worden bijgehouden, moeten ten minste 5 jaar binnen de inrichting worden bewaard, tenzij het keuringsregime een andere bewaarperiode voorschrijft. De registers en rapporten moeten altijd ter inzage liggen voor het bevoegd gezag.

2 AFVALSTOFFEN

2.1 Behandeling van afvalstoffen

- 2.1.1 Het bewaren of bezigen van afvalstoffen moet zodanig plaatsvinden dat geen verontreiniging van de bodem kan optreden.
- 2.1.2 Bedrijfsafvalstoffen moeten ten minste éénmaal per vier weken worden afgevoerd. Gevaarlijke afvalstoffen dienen minimaal elk jaar te worden afgevoerd.
- 2.1.3 De verpakking van gevaarlijk afval moet:
- dicht en sterk zijn en geschikt zijn voor de desbetreffende stof;
 - zijn voorzien van een etiket, waarop, op een altijd duidelijk te onderscheiden wijze, is aangegeven welke categorie afvalstof zich in de verpakking bevindt.
- 2.1.4 Vaste afvalstoffen moeten worden bewaard in een afvalvat of container. Indien deze afvalstoffen brandbare bestanddelen of overlast door verwaaiing of geur kunnen veroorzaken, moet het afvalvat of de container middels een deksel zijn gesloten.
- 2.1.5 Een afvalvat of een afvalcontainer moet binnen het gebouw van de inrichting of op een niet voor derden toegankelijk terrein zijn geplaatst. Indien een container kan worden afgesloten (met slot en sleutel) mag deze in gesloten toestand op openbaar terrein zijn opgesteld. Het afvoeren moet zodanig plaatsvinden dat zich geen afval in of buiten de inrichting kan verspreiden.
- 2.1.6 De afvalstromen van de inrichting moeten gescheiden worden in:
- gevaarlijk afval/(klein) chemisch afval;
 - papier en karton;
 - metaal;
 - overig bedrijfsafval.
- 2.1.7 De in voorschrift 2.1.6 genoemde afvalstromen moeten gescheiden worden opgeslagen en afgevoerd. De gegevens over de afgevoerde afvalstromen dienen per kalenderjaar te worden bepaald en te worden bewaard in het registratiesysteem genoemd in voorschrift 1.2.1.
- 2.1.8 Gevaarlijke afvalstoffen moeten regelmatig maar tenminste éénmaal per 12 maanden, volgens de binnen de TU/e vastgelegde "Regeling gevaarlijke afvalstoffen", worden afgevoerd via het reststoffencentrum van de TU/e naar een daartoe ingerichte verwerkingsinrichting of via een andere erkende inzamelaar. Registratie moet plaatsvinden van de volgende gegevens:
- de datum van afgifte;
 - aard en samenstelling afvalstoffen;
 - hoeveelheid;
 - afvalstroomnummer (indien van toepassing);
 - naam transporteur;
 - naam ontvanger.
- De geregistreerde gegevens moeten worden bewaard in het register zoals bedoeld in voorschrift 1.2.1.

2.2 Opslag van afvalstoffen

- 2.2.1 Het bewaren van afvalstoffen moet op ordelijke en nette wijze plaatsvinden. Van de afvalstoffen afkomstige geur mag zich niet buiten de inrichting kunnen verspreiden.
- 2.2.2 Vloeibare gevaarlijke (afval)stoffen moeten worden bewaard in, in goede staat verkerende, emballage of tanks.
- 2.2.3 De emballage van vloeibare (afval)stoffen moet vloeistofdicht zijn, stevig en sterk, gesloten worden gehouden en bestand zijn tegen de opgeslagen vloeistoffen.
- 2.2.4 Een vloeistofdichte lekbak moet, indien het (licht) ontvlambare vloeistoffen betreft, de gehele inhoud van de totale hoeveelheid opgeslagen vloeistoffen kunnen bevatten. In de overige gevallen moet de bak een inhoud hebben van ten minste de grootste verpakkingseenheid vermeerderd met 10% van de inhoud van de overige emballage.
- 2.2.5 Lege, niet gereinigde emballage van gevaarlijke stoffen moet worden behandeld als gevulde emballage. Voor de bepaling van de opvangcapaciteit van een vloeistofdichte bak hoeft de opslagcapaciteit van de verontreinigde emballage niet meegerekend te worden.

2.3 Afvalpreventieonderzoek

- 2.3.1 Binnen 6 maanden na het in werking treden van de vergunning moet een afvalpreventieonderzoek uitgevoerd worden naar de mogelijkheden van het voorkomen van afvalstoffen en de mogelijkheden van hergebruik van de binnen de inrichting ontstane afvalstoffen. Gegevens van eerder uitgevoerde afvalpreventie-onderzoeken voor andere locatie's van Fontys Hogescholen mogen als referentie worden gebruikt bij het vaststellen van de gegevens voor de gebouwen S1, S2, S3, H3 en H4.
- 2.3.2 De resultaten van dit onderzoek moeten worden vastgelegd in een rapport dat ten minste de volgende gegevens bevat:
- opstellen procesbeschrijving en -schema;
 - inventariseren van bronnen en oorzaken van het ontstaan van afval en emissies;
 - beschrijven van het huidige meet- en registratiesysteem en van geplande aanvullingen hierop;
 - beschrijven van de reeds ingevoerde preventiemaatregelen en de (eerder) onderzochte preventie-opties;
 - onderzoek naar aanvullende preventie-opties en het opstellen van een overzicht van aanvullende preventie-opties;
 - beoordelen op technische, economische, organisatorische en milieuhygiënische haalbaarheid van de in het vorige genoemde aandachtspunt bedoelde preventie-opties;
 - opstellen van een planning voor het invoeren van zekere preventie-maatregelen en een planning van inspanningen voor onzekere maatregelen.
- 2.3.3 Het in voorschrift 2.3.2. genoemd rapport dient binnen één maand na voltooiing van het in 2.3.1. genoemd onderzoek ter beoordeling aan het bevoegd gezag worden gezonden.

3 AFVALWATER

3.1 Algemeen

- 3.1.1 Bedrijfsafvalwater mag slechts in een openbaar riool worden gebracht, indien door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:
- de werking niet wordt belemmerd van een openbaar riool, een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk of de bij dit openbaar riool of zuiveringstechnische werk behorende apparatuur,
 - de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool of een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk, en
 - de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater zoveel mogelijk worden beperkt.

3.2 Minerale en synthetische oliën

- 3.2.1 Het bedrijfsafvalwater uit de werkplaats van gebouw H4 moet, voordat vermenging met bedrijfsafvalwater uit andere ruimten plaatsvindt, door een slibvangput en een olie-afscheider worden geleid.
- 3.2.2 Een slibvangput en een olie-benzineafscheider moeten zijn gedimensioneerd en geplaatst overeenkomstig NEN 7089.
- 3.2.3 Een slibvangput en een olie-afscheider moeten zo vaak als voor de goede werking noodzakelijk is, worden schoongemaakt. Een slibvangput en een olie-afscheider moeten na het schoonmaken worden gevuld met schoon water en moeten altijd goed toegankelijk zijn. Van het schoonmaken van een slibvangput en een olie-afscheider moet een registratie worden bijgehouden zoals bedoeld in voorschrift 1.2.1.
- 3.2.4 Door een slibvangput en een olie-afscheider mag geen sanitair afvalwater worden geleid.
- 3.2.5 De concentratie aan minerale olie in het effluent van de olie-afscheider, mag in enig steekmonster, bepaald volgens NEN-EN-ISO 9377 niet hoger zijn dan 200 mg/l.

3.3 Plantaardige of dierlijke oliën en vetten

- 3.3.1 Het bedrijfsafvalwater afkomstig van de kantines dan wel bedrijfskeukens in de gebouwen S1, S2 en S3 moet, voordat vermenging met bedrijfsafvalwater uit andere ruimten plaatsvindt, door een vetafscheider worden geleid.
- 3.3.2 Een slibvangput en een vetafscheider moeten zijn gedimensioneerd en geplaatst overeenkomstig NEN 7087.
- 3.3.3 Door een slibvangput en een vetafscheider mag geen sanitair bedrijfsafvalwater worden geleid.
- 3.3.4 Een slibvangput en een vetafscheider moeten zo vaak als voor een goede werking noodzakelijk is worden schoongemaakt. De dikte van de zich in de afscheider afgescheiden vetlaag mag niet meer bedragen dan 15 cm. Een slibvangput en een vetafscheider moeten na het schoonmaken worden gevuld met schoon water en moeten altijd goed toegankelijk zijn. Van het schoonmaken van een slibvangput en een vetafscheider moet een logboek worden bijgehouden.
- 3.3.5 De concentratie aan plantaardige of dierlijke olie of vetten in het bedrijfsafvalwater mag in enig steekmonster voordat vermenging met bedrijfsafvalwater uit andere ruimten plaatsvindt niet hoger zijn dan 300 mg/l, bepaald volgens NEN 6671 of NEN 6672.

4 BODEM

4.1 Algemeen

- 4.1.1 De gedeelten van de inrichting waar ten gevolge van de bedrijfsvoering voor het milieuschadelijke (vloeistof)stoffen op of in de bodem kunnen komen, moeten zijn voorzien van een vloer die bestand is tegen die (vloeistof)stoffen. De vloer moet zodanig zijn uitgevoerd dat (vloeistof)stoffen niet in de bodem en/of het oppervlaktewater kunnen geraken.
- 4.1.2 Het is verboden vloeistoffen definitief op of in de bodem te brengen.
Toelichting:
Oppervlaktewater, hemelwater of drinkwater zijn hiervan uitgezonderd, indien daaraan geen verontreinigende stoffen zijn toegevoegd, de concentratie verontreinigende stoffen niet door een bewerking van het water is toegenomen en indien daaraan geen warmte is toegevoegd.
- 4.1.3 Het bewaren en verwerken van bodembedreigende stoffen moet geschieden in daartoe geschikte emballage en/of toestellen. Deze dienen stevig en sterk te zijn, bestand tegen de inwerking van de opgeslagen stof, de optredende druk en temperatuur.
- 4.1.4 Binnen de inrichting aanwezige milieuschadelijke (afval)stoffen die niet meer worden gebruikt moeten, met de daarbij behorende emballage, uit de inrichting worden verwijderd.
- 4.1.5 Milieuschadelijke (afval)stoffen in emballage moeten zijn geplaatst op een vloeistofdichte vloer (CUR/PBV 44 gekeurd) of in een goede staat verkerende lekbak op een vloeistofkerende vloer.
- 4.1.6 Lege, niet gereinigde emballage van milieuschadelijke (afval)stoffen moet worden behandeld als gevulde emballage. Voor de bepaling van de opvangcapaciteit van een vloeistofdichte bak hoeft de opslagcapaciteit van de verontreinigde emballage niet meegerekend te worden.

5 ENERGIE

5.1 Algemeen

- 5.1.1 Het jaarlijkse energiegebruik van de inrichting moet worden geregistreerd. Deze registratie betreft alle ingekochte energiedragers en mag bestaan uit de energienota's. Deze gegevens moeten ten minste vijf jaren worden bewaard en op een daartoe strekkend verzoek aan het bevoegd gezag worden getoond. Deze registratie kan worden gecombineerd met het centraal registratiesysteem zoals genoemd in voorschrift 1.2.1.

6 GELUID

6.1 Algemeen

- 6.1.1 Indien controle op of berekening van de in de voorschriften vastgelegde geluidsniveaus plaatsvindt, dient dit te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" (VROM, 1999). Ook de beoordeling van de meet- en/of rekenresultaten moet volgens deze Handleiding plaatsvinden.
- 6.1.2 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag op een afstand van 100 meter van het gebouw van de inrichting niet meer bedragen dan:
- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

- 6.1.3 Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag op een afstand van 100 meter van het gebouw van de inrichting niet meer bedragen dan:
- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 6.1.4 Het in deze vergunning met betrekking tot het maximale geluidsniveau gestelde is niet van toepassing op het laden of het lossen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

7 LUCHT

7.1 Algemeen

- 7.1.1 Uitmondingen in de buitenlucht van afvoeren van ventilatiesystemen, luchtbehandelings-installaties of afzuigsystemen, ten aanzien waarvan in deze vergunning geen andere voorschriften zijn gesteld, moeten zodanig zijn gesitueerd en uitgevoerd dat een goede verspreiding van de dampen is gewaarborgd, zonder dat hinder buiten de inrichting wordt veroorzaakt.

8 BEREIDEN VAN VOEDINGSMIDDELEN

8.1 Toestellen en installaties

- 8.1.1 Een kook-, bak-, braad-, grilleer- of frituurtoestel moet op een ondergrond van onbrandbaar materiaal zijn opgesteld.
- 8.1.2 Een kook-, bak-, braad-, grilleer- of frituurtoestel moet zodanig zijn geïsoleerd of opgesteld dat de door deze toestellen veroorzaakte warmtestraling in niet tot de inrichting behorende ruimten niet waarneembaar is.
- 8.1.3 Een frituurtoestel moet thermisch zodanig zijn beveiligd dat de temperatuur van het bakmedium niet boven 200°C kan oplopen. Bij een frituurtoestel moet voor iedere frituurbak een passend metalen deksel of een branddeken aanwezig zijn waarmee de bakken in geval van brand moeten worden afgedekt.
- 8.1.4 Een frituurtoestel moet waterpas zijn geplaatst en zodanig zijn ingericht dat overlopende olie niet met open vuur in aanraking kan komen.
- 8.1.5 Een gasverbruikstoestel moet voldoen aan de GIVEG-keuringseisen voor zover deze betrekking hebben op de beveiliging, ontsteking en het ontwijken van gas.
- 8.1.6 Een gasverbruikstoestel moet zodanig zijn geplaatst dat deze tijdens het gebruik niet kan bewegen.
- 8.1.7 Vaste gasleidingen moeten zijn voorzien van goed bereikbare afsluiters die zijn aangebracht:
- direct voor of na binnenkomst van de gasleiding in een gebouw;
 - aan het einde van elke aftakking van een vaste leiding naar een gebruikstoestel;
 - in de leidingen op plaatsen waar de leiding geheel of gedeeltelijk kan worden gespoeld met inert gas.

8.2 Ventilatie/afzuiging

- 8.2.1 Buiten de inrichting mag geen geurhinder worden veroorzaakt ten gevolge van het bereiden van voedingsmiddelen. Dampen die vrijkomen in een ruimte waar voedingsmiddelen worden bereid moeten, zonder dat zij zich in de inrichting kunnen verspreiden, worden afgezogen en in de buitenlucht worden afgevoerd. De afvoerleiding voor de dampen moet gasdicht zijn uitgevoerd.
- 8.2.2 De dampen die worden afgezogen bij het grillen, anders dan door een houtskoolgrill, dan wel frituren of bakken in olie of vet, moeten alvorens ze naar de buitenlucht worden afgevoerd, door een verwisselbaar of reinigbaar vetvangend filter worden geleid.
- 8.2.3 De verbrandingsgassen van een kook-, bak-, braad-, grilleer- of frituurtoestel, dat is voorzien van een verbrandingsruimte, moeten door een voor dit doel bestemde leiding van onbrandbaar en hittebestendig materiaal in de buitenlucht worden afgevoerd. De uitmonding van deze leiding moet voldoen aan de eisen gesteld in NEN 1078.
- 8.2.4 Een gecombineerde afvoer van verbrandingsgassen en bakdampen van bak-, braad-, grilleer- of frituurtoestellen moet op een zodanige wijze plaatsvinden dat de verbrandingsgassen bij intrede in de dampafvoerleiding geen hogere temperatuur hebben dan 200°C.

9 OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN

9.1 Algemeen

- 9.1.1 Gevaarlijke (afval)stoffen moeten worden opgeslagen in daarvoor bestemde opslagplaatsen als gedefinieerd in de PGS 15 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen". Van de PGS 15 zijn de volgende hoofdstukken van toepassing:
- hoofdstuk 3 "Algemeen" voor opslagvoorzieningen tot 10 ton.

9.2 Gassen

- 9.2.1 Gasflessen moeten worden opgeslagen in daarvoor bestemde opslagplaatsen als gedefinieerd in de PGS 15 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen". Van de PGS 15 zijn de volgende hoofdstukken van toepassing:
- hoofdstuk 3 (alleen die paragrafen zoals aangegeven in hoofdstuk 6);
 - hoofdstuk 6.

10 BRANDVEILIGHEID

10.1 Blusmiddelen algemeen

- 10.1.1 Blusmiddelen moeten voor een ieder duidelijk zichtbaar en gemakkelijk bereikbaar zijn, voor direct gebruik gereed zijn en in goede staat van onderhoud verkeren.
- 10.1.2 In de buitenlucht aanwezige brandblusmiddelen moeten tegen weersinvloeden zijn beschermd.
- 10.1.3 De in de aanvraag en in de daarbij overgelegde stukken aangegeven blusmiddelen moeten aanwezig zijn.
- 10.1.4 Brandblusmiddelen, waaronder slanghaspels, moeten ieder kalenderjaar op hun goede werking zijn gecontroleerd en in orde zijn bevonden. Het onderhoud van draagbare blustoestellen moet overeenkomstig NEN 2559 en NEN 3211 plaatsvinden.

Onderhoud en inspectie moeten plaatsvinden door bedrijven die beschikken over een REOB-erkenning. Na inspectie moeten blusmiddelen en slanghaspels worden voorzien van een label of sticker met datum. Draagbare blustoestellen moeten bovendien worden voorzien van een zegel.

11 LASSEN

11.1 Algemeen

- 11.1.1 Laskabelisolaties moeten regelmatig, doch ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd op slijtage. Defecte laskabels moeten direct worden vervangen of worden gerepareerd.
- 11.1.2 Binnen een straal van 5 meter van las- en snijwerkzaamheden mogen zich geen licht ontvlambare (vloeï)stoffen of brandgevaarlijke stoffen bevinden.

12 HOUTBEWERKING

12.1 Algemeen

- 12.1.1 Het bij het machinaal bewerken van hout vrijkomende afval, zoals stof, krullen en zaagsel moet, zonder zich binnen de inrichting te kunnen verspreiden, mechanisch van de houtbewerkingsmachines worden afgezogen.
 - 12.1.2 De bij het machinaal bewerken van hout of houtachtige producten mechanisch afgezogen lucht en/of uit een houtmotopslagvoorziening afgezogen lucht moet een stofafscheidingsinstallatie passeren. De stofconcentratie in de naar buiten afgevoerde gereinigde lucht mag niet bedragen niet meer dan 10 mg/m³.
 - 12.1.3 Houtmotopslagen en andere opslagvoorzieningen die fijnkorrelige stoffen bevatten, alsmede ruimten of apparatuur die met de houtmotopslag of andere opslagvoorzieningen in directe verbinding staan, moeten tijdens las-, slijp- en soldeerwerkzaamheden voldoende vrij zijn van stof om stofontploffing te voorkomen.
Toelichting:
Bij de verwijdering van stof wordt het ontstaan van explosiegevaarlijke stofluchtmengsels voorkomen en worden geen ontstekingsbronnen toegepast.
 - 12.1.4 In ruimten waar stofontploffingsgevaar bestaat, of zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare of ontvlambare stoffen worden opgeslagen of gebruikt, is roken en open vuur verboden. Het verbod is duidelijk zichtbaar aangegeven door middel van tekst of een symbool.
 - 12.1.5 Het is verboden op het open terrein van de inrichting hout machinaal te bewerken.
 - 12.1.6 De opslag van hout moet zodanig plaatsvinden, dat brandbestrijding niet wordt belemmerd.
- ## **13 METAALBEWERKING**
- ### **13.1 Algemeen**
- 13.1.1 Met (snij- en boor)olie vervuilde metaalkrullen en -spanen moeten worden bewaard in daarvoor bestemde vloeistofdichte vaten of bakken. De vaten of bakken moeten zijn geplaatst op een vloer die tot op 1 m vanuit deze vaten of bakken vloeistofkerend is uitgevoerd.

14 VERFSPUITWERKZAAMHEDEN

14.1 Algemeen

- 14.1.1 Verfspuitwerkzaamheden, behoudens die plaatsvinden met spuitbussen, mogen uitsluitend in een gesloten spuitcabine worden uitgevoerd. Hierbij moet de afzuiginstallatie, evenals tijdens het mengen en verdunnen van verf, te allen tijde in werking zijn.
- 14.1.2 De vloeren van de mengruimte en de spuitcabine moeten zijn vervaardigd van vloeistofdicht, onbrandbaar en niet absorberend materiaal. In de vloeren mogen zich geen openingen bevinden die in directe verbinding staan of kunnen worden gebracht met riolen en slecht te ventileren ruimten zoals kelders. Eventuele leidingdoorvoeringen moeten gasdicht zijn uitgevoerd.
- 14.1.3 In de spuitcabine en de direct daarmee in verbinding staande ruimte, mag tijdens de verwerking van brandbare vloeistoffen niet worden gerookt en mag geen open vuur of open licht aanwezig zijn en mogen geen vonkgevaarlijke werkzaamheden worden verricht.
- 14.1.4 De verwarming van de spuitcabine en van de ruimten die hiermee in directe verbinding staan of kunnen worden gebracht, mag slechts geschieden door verwarmingstoestellen, waarvan de verbrandingsruimte niet in open verbinding staat of kan worden gebracht met de spuitcabine en waarvan de delen, die in direct contact staan met de beoogde ruimte, geen hogere oppervlaktetemperatuur hebben dan 250°C.
- 14.1.5 In de spuitcabine mag geen auto worden gedroogd:
- bij een temperatuur van meer dan 60 °C;
 - welke LPG als brandstof gebruikt, tenzij de tank is verwijderd en de installatie is ontgast;
 - waarvan de benzinetank voor meer dan 90% is gevuld;
 - waarvan de benzineleiding is losgekoppeld of waarvan de carburateur geheel of gedeeltelijk is gedemonteerd;
 - voordat spuitbussen, brandblusapparaten alsmede bussen en flessen waarin men de aanwezigheid van brandbare stoffen vermoedt, uit de auto alsmede uit de spuitruimte zijn verwijderd.
- 14.1.6 Binnen de spuitcabine dient tijdens de spuitwerkzaamheden een onderdruk te heersen ten opzichte van de aangrenzende ruimten.
- 14.1.7 Spuitnevel en dampen die vrijkomen bij verfspuitwerkzaamheden dienen te worden afgezogen.
- 14.1.8 De tijdens het verfspuiten afgezogen overtollige spuitnevel en dampen moeten, alvorens ze in de buitenlucht worden afgevoerd, een doelmatig en verwisselbaar filter passeren, zodat zich geen verfteeltjes in de omgeving kunnen verspreiden.
- 14.1.9 Filters moeten zo dikwijls als dit voor de goede werking daarvan noodzakelijk is, worden ontdaan van verfresten of worden vervangen. Filters die lek of dichtgeslibd zijn, moeten onmiddellijk worden vervangen.
- 14.1.10 In de inrichting moeten altijd voldoende reservefilters aanwezig zijn.

15 WERKPLAATS

15.1 Algemeen

- 15.1.1 In de werkplaats moet een vloeistofkerende vloer aanwezig zijn die zodanig is ingericht en gedimensioneerd dat alle werkzaamheden waarbij bodembedreigende stoffen vrij kunnen komen boven de vloeistofkerende vloer plaatsvinden.

- 15.1.2 Reparatiwerkzaamheden aan motorvoertuigen, caravans, aanhangwagens of opleggers moeten in pandig worden uitgevoerd.
- 15.1.3 Tijdens het proefdraaien, testen of keuren van verbrandingsmotoren anders dan in een open ruimte, moeten de uitlaatgassen op een zodanige wijze via een afvoerleiding bovendaks worden afgevoerd dat een goede verspreiding in de omgeving plaatsvindt.
- 15.1.4 Tijdens het schoonmaken van remvoeringen dienen maatregelen te worden getroffen om verspreiding van stof en asbestvezels te voorkomen.
- 15.1.5 Werkzaamheden waarbij vuur wordt gebruikt, mogen niet worden verricht aan of in de onmiddellijke nabijheid van een brandstofreservoir of andere delen van een motorvoertuig die brandstof bevatten.
- 15.1.6 De werkplaats moet goed zijn geventileerd zodanig dat gassen of dampen die ontstaan bij lekkage of werkzaamheden, worden afgevoerd.
- 15.1.7 De opslag van accu's moet plaatsvinden in een vloeistofdichte bak die bestand is tegen het in de accu's aanwezige elektrolyt. Indien de bak buiten is opgesteld, moet deze tegen inregenen zijn beschermd. Het opladen van accu's moet plaatsvinden op een vloeistofkerende vloer en op een goed geventileerde plaats.

16 VERWARMING

16.1 Installaties < 130 kW op bovenwaarde

- 16.1.1 Verwarmings- en stookinstallaties moeten zo zijn afgesteld dat een optimale verbranding plaatsvindt.
- 16.1.2 Afsluiters in vaste gasleidingen dienen goed bereikbaar te zijn en aangebracht:
- direct voor of na binnenkomst van de leiding in een gebouw;
 - aan het einde van elke aftakking van een vaste leiding naar een gebruikstoestel.
- 16.1.3 Aan een verwarmings- of stooktoestel en een verbrandingsgasafvoersysteem wordt ten minste eenmaal per jaar onderhoud verricht.
- 16.1.4 Beoordeling, afstelling, onderhoud en reparaties geschieden door:
- een voor die activiteit of activiteiten ingevolge de Certificeringsregeling voor het uitvoeren van onderhoud aan stookinstallaties gecertificeerde rechtspersoon, of
 - een andere rechtspersoon die over aantoonbare gelijkwaardige deskundigheid beschikt voor die activiteit of activiteiten.

16.2 Installaties > 130 kW op bovenwaarde

- 16.2.1 Aan een verwarmings- of stooktoestel en een verbrandingsgasafvoersysteem moet ten minste éénmaal per jaar onderhoud worden verricht.
- 16.2.2 Op een verwarmings- of stooktoestel met een nominale belasting van 130 kW op bovenwaarde of hoger wordt bij ingebruikname en vervolgens ten minste éénmaal per twee jaar een beoordeling uitgevoerd op noodzakelijke afstelling en onderhoud teneinde een optimale verbranding te waarborgen.

- 16.2.3 Beoordeling, afstelling, onderhoud, inspecties en reparaties, zoals bedoeld in het vorige voorschrift, moeten worden uitgevoerd door
- een voor die activiteit of activiteiten gecertificeerde rechtspersoon;
 - of een andere rechtspersoon die over aantoonbare gelijkwaardige deskundigheid beschikt voor die activiteit of activiteiten.
- 16.2.4 Bewijzen en certificaten van beoordelingen, afstelling, onderhoud, inspecties en reparaties van verwarmings- of stooktoestellen moeten worden bewaard in het registratiesysteem zoals genoemd in voorschrift 1.2.1.
- 16.2.5 Buiten een stookruimte waarin verwarmings- of stooktoestellen zijn opgesteld met een gezamenlijke nominale belasting van 130 kW op bovenwaarde of hoger, moet een goed bereikbare brandschakelaar aanwezig zijn en een afsluiter waarmee de brandstoftoevoer kan worden afgesloten. Nabij de stookruimte moet de plaats van de brandschakelaar en de afsluiter duidelijk zijn aangegeven. Bij de afsluiter moet duidelijk het doel en de wijze van sluiten zijn aangegeven.
- 16.2.6 Een ruimte waarin explosieve dan wel brandbare dampen kunnen ontstaan, dient te zijn geventileerd.
- 16.2.7 In de directe nabijheid van de toegang van een stookruimte moet een schuimblusser aanwezig zijn met een inhoud van ten minste 6 kg blusstof of een ten minste vergelijkbaar blustoestel. Het blustoestel moet steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn en onbelemmerd kunnen worden bereikt.

16.3 BEGRIPPENLIJST

ACCUKAST:

een kast waarin één of meerdere accumulatorbatterijen zijn opgesteld.

ACCULAADSTATION:

een ruimte die hoofdzakelijk bestemd is voor het laden van verplaatsbare accumulatorenbatterijen die:

- a. een nominale spanning hebben van meer dan 120 V, of
- b. worden geladen door een of meer laadinrichtingen met een totaal nominaal vermogen van meer dan 2 kW.

ACCURUIMTE:

een ruimte die uitsluitend is bestemd voor het plaatsen van vast opgestelde accumulatorbatterijen.

AFGEWERKTE OLIE:

smeer- en systeemolie in de bijlage bij de regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural) aangeduid met een van de afvalstoffencodes 13 01 01* tot en met 13 01 13*, 13 02 04* tot en met 13 02 08* en 13 03 01* tot en met 13 03 10*, op minerale of synthetische basis, die hetzij door vermenging met andere stoffen hetzij op andere wijze onbruikbaar is geworden voor het doel waarvoor zij oorspronkelijk was bestemd.

ALARA (As Low As Reasonably Achievable):

zo laag als in redelijkheid bereikbaar, het zo ver als in redelijkheid te bereiken is terugdringen van de milieubelasting tengevolge van het in werking zijn van de inrichting als blijkt dat de gestelde doelstellingen niet haalbaar zijn.

BEDRIJFSENERGIEPLAN:

een bedrijfsenergieplan is een uittreksel van het gedetailleerde en vertrouwelijke energiebesparingsplan en geeft een overzicht van maatregelen die het bedrijf denkt te gaan nemen om het energiegebruik zodanig terug te dringen dat wordt voldaan aan gestelde doelstellingen.

BEOORDELINGSHOOGTE:

de hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld.

BEOORDELINGSPUNT:

het punt waar het $L_{Ar,LT}$ en het L_{Amax} worden bepaald en getoetst aan de (eventuele) grenswaarden.

BIJTENDE STOFFEN:

stoffen en preparaten die bij aanraking met levende weefsels daarop een vernietigende werking kunnen uitoefenen (voorheen corrosieve stoffen genoemd).

BOUWKUNDIGE KAST:

een in het algemeen niet betreedbare opslagruimte, waarvan de wanden, de afdekking of de vloer deel uitmaken van de bouwkundige constructie van een gebouw.

BRANDBARE STOFFEN:

stoffen die met lucht van normale samenstelling en druk onder vuurverschijnselen blijven reageren, ook nadat de ontstekingsbron is weggenomen.

CFK:

volledig gehalogeneerde ChloorFluorKoolstofverbindingen.

CORROSIEVE STOFFEN:

stoffen en preparaten die bij aanraking met levende weefsels daarop een vernietigende werking kunnen uitoefenen (thans bijtende stoffen genoemd).

DRAAGBAAR BLUSTOESTEL:

een toestel dat voldoet aan het "Besluit Draagbare Blustoestellen 1997" (Staatsblad 1998, 46).

EMBALLAGE:

verpakkingsmateriaal, zoals glazen en kunststof flessen, blikken en kunststof cans, metalen en kunststof vaten of fiberdrums, papieren en kunststof zakken, houten kisten, big-bags en intermediate bulkcontainers (IBC's).

ESV-lijst:

lijst met Eisen voor de Samenstelling en Verwerking van hulpstoffen zoals bedoeld in het Handboek milieumaatregelen Grafische industrie en Verpakkingsdrukkerijen.

GASFLES:

een voor meervoudig gebruik bestemde, cilindrische metalen drukhouder die voorzien is van een aansluiting met klep- of naaldafsluiter en een waterinhoud heeft van ten hoogste 150 liter.

GASFLESSENBATTERIJ:

twee of meer gasflessen die zijn aangesloten op een verzamelleiding.

GASFLESSENKAST:

een opslag- of opstelplaats die in het algemeen niet betreedbaar is; bij een bouwkundige gasflessenkast maken de wanden, afdekking en vloer deel uit van de bouwkundige constructie van een gebouw of werklokaal.

GASFLESSENKLUIS:

een besloten ruimte in een gebouw die uitsluitend bestemd is voor de bewaring of de opstelling van een beperkt aantal gasflessen.

GASFLESSENPAKKET:

een combinatie van gasflessen die onderling permanent door een systeem van pijpen of slangen zijn verbonden, die in een raamwerk zijn vastgezet en die als geheel kunnen worden vervoerd.

GELUIDBELASTING:

de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau.

GELUIDGEVOELIGE BESTEMMINGEN:

gebouwen of objecten, als aangewezen bij Algemene Maatregel van Bestuur krachtens de artikelen 49 en 68 van de Wet geluidhinder (Stb. 1982, 465).

GELUIDNIVEAU IN dB(A):

het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) ter zake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651.

GEVAARLIJKE STOFFEN:

stoffen die op basis van het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen van de Wet milieugevaarlijke stoffen (WMS) als zodanig worden aangemerkt.

GOOD HOUSEKEEPING:

het met betrekking tot de activiteiten binnen een inrichting door de vergunninghouder zelf te nemen van verantwoordelijkheid en initiatief om de belasting van en schade aan het milieu door die activiteiten maximaal te beperken of te voorkomen.

HCFK:

een onvolledig met uitsluitend chloor en fluor en zonder broom gehalogeneerde koolwaterstofverbinding met maximaal drie koolstofatomen, of een preparaat van deze stof.

IRRITERENDE STOFFEN:

niet-bijtende stoffen en preparaten die bij directe, langdurige of herhaalde aanraking met de huid of de slijmvliezen een ontsteking kunnen veroorzaken.

(Bijtende stoffen zijn stoffen en preparaten die bij aanraking met levende weefsels daarop een vernietigende werking kunnen uitoefenen (voorheen corrosieve stoffen genoemd)).

K0-VLOEISTOFFEN:

brandbare vloeistoffen waarvan bij 37,8 °C de dampdruk meer bedraagt dan 98,1 kPa en tot vloeistof verdichte gassen (volgens het Besluit Verpakking en Aanduidingen Milieugevaarlijke Stoffen zijn de verpakkingen voorzien van het opschrift "zeer licht ontvlambaar").

K1-VLOEISTOFFEN:

brandbare vloeistoffen waarvan het vlampunt lager is dan 21°C, bepaald volgens NEN-EN 57, en die bij 37,8°C een dampspanning hebben van ten minste 35 kPa en ten hoogste 100 kPa, bepaald volgens NEN-EN 12, of verproducten waarvan het vlampunt lager is dan 21°C, bepaald volgens NEN-EN 57 (volgens het Besluit Verpakking en Aanduiding van Milieugevaarlijke Stoffen zijn de verpakkingen voorzien van het opschrift "licht ontvlambaar").

K2-VLOEISTOFFEN:

brandbare vloeistoffen of verproducten waarvan het vlampunt 21°C of hoger is, doch lager dan 55°C, bepaald volgens NEN-EN 57 (volgens het Besluit Verpakking en Aanduiding van Milieugevaarlijke Stoffen zijn de verpakkingen voorzien van het opschrift "ontvlambaar").

K3-VLOEISTOFFEN:

brandbare vloeistoffen waarvan het vlampunt 55 °C of hoger is, bepaald volgens NEN-ISO 2719, of een verproduct waarvan het vlampunt 55 °C of hoger is, bepaald volgens NEN-EN 57.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU (L_{Ar,LT}):

energetische cumulatie van de langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveaus.

LOSSE KAST:

een niet-betreedbare opslagruimte, van een lichte constructie, waarvan de wanden, de afdekking en de vloer geen deel uitmaken van de bouwkundige constructie van een gebouw of een werklokaal.

NEN 2559: 2001

Onderhoud draagbare blustoestellen, controle en onderhoud

NEN 3011: 2004
Veiligheidskleuren en -tekens (algemeen).

NEN-EN 671-3: 2000
Onderhoud van brandslanghaspels met vormvaste slang en brandslanginstallaties met plat-oprolbare slang

OPSLAGGEBOUW:
een speciaal voor de opslag van gevaarlijke stoffen bestemd gebouw.

OPSLAGPLAATS:
een losse kast, een bouwkundige kast, een kluis, een opslaggebouw of een vatenpark, bestemd voor de bewaring van gevaarlijke stoffen.

OPSLAGRUIMTE:
een gebouw of deel van een gebouw dat uitsluitend is bestemd voor de opslag van gevaarlijke stoffen, chemische afvalstoffen of bestrijdingsmiddelen.

PGS 15
Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen".

VERGIFTIGE STOFFEN:
stoffen die door inademing of door binnendringing via de mond of door de huid ernstige acute of chronische gevaren en zelfs de dood kunnen veroorzaken.

VLOEISTOFDICHTTE VOORZIENING:
Effectgerichte voorziening die waarborgt dat, onder voorwaarde van doelmatig onderhoud en adequate inspectie en/of bewaking, geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde kan komen.

VLOEISTOFKERENDE VOORZIENING:
Een niet vloeistofdichte voorziening die in staat is vrijgekomen stoffen tijdelijk zo lang tegen te houden dat deze kunnen worden opgeruimd voordat indringing in de bodem plaats kan vinden.

VLG:
reglement betreffende het vervoer over land van gevaarlijke stoffen.

VOS:
Vluchtige Organische Stoffen; stoffen met een koolstofskelet, die tijdens een proces of tijdens gebruik van een product in de atmosfeer terecht komen; uitgezonderd zijn chloorfluorkoolwaterstoffen, halonen en methaan.

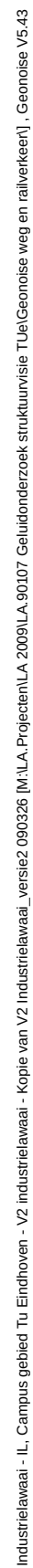
WMS:
Wet milieugevaarlijke stoffen.

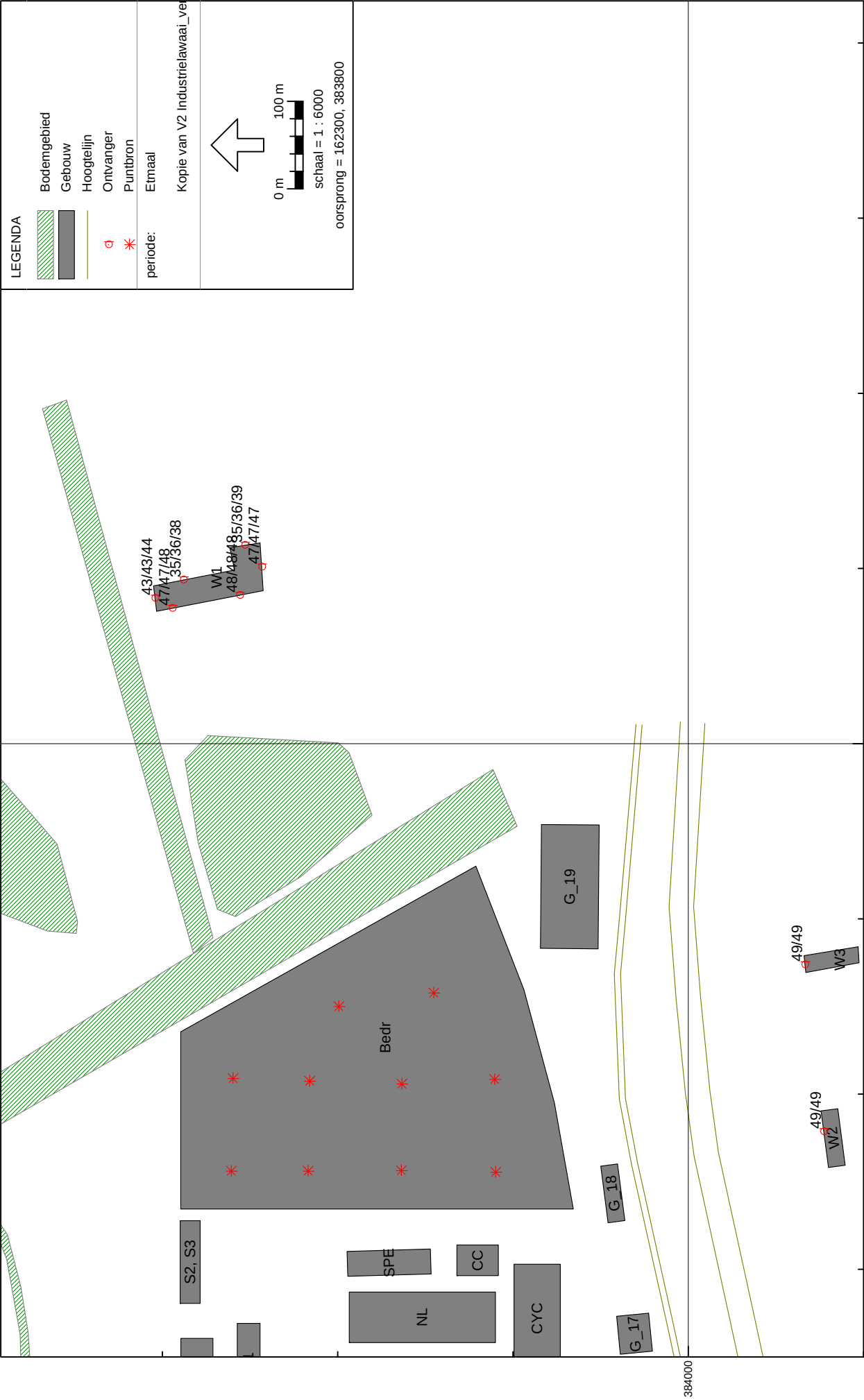
WMS-CATEGORIE:
Categorie naar de indeling van milieugevaarlijke stoffen krachtens de Wet milieugevaarlijke stoffen

Figuren en Bijlagen

**Inventarisatie beperkende werking nabijgelegen woningen –
gepland bedrijventerrein**

**Akoestisch onderzoek m.b.t. Wet Geluidhinder
- onderzoek industrielawaai-**





Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven

bijlage 5a
overzicht gebouwhoogten in model

Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte Maaiveld HDef.										Cp Refl. 31 Refl. 63 Refl. 125 Refl. 250 Refl. 500 Refl. 1k Refl. 2k Refl. 4k																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven

overzicht gebouwhoogten in model

bijlage 5a

Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte Maaiveld HDef.										Cp Refl. 31 Refl. 63 Refl. 125 Refl. 250 Refl. 500 Refl. 1k Refl. 2k Refl. 4k			
		0,00 Relatief										0 dB			
G_19	Omliggende Bebouwing	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80
Bedr	Bedrijven stuktuurvisie	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80
W1	Woningen Javalaan	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80
W2	woningen Fuutlaan	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80
W3	Woningen Fuutlaan	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven
Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 8k
ZD	0,80
Ath	0,80
Hal	0,80
GL	0,80
HE	0,80
HG	0,80
LG	0,80
MA	0,80
Wh	0,80
WH	0,80
WL	0,80
VRT	0,80
TR	0,80
TNO	0,80
AUD	0,80
IPO	0,80
S1	0,80
S2, S3	0,80
CYC	0,80
NL	0,80
SPE	0,80
CC	0,80
SP	0,80
G_01	0,80
G_02	0,80
G_03	0,80
G_04	0,80
G_05	0,80
G_06	0,80
G_07	0,80
G_08	0,80
G_09	0,80
G_10	0,80
G_11	0,80
G_12	0,80
G_13	0,80
G_14	0,80
G_15	0,80
G_16	0,80
G_17	0,80
G_18	0,80

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven
 Model:V2 Industrielawaai
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 8k

G_19	0,80
Bedr	0,80
W1	0,80
W2	0,80
W3	0,80

Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Groep	item ID	ID groep	Vorm	X	Y	Rel.H	Gevel
S1		1506	0	Punt	162512,06	384521,45	5,10	--
S2		1507	0	Punt	162512,06	384433,81	5,10	--
S3		1509	0	Punt	162512,69	384327,40	5,10	--
S4		1510	0	Punt	162510,82	384219,74	5,10	--
S5		1511	0	Punt	162617,82	384519,38	5,10	--
S6		1512	0	Punt	162614,73	384431,93	5,10	--
S7		1513	0	Punt	162611,60	384326,77	5,10	--
S8		1514	0	Punt	162616,61	384220,97	5,10	--
S9		1515	0	Punt	162699,87	384398,74	5,10	--
S10		1516	0	Punt	162715,52	384290,45	5,10	--

Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Geen reflectie item - omschrijving	Demp. ID	Negeer	damping	-	omschrijving	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)
S1	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S2	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S3	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S4	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S5	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S6	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S7	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S8	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S9	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000
S10	--	--	--				12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven

bijlage 5b
overzicht bronnen in model

Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
S1	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S2	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S3	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S4	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S5	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S6	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S7	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S8	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S9	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43
S10	95,43	89,00	89,00	89,00	85,00	81,00	80,00	84,00	82,00	82,00	95,43

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven

overzicht ontvangpunten in model

bijlage 5c

Model:V2 Industrielawaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte							
				A	B	H	C	D	E	F	F
001	ontvanger west	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	8,00	--	--	--	--
002	ontvanger west	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	8,00	--	--	--	--
003	ontvanger zuid	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	8,00	--	--	--	--
004	ontvanger oost	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	8,00	--	--	--	--
005	ontvanger oost	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	8,00	--	--	--	--
006	ontvanger noord	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	8,00	--	--	--	--
007	ontvangpunt w2	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	--	--
008	ontvangpunt w3	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	--	--

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven

bijlage 5d
overzicht geluidbelasting

Model: Kopie van V2 Industrielaai_versie2 090326 - V2 industrielaai - Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	ontvanger west	2,0	37,4	37,4	37,4	47,4	41,9
001_B	ontvanger west	5,0	37,5	37,5	37,5	47,5	41,6
001_C	ontvanger west	8,0	37,5	37,5	37,5	47,5	41,4
002_A	ontvanger west	2,0	37,6	37,6	37,6	47,6	42,0
002_B	ontvanger west	5,0	37,6	37,6	37,6	47,6	41,7
002_C	ontvanger west	8,0	37,7	37,7	37,7	47,7	41,5
003_A	ontvanger zuid	2,0	36,8	36,8	36,8	46,8	41,2
003_B	ontvanger zuid	5,0	36,8	36,8	36,8	46,8	41,0
003_C	ontvanger zuid	8,0	36,9	36,9	36,9	46,9	40,9
004_A	ontvanger oost	2,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,6
004_B	ontvanger oost	5,0	26,2	26,2	26,2	36,2	30,4
004_C	ontvanger oost	8,0	28,6	28,6	28,6	38,6	32,6
005_A	ontvanger oost	2,0	24,6	24,6	24,6	34,6	29,0
005_B	ontvanger oost	5,0	25,8	25,8	25,8	35,8	30,0
005_C	ontvanger oost	8,0	28,5	28,5	28,5	38,5	32,4
006_A	ontvanger noord	2,0	32,8	32,8	32,8	42,8	37,2
006_B	ontvanger noord	5,0	33,0	33,0	33,0	43,0	37,1
006_C	ontvanger noord	8,0	33,8	33,8	33,8	43,8	37,8
007_A	ontvangpunt w2	2,0	39,2	39,2	39,2	49,2	43,5
007_B	ontvangpunt w2	5,0	38,8	38,8	38,8	48,8	42,8
008_A	ontvangpunt w3	2,0	39,1	39,1	39,1	49,1	43,3
008_B	ontvangpunt w3	5,0	38,7	38,7	38,7	48,7	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bedrijventerrein campus TU-Eindhoven

007_A: detailberekening per bron
bijlage 5e

Model: Kopie van V2 Industrielawaai_versie2 090326 - V2 industrielawaai - Campus gebied Tu Eindhoven
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 007_A - Ontvangpunt W2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	nacht	Etmaal	Li	Cm
S4	Puntbron4	5,1	30,5	30,5	30,5	40,5	34,6	4,1
S8	Puntbron8	5,1	30,2	30,2	30,2	40,2	34,3	4,1
S7	Puntbron7	5,1	29,9	29,9	29,9	39,9	34,2	4,3
S3	Puntbron3	5,1	29,9	29,9	29,9	39,9	34,2	4,3
S9	Puntbron9	5,1	29,0	29,0	29,0	39,0	33,3	4,4
S10	Puntbron10	5,1	28,9	28,9	28,9	38,9	33,2	4,3
S6	Puntbron6	5,1	28,7	28,7	28,7	38,7	33,1	4,4
S2	Puntbron2	5,1	28,5	28,5	28,5	38,5	32,9	4,4
S1	Puntbron1	5,1	27,6	27,6	27,6	37,6	32,1	4,5
S5	Puntbron5	5,1	27,6	27,6	27,6	37,6	32,1	4,5

Totalen			39,2	39,2	39,2	49,2	43,5	
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen								