

Dutch HealthTec Academy te Utrecht
Akoestisch onderzoek industrielawaai

Opdrachtgever : Kroon Group
Kenmerk : R037339abA5.ac
Datum : 8 maart 2010

Auteur : dhr. ir. A.H.M. Crone
dhr. ir. D.A. van Valkenburg

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	3
2 Uitgangspunten	4
2.1 Situatie	4
2.2 Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3 Wettelijk kader	5
3 Akoestisch onderzoek.....	7
3.1 Drukkerij Gezang enveloppen	7
3.2 Garagebedrijf Stam	7
3.3 Bespreking	8

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van de Kroon Group te Zeist is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen realisatie van een schoolgebouw voor de Dutch Health Tec Academy (DHTA). De DHTA is een nieuwe school die vanaf het schooljaar 2010-2011 diverse opleidingen gaat aanbieden op het gebied van gezondheidstechniek. De opleidingen zijn gericht op het maken van medische hulpmiddelen en diensten die de kwaliteit van leven verbeteren en ondersteunen. De DHTA heeft het voornemen om zich te vestigen op het bedrijventerrein Overvecht te Utrecht in een bestaand gebouw. In verband met de toekomstige vestiging van de DHTA op St. Laurensdreef 20-22 wordt het vigerende bestemmingsplan gewijzigd.

Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting vanwege industriële geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de vestiging van de DHTA in het pand met inachtneming van de Wet milieubeheer mogelijk gemaakt kan worden.

De metingen van de geluidbelasting op de gevels geven aan dat vanwege de drukkerij, Gezang Enveloppen aan de Arizonadreef, de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden met 7 dB(A). Door het treffen van aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de gevel waarachter geluidgevoelige vertrekken gesitueerd worden, kan het geluidniveau in die ruimten tot de voorkeursgrenswaarden worden teruggebracht.

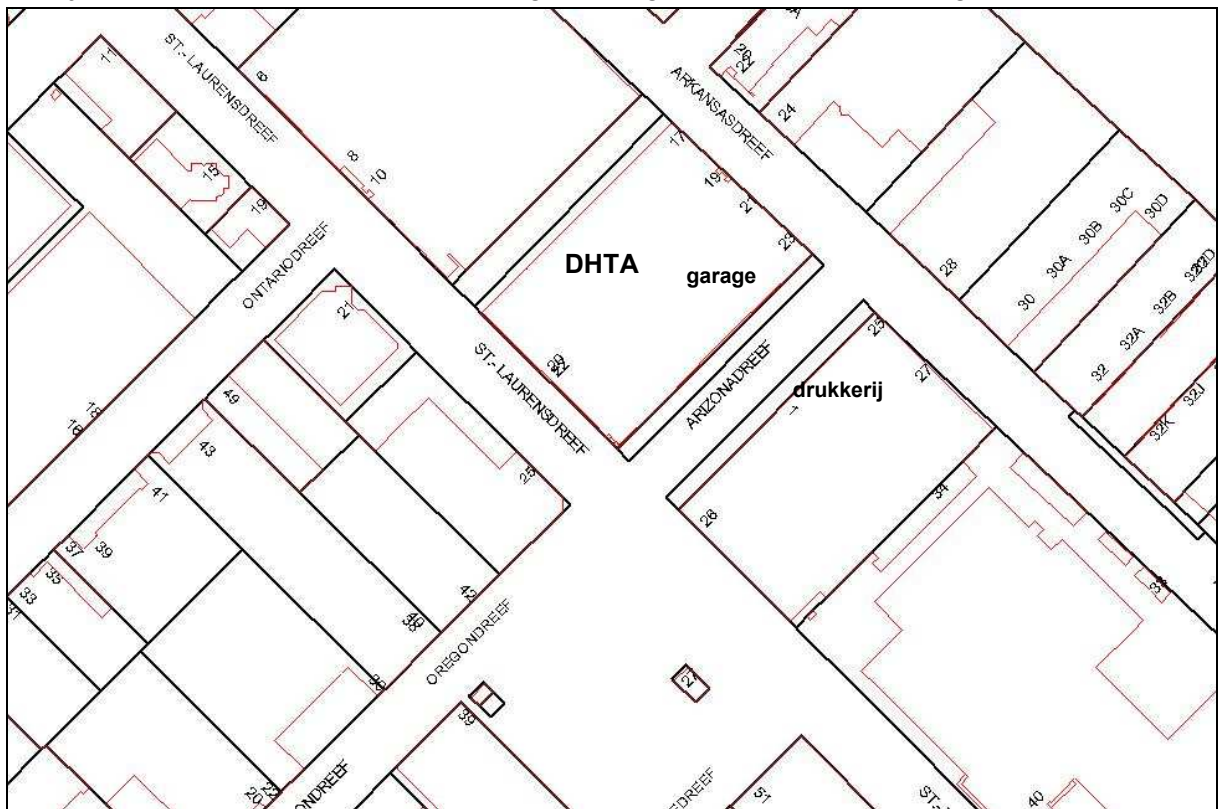
Uit de metingen binnen, op de eerste verdieping van de toekomstige school, blijkt dat vanwege garagebedrijf Stam (op de begane grond) de voorkeursgrenswaarde van de geluidbelasting wordt overschreden met 7 dB(A). Door het aanbrengen van geluidisolierende voorzieningen aan de gevels en de stalen kolommen kan, in combinatie met geluidabsorberend materiaal in de toekomstige lesruimten, aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Locatie

Aan St. Laurensdreef 20-22 te Utrecht is de vestiging van een onderwijsgebouw voorzien. De school heeft het voornemen om zich in een bestaand gebouw te vestigen op het bedrijventerrein Overvecht te Utrecht. Figuur 2.1 geeft hiervan een plattegrond..



Figuur 2.1

Kadastrale tekening van de situatie

De dichtstbijzijnde bedrijven die relevant zijn voor de geluidimmissie zijn garagebedrijf Stam op de begane grond van een deel van het gebouw en drukkerij Gezang Enveloppen aan de overzijde van de Arizonadreef.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de situatie, plattegronden, doorsneden en gevelaanzichten van architectenbureau JHK Architecten te Utrecht d.d. november en december 2009.

Gebouwen

Het bestaande gebouw zal worden verbouwd tot een onderwijsgebouw. Het onderwijsgebouw bestaat uit twee bouwlagen (gebouwhoogte ca. 9 m). Alleen op de tweede (bovenste) bouwlaag worden geluidgevoelige ruimten (onderwijsfuncties) gerealiseerd. Op de begane grond zullen voornamelijk ondersteunende en centrale voorzieningen worden gerealiseerd. Voor de relevante plattegronden en gevelaanzichten wordt verwezen naar de eerder genoemde tekeningen.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De school zal in de dag- en avondperioden in gebruik zijn.

Het garagebedrijf en de drukkerij zijn alleen overdag in bedrijf; beide gedurende ca. 8 uur. Omdat ook langere werktijden mogelijk zijn (tot maximaal 19.00 uur) wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast¹.

De voornaamste geluidbronnen zijn als volgt.

Drukkerij

- Technische installaties op het dak.
- Drukpersen binnen, vier stuks.

Garagebedrijf

- Radio.
- Hogedrukspuit, minder dan 10% van de bedrijfstijd in gebruik.

2.3 Wettelijk kader

In eerste instantie is – in het kader van de benodigde bestemmingsplanwijziging – de Wet ruimtelijke ordening van toepassing. Hierin zijn geen normen opgenomen voor geluid, maar wordt het onderwerp geluid getoetst aan de wetgeving die van toepassing is als het plan gerealiseerd wordt.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw dient te voldoen aan de geluideisen ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Wet geluidhinder

Voor verkeerslawaaï is de Wet geluidhinder van toepassing. Dit aspect is onderzocht en weergegeven in LBP|SIGHT-rapport R037339abA2.mvb d.d. 5 februari 2010.

¹ Voor muziekgeluid (radio van het garagebedrijf) mag toch al geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.

Wet milieubeheer

Voor het eronder gelegen garagebedrijf en de drukkerij aan de overzijde van de Arizonadreef is het Activiteitenbesluit van toepassing. Hierin zijn normen gesteld met betrekking tot de toelaatbare geluidniveaus ter plaatse van de dichtstbijzijnde (geluid)gevoelige gebouwen, zoals de school, vanwege de bedrijven.

Omdat de toekomstige bestemming 'school' zal zijn, zijn alleen de dagperiode (07.00 - 19.00 uur) en de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) relevant. Onderzocht moet worden in hoeverre op de gevels van het DHTA-gebouw voldaan zal worden aan de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) voor het tijdgemiddelde geluidniveau, en 70 dB(A) voor de piekgeluiden. Voorts moet onderzocht worden of in de geluidgevoelige ruimten (onderwijsfuncties) voldaan zal worden aan de voorkeursgrenswaarde van 35 dB(A) voor het tijdgemiddelde geluidniveau, en 55 dB(A) voor de piekgeluiden.

3 Akoestisch onderzoek

In dit rapport wordt verslag gedaan van het akoestisch onderzoek met betrekking tot industrielawaai. Van twee bedrijven is de actuele geluidimmissie gemeten onder representatieve omstandigheden.

3.1 Drukkerij Gezang enveloppen

Tijdens de metingen waren twee van de vier drukpersen in bedrijf.

In de bedrijfsruimte bedroeg het gemiddelde geluidniveau 80 dB(A); in de ervoor gelegen ruimten (kantine en entreehal) 63 tot 65 dB(A). Hierbij waren de deuren tussen de bedrijfsruimte en de voorruimten geopend.

Buiten, voor de gevel aan de Arizonadreef, was het geluid van de drukpersen niet hoorbaar. Wel was duidelijk het constante geluid waarneembaar van de installaties op het dak. Op de gevel van de toekomstige DHTA bedroeg het geluidniveau, na aftrek van de gevelreflectie, 52 dB(A). Het geluid is tonaal van karakter, zodat hier voor de beoordeling 5 dB bijgeteld moet worden. Het beoordelingsniveau komt daarmee op 57 dB(A). Hiermee wordt de basis geluideis uit het Activiteitenbesluit overschreden met 7 dB(A).

3.2 Garagebedrijf Stam

Hier zijn metingen verricht op twee verschillende dagen. In beide gevallen was de garage normaal in bedrijf. Het geluid komt zowel door de bouwdeelen als via de buitengevel in de toekomstige DHTA-ruimten op de eerste verdieping. Van de activiteiten in de garage was alleen het radiogeluid en af en toe stemgeluid en geluid van een hogedrukspuit hoorbaar. De bijbehorende geluidniveaus waren alleen meetbaar wanneer de installaties op het dak van de drukkerij buiten bedrijf waren en bedragen voor radiogeluid 32 dB(A) (hoofdzakelijk muziek) en voor de hogedrukspuit 40 dB(A) momentaan en minder dan 30 dB(A) tijdgemiddeld.

Het muziekgeluidniveau dient bij de beoordeling verhoogd te worden met 10 dB, waardoor het beoordelingsniveau komt op 42 dB(A). Hiermee wordt de basis-geluideis uit het Activiteitenbesluit overschreden met 7 dB(A).

Tijdens de metingen werden geen piekgeluiden vanwege de garage waargenomen. Het hoogst gemeten maximale geluidniveau bedroeg 55 dB(A) en was afkomstig van omgevingsgeluid.

De belangrijkste transmissiewegen zijn de stalen kolommen en de (nog te vervangen) vliesgevels.

3.3 Bespreking

Drukkerij

De geluidbelasting vanwege de drukkerij overschrijdt de basis-geluideis met 7 dB(A). Het Activiteitenbesluit biedt de mogelijkheid een hogere geluidbelasting toe te staan, mits binnen – in de geluidgevoelige vertrekken van de DHTA – de daar geldende normen niet worden overschreden. Dit kan hier eenvoudig op twee manieren gerealiseerd worden:

- a. door de ramen in de oostgevel te voorzien van voldoende isolerende beglazing², of;
- b. door de leslokalen niet direct aan de oostgevel te situeren.

Alternatief

In plaats van deze voorzieningen, kan de technische installatie van de drukkerij stiller gemaakt worden. Een geluidreductie van minimaal 7 dB(A) òf een reductie van 2 dB(A) in combinatie met het elimineren van de tonale component is hiervoor nodig.

Garage

De geluidbelasting vanwege de garage overschrijdt de basis-geluideis met 7 dB(A). Hierbij wordt aangetekend dat in de gemeten situatie de ruimten weinig geluidabsorptie hebben (nagalmtijd ca. 1,5 sec).

Het Activiteitenbesluit biedt geen mogelijkheid een hogere geluidbelasting toe te staan, zodat geluidreducerende voorzieningen getroffen moeten worden om het geluidniveau terug te brengen tot 35 dB(A). Dit kan hier als volgt gerealiseerd worden:

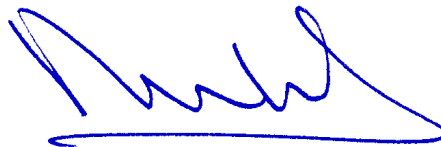
- a. het aanbrengen van geluidabsorberend materiaal, waardoor de gemiddelde nagalmtijd afneemt tot maximaal 0,7 sec;
- b. het inpakken van de stalen kolommen en het isoleren van de vliesgevel.

Met deze voorzieningen, die in overleg met de opdrachtgever nog nader uitgewerkt zullen worden, kan voldaan worden aan de geluidnormen van het Activiteitenbesluit.

Lichtveld Buis & Partners BV



dhr. ir. A.H.M. Crone



dhr. ir. D.A. van Valkenburg

2 Deze maatregel is ook voor verkeerslawaaï noodzakelijk