

NOTITIE

Aan : Van der Wiel Planontwikkeling – dhr. G.J. Kooistra

Van : E.M.G. Ludema

Betreft : Geluid Studentenhuisvesting Cartesiusweg te Utrecht

Projectnummer : EN02168

Documentnummer : 130443

Datum : 27 mei 2013

Samenvatting Geluid

Aan de Cartesiusweg te Utrecht heeft Van der Wiel Planontwikkeling een plan gemaakt voor het realiseren van ca. 550 studenteneenheden op het industriegebied langs de Cartesiusweg, ook wel Cartesiusdriehoek genoemd. Voor het realiseren van deze eenheden zal een wijziging van bestemming voor dit plangebied moeten plaatsvinden. Om de mogelijkheden voor realisatie te beoordelen zijn al verschillende onderzoeken gedaan naar de mogelijke geluidbronnen in de nabije omgeving van het plangebied.

Voor de studenteneenheden hebben we te maken met geluid geproduceerd door bedrijven op de gevel van de te realiseren eenheden, geluid van het spoor en geluid van het wegverkeer (Cartesiusweg). In onderstaande figuur zijn de verschillende geluidcontouren veroorzaakt door het spoor, de bedrijven en Nutrecht weergegeven. In onderstaande paragrafen worden deze nader toegelicht.



Figuur 1. Quick-scan te verwachten geluidcontouren omgeving

Bedrijven op het industrieterrein

De studenteneenheden vallen niet binnen de grenzen van het gezoneerd industrieterrein, Lage Weide. De Cartesiusdriehoek ligt tussen de sporen naar Amsterdam en Rotterdam/Den Haag en de Cartesiusweg. Het grootste deel betreft het opstelterrein van de NS/ Rangeerterrein. Verder is het terrein verdeeld in kleinere percelen die gebruikt worden door Gemeentewerf, opslagruimte, TPG Business Point, Care Autoschadeherstel, etc.

Voor het geluid van bedrijven is de wet Milieubeheer van toepassing. Aangezien de studenteneenheden een inpassing is binnen aanwezige bedrijven zijn deze bedrijven beoordeeld op hun milieucategorie en de daarbij behorende grootste afstand op de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. Van alle aanwezige bedrijven zijn deze contouren ingetekend. De contouren van de milieucategorie zijn uitgegaan van de plaats waar de kernactiviteiten van het bedrijf plaatsvinden. Voor het bedrijf Falck zijn afspraken gemaakt met de verhuurder van het terrein over de maximale afstand tot hinder. Op het terrein van Falck zal niet meer geluid worden veroorzaakt dan van invloed kan zijn op de studenteneenheden. Verder leent het terrein zich ervoor dat er bij het produceren van te veel geluid een geluidscherm/wal aangebracht kan worden om het geluid, geproduceerd door de activiteiten, voldoende te keren.

Nutrecht

In de Cartesiusdriehoek ligt het voormalige CAB-gebouw. Het CAB-gebouw is voorgedragen als monument. De voormalige busremise is in 1948 ontworpen als autoherstelbedrijf. In het gebouw wil stichting NUCultuur een 'podium' bieden aan jonge ondernemers en de creatieve industrie van de stad. Jonge ondernemers krijgen er de kans om hun creatieve talent te ontwikkelen en in de praktijk te brengen. Nutrecht heeft bij de gemeente Utrecht een aanvraag ingediend om de activiteiten op de locatie te verruimen. Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing geschreven waarbij het rapport van 7 september 2012 met het daarbij behorende akoestisch onderzoek van dezelfde datum het uitgangspunt is. In het akoestisch rapport worden de grenzen van de geluidbelasting van Nutrecht opgezocht ten opzicht van de omliggende bebouwing. In hun geval zijn dat de woningen aan de Cartesiusweg die door het verkeerslawaaï een grens hebben van 55 dB(A) op de gevel en de woningen aan de Seringstraat die een grens hebben van 45 dB(A) op de gevel. In tabel 6.3 hebben ze aangegeven hoeveel geluid er binnen een ruimte in de dag (7-19) avond (19-23) en nacht (23-7) geproduceerd mag worden. In tabel 6.4 staat het geluidsniveau die een activiteit ongeveer produceert.

Tabel 6.3

Toelaatbaar geluidniveau in ruimte

Ruimte	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Pilot Loods	100	95	90
VIP Loods	99	94	89
Zwarte Doos	110	105	100
Restaurant	93	88	83
Audiohal	108	103	98
Danszaal	109	104	99
Container Dorp	106	101	96
Kunsthall	105	100	95
Expositieruimte	106	101	96

De volgende tabel geeft een overzicht van muziekgeluidniveaus die in diverse horeca-inrichtingen gangbaar zijn (bron: SBR brochure Horeca de baas)



Te verwachten geluidniveau in ruimte per functie

Soort horeca-inrichting		Muziekgeluidniveau in dB(A)	Type muziek
Restaurant	Achtergrondmuziek	60	pop
Restaurant	Diner dansant	70..80	pop
Café, bar	Bruin café voor ouderen	80	pop
Café, bar	Druk café met muziek	85	pop
Café, bar	Café voor jongeren	85..90	pop
Café, bar	Danscafé	95	pop
Feestzaal	Bruiloften, feestjes	90..95	pop
Feestzaal	Live muziek	95..100	pop
Disco	Mechanische muziek	95..105	pop / house
Disco	Live-muziek	100..105	pop / house
Disco	Hardrock en house muziek	105..110	pop / house

In de ruimtelijke onderbouwing heeft Nutrecht aangegeven waar zich welke ruimte in het gebouw bevindt. Met deze uitgangspunten zijn contouren getekend waarbij het gewenste restaurant wat aan de zijde van de studentenwoningen ligt voor ons teveel geluid produceert. Hierbij komt de >55 dB(A) contour over de woningen. Door het aanbrengen van isolerende voorzieningen in de gevel en het dak kan deze contour relatief eenvoudig terug gebracht worden naar 50 dB(A).



Figuur 2. Geluidcontour Nutrecht op 5 m hoogte



Figuur 3. Geluidcontour Nutrecht op 8 m hoogte

Uitgangspunt bij de berekening van de geluidcontour in bovengenoemde figuren, is een volledige invulling van de activiteiten bij NUtrecht, waarbij de geluidsbelasting niet meer bedraagt dan 45 dB(A) etmaalwaarde invallend op de woningen aan de Cartesiusweg (= 55 dB(A) incl. 10 dB muziektoeslag) en 35 dB(A) etmaalwaarde invallend op de woningen aan de Seringstraat (= 45 dB(A) incl. 10 dB muziektoeslag).

Uit de figuren blijkt, dat de studenteneenheden grotendeels liggen tussen de 40 en 45 dB(A) contouren (= 50 en 55 dB(A) incl. 10 dB muziektoeslag). Om studenteneenheden mogelijk te maken zal aan het CAB-gebouw isolerende maatregelen moeten worden genomen om deze geluidbelasting bij de bron te reduceren. Om te kunnen voldoen aan 50 dB(A) etmaalwaarde t.p.v. de studenteneenheden is (op grond van het akoestisch rapport van LBP Sight van 7 september 2012) de volgende reductie noodzakelijk:

- Lage deel restaurant: 18 dB;
- Opstaand dakdeel restaurant: 15 dB;
- Ramen restaurant (laag (b.g.)): 8 dB;
- Dak expositie: 5 dB;
- Dak kunsthall: 4 dB;
- Dak Audiohal, Container Dorp, Danszaal en Zwarte Doos: 2 - 3 dB.

De verwachting is dat bij de verbouwing van Nutrecht, om de nieuwe activiteiten mogelijk te maken, aanpassingen aan het bestaande pand gedaan kunnen worden. Zo valt te denken aan het aanbrengen van een vrijdragend geluidsisolerende plafond in het restaurant (lage deel) ten minste 50 cm onder het bestaande dak, een voorzetwand voor het opstaande dakdeel en voorzetramen aan de binnenzijde van de bestaande ramen (enkel glas) in de gevel op de begane grond. Door het nemen van isolerende maatregelen bij de bron kan een geluidbelasting op de studenteneenheden < 50 dB(A) gerealiseerd worden.

Geluid door het spoor en de Cartesiusweg

Het geluid veroorzaakt door het railverkeer wordt per 1 juli 2012 bepaald door de verkeersprognose. Een indicatie van het spoorweglawaai ter plaatse van de studenteneenheden bedraagt circa 71 dBA. Hiermee valt deze boven de maximale ontheffingswaarde en zullen studenteneenheden voorzien moeten worden van een dove gevel. In het ontwerp van de studentenwoningen is hier rekening meegehouden. Volgens berekeningen kan een geluiddove gevel worden aangebracht waarbij ook een acceptabel binnenklimaat kan worden gerealiseerd.



De ligging van de studenteenheden zijn verder zo gesitueerd dat zij een voldoende geluidkerende constructie vormen voor de studentenwoningen aan de zuidwestzijde van het plangebied. De ligging van de eenheden zal zo zijn dat een 'geluidlek' wordt voorkomen.

De Cartesiusweg is een belangrijke verkeersader in de stad Utrecht. Voor de weg is een geluidcontour bepaald. De geluidcontouren van de weg zijn geen probleem vormen op de gevel van de studenteneenheden.

Conclusie

Door het toepassen van een geluiddove gevel in het ontwerp van de studenteneenheden zijn er geen problemen te verwachten met het geluid afkomstig van het railverkeer en voor het realiseren van een optimaal binnenklimaat conform het bouwbesluit. De bedrijven in de omgeving veroorzaken met de huidige activiteiten tevens geen problemen. De enige onzekere factor is Nutrecht. De verwachting is echter dat zij met het uitbreiden van hun activiteiten en de daarbij behorende verbouwing geluidreducerende maatregelen nemen waardoor de belasting op de gevel van de studenteneenheden niet meer zal bedragen dan 50 dB(A). Aangezien beide activiteiten (Nutrecht en studentenwoningen) elkaar kunnen versterken kan hier bij de bron een oplossing voor worden gezocht door beide partijen.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Enviso Ingenieursbureau



Esther Ludema
Projectleider

