

Memo 21800186A.M01a

Schipholweg 130 Leiden, Afweging en vast te stellen hogere grenswaarden

Door : Jeroen Ploos van Amstel

Datum : 19-6-2018

Inleiding

Aan de Schipholweg 130 in Leiden zal sloop/nieuwbouw plaatsvinden. In de nieuwe bebouwing worden appartementen en een brandweerkazerne gerealiseerd. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is door SPA WNP ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Dit onderzoek is beschreven in rapport 21720429.R01a, d.d. 19 juli 2018.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat het plan gerealiseerd kan worden indien de gemeente Leiden ten gevolge van het weg- en railverkeerslawaaï hogere waarden vaststelt en vastlegt in het kadaster. In de voorliggende memo wordt als voorbereiding op het vaststellen van de hogere waarden twee onderdelen behandeld:

1. Afweging hogere waarden.
2. Vast te stellen hogere waarden.

Resultaten akoestisch onderzoek 21720429.R01a

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe appartementen een geluidbelasting (L_{den}) zullen ondervinden van maximaal:

- 64 dB ten gevolge van de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan. Dit is hoger dan de maximale ontheffing van 63 dB uit de Wet geluidhinder;
- 60 dB ten gevolge van de Oegstgeesterweg. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 63 dB uit de Wet geluidhinder;
- 69 dB ten gevolge van het railverkeer over de spoorbaan Leiden – Schiphol. Dit is hoger dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 68 dB uit de Wet geluidhinder.

Voor de overige onderzochte wegen geldt dat de geluidbelasting lager is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Deze overige wegen vormen geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

Er zijn gezien de situatie (hoog gebouw met aan drie zijden lawaaiïge geluidbronnen) en de berekende geluidbelastingen binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om



de geluidbelasting bij de appartementen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Wel moeten er maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting te reduceren tot de ten hoogst toelaatbare waarde van 63 dB en 68 dB ten gevolge van respectievelijk het wegverkeer en het railverkeer.

Er is aangegeven dat de noordgevel geheel en, daar waar nodig, de noordoostgevel en de zuidoostgevel “doof” wordt uitgevoerd.

Afweging hogere waarden

In de “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, van Omgevingsdienst West-Holland, d.d. 4-3-2013”, zijn criteria voor het vaststellen van hogere waarden gegeven. Hogere waarden kunnen alleen worden verleend, indien ten gevolge van het weg- en railverkeerslawaai wordt voldaan aan tenminste één van de specifieke criteria zoals deze zijn beschreven in §6.2 van de notitie “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder” van de Omgevingsdienst West-Holland, vastgesteld d.d. 4-3-2013.

De nieuwe woningen voldoen aan de volgende criteria:

1. De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De woningen zijn/worden gesitueerd in de directe nabijheid van een station.

Daarnaast vormt dit bouwplan een akoestische afscherming van het railverkeer voor de woningen aan de Ypenburgbocht en de Haarlemmerweg, ten oosten van het plan.

Uit de richtlijnen van de omgevingsdienst volgt dat er bij een geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer hoger dan respectievelijk 53 dB (wegverkeer) en 58 dB (railverkeer), *akoestische compensatie* moet worden toegepast. Onder het begrip akoestische compensatie wordt verstaan:

“Compensatie van een hoge gevelbelasting in de vorm van bijvoorbeeld extra isolatie naar de burens, creëren extra stille achtergevel/buitenruimte”.

In het ontwerp van het bouwplan is rekening gehouden met geluid door middel van de volgende ontwerpmaatregelen:

- Aan de weg- en de railzijde tussen de appartementen worden geluidschermen gerealiseerd, waarmee op de gevels die gelegen zijn aan de binnenpleinen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde (stille zijde). Alle appartementen beschikken hierdoor over een stille zijde (geluidluw).
- Bij de indeling van de appartementen is tenminste één verblijfsruimte aan de stille zijde van de appartementen gelegen. Bij de meeste appartementen (121 van de 140) is hierbij de slaapkamer aan de stille zijde gelegen.
- De appartementen worden voor zover mogelijk voorzien van een buitenruimte (balkon aan de stille zijde). Het ontwerp laat dit vanwege de toegankelijkheid van de appartementen, niet toe voor de appartementen die zijn gelegen aan de oost- en westzijde van het plan. Bij deze appartementen is de galerij gelegen aan de binnenzijde van het plan.



- Er is voor de hoogst geluidbelaste appartementen onderzocht of door middel van afsluitbare loggia's een geluidluwe buitenruimte gerealiseerd kan worden. Het ontwerp laat dit echter niet toe, omdat de toepassing van loggia's zorgt voor problemen met de toetsing aan de eisen die gelden voor de equivalente daglichtoppervlakte. Daarnaast wordt met het toepassen van een loggia de gebruiksoppervlakte van deze appartementen aanzienlijk verkleind, wat niet wenselijk is.
- Binnen het plan wordt aan de stille zijde een gezamenlijke binnentuin gerealiseerd, zodat de bewoners van deze appartementen toegang hebben tot een stille buitenruimte. Daarnaast worden deze appartementen voorzien van extra buitenruimte in de vorm van een balkon (geluidbelaste buitenruimte).
- Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van de appartementen wordt bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, rekening gehouden met de gecumuleerd geluidbelasting vanwege alle relevante (spoor-)wegen.
- Bij het ontwerp van het bouwplan is rekening gehouden met een opbouw van de wanden en vloeren tussen de appartementen, zijn als volgt:
 - Wanden: $d = 250$ mm beton (soortelijke massa = 2.500 kg/m^3 , 625 kg/m^2).
Met de toepassing van deze wanden, wordt tussen de appartementen een luchtgeluidisolatie behaald die 2 dB hoger is dan vereist volgens Bouwbesluit 2012.
 - Vloeren:
 - o Beton 240 mm (soortelijke massa 2500 kg/m^3), 600 kg/m^2 .
 - o 20 mm EPS 20 MN/ m^3 .
 - o 50 mm cementdekvloer (soortelijke massa 2000 kg/m^3) 100 kg/m^2 .

Met de toepassing van vloeren met deze opbouw kan bij een juiste uitvoering, een:

- o contactgeluidisolatie behaald worden die 10 dB beter is dan vereist volgens Bouwbesluit 2012.
- o luchtgeluidisolatie behaald worden die 5 dB beter is dan vereist volgens Bouwbesluit 2012. Belangrijk hierbij is dat er geen contactbruggen zijn tussen de dekvloer en de constructieve vloer.

Om de luchtgeluidisolatie tussen de naast elkaar gelegen appartementen verder te verbeteren zijn dikkere wanden nodig. Het toepassen van dikkere wanden zorgt voor een substantiële vermindering van de gebruiksoppervlakte van de woningen. Uitvoering van akoestische maatregelen die verder reiken dan bovengenoemde maatregelen, zorgen ervoor dat het plan (financieel) niet langer haalbaar is.

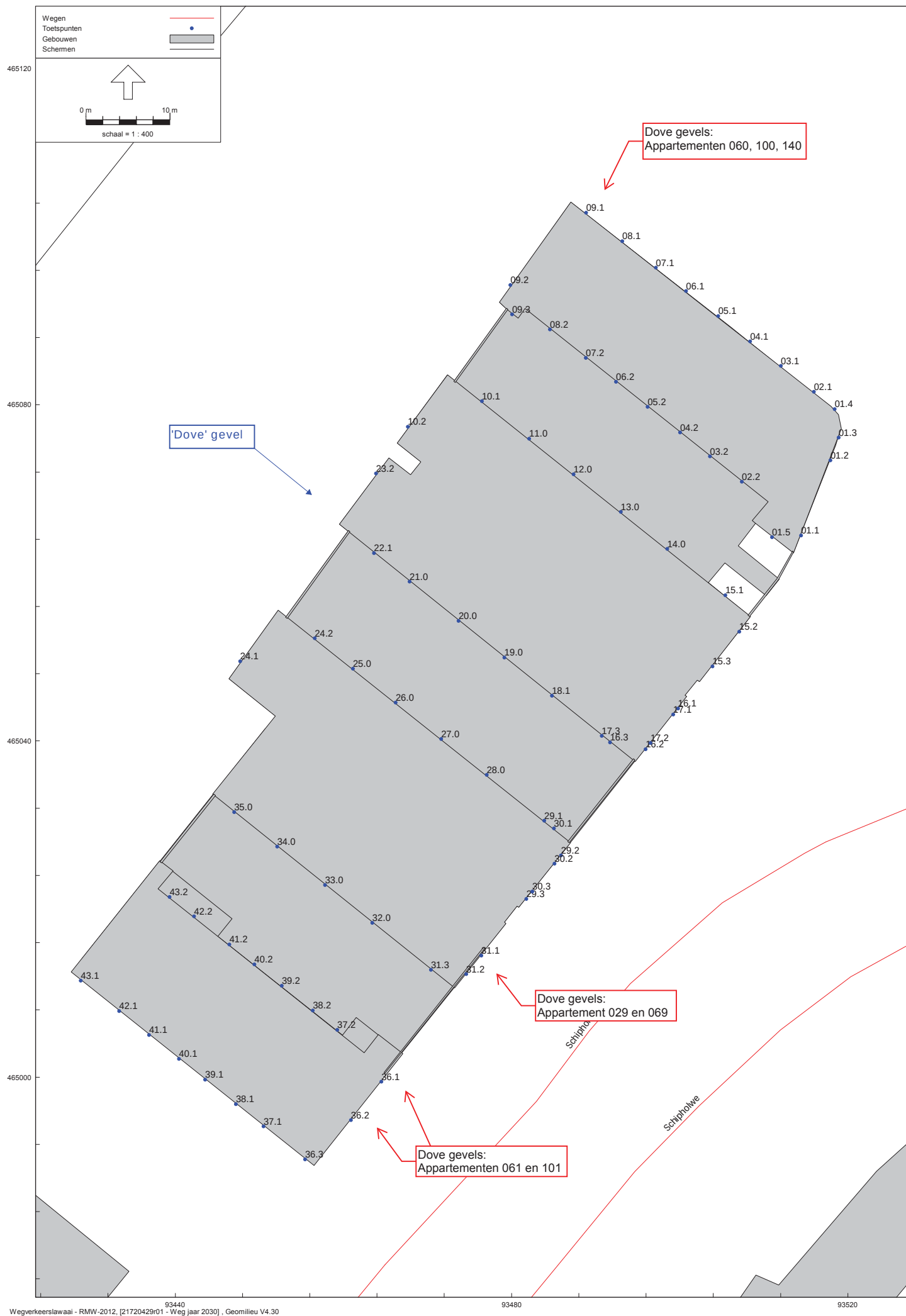
Daarnaast ligt het bouwplan op loopafstand van (niet-akoestische compensatie):

- goed openbaar vervoer zoals station en bushalte (voor de deur)
- een park (Heempark)
- sportcomplexen
- het centrum

**Vast te stellen hogere waarden**

Rekening houdend met het voorgaande is woningbouw mogelijk, indien de gemeente hogere waarden vaststelt. In figuur 1 zijn de gehanteerde rekenpunten weergegeven bij de woningen. In bijlage 1 zijn per weg de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

SPA WNP ingenieurs



Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [21720429r01 - Weg jaar 2030], Geomilieu V4.30

Bouwplan aan de Schipholweg in Leiden
Overzicht van het geluidmodel, ingevoerde rekenpunten