

## NOTITIE

Datum: 11 januari 2018  
Ons kenmerk: 20176132.JVB17976  
Project: Bestemmingsplanwijziging Lidl, Julianaweg 15 te Lochem  
Betreft: Geluidsisolatie Noorderwal 20

Ten behoeve van: mRO b.v.  
Ter attentie van: de heer R. Brink

Opgesteld door: mevrouw ing. J.M. van Braam

## 1 INLEIDING

De Lidl is voornemens de vestiging gelegen aan de Prins Bernardweg 11 te Lochem te verplaatsen naar de Julianaweg 15 te Lochem. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het akoestisch onderzoek industrielawaai (rapportnummer 20176132.R02.V02 van 11 januari 2018) blijkt dat, er bij enkele woningen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor inrichtingsgebonden verkeer. Het betreft de appartementen aan de Noorderwal 12a-b-c/13a-b-c/14a-b-c- en de woning aan de Noorderwal 20.

In de avondperiode bedraagt het optredende equivalente geluidsniveau ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer 46 dB(A). Indien de geluidswering van deze woningen minimaal 16 dB(A) bedraagt, wordt wel voldaan aan het maximaal toelaatbare geluidsniveau in de woning van 30 dB(A) voor de avondperiode. De appartementen zijn gebouwd conform de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en hebben daarom een geluidswering van minimaal 20 dB(A). In deze woningen zal daarom voldaan worden aan het toelaatbare binnenniveau. De woning aan de Noorderwal 20 is een oudere woning. Voor deze woning kan niet op voorhand met zekerheid vastgesteld worden dat de minimaal benodigde geluidswering behaald wordt. Voor de woning is een verkenning naar de geluidsbelasting in de vertrekken uitgevoerd.

In het kader van de verkenning is aan de hand van streetview de indeling en bouwwijze van de woning geïnventariseerd. Vervolgens is de geluidsbelasting in de maatgevende verblijfsruimte van de woning berekend.

## 2 GELUIDSBELASTING TER PLAATSE VAN DE WONING

Met het rekenmodel dat is gebruikt bij de opstelling van het rapport van 10 januari 2018 is de geluidsbelasting ter plaatse van de woning berekend. Berekend is het equivalente geluidsniveau

ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer. In bijlage 1 zijn de geluidsbelastingen weergegeven.

### 3 GELUIDSBELASTING IN DE WONING

Het onderzoek heeft zich beperkt tot de maatgevende verblijfsruimte met de hoogste geluidsbelasting op de voorgevel van de woning. Als in deze verblijfsruimte geen sprake is van overschrijdingen, zal naar verwachting ook in de overige vertrekken geen sprake zijn van overschrijdingen.

De berekeningen zijn gebaseerd op de aan de hand van streetview bepaalde constructies. Hierbij is uitgegaan van een zogenaamde 'worst-case'-benadering waarbij de constructie licht is ingeschat, namelijk:

- Enkelglas 4 mm;
- Eenvoudig dak bestaande uit houten dakbeschot, thermische isolatie en bitumen;
- Geen kierdichting.

In de gevel bevinden zich geen ventilatieroosters, hier is uitgegaan van een geopend raam met een ventilatiecapaciteit die gelijk is aan het wettelijke vereiste minimum voor een verblijfsruimte in nieuwe woningen. Bij de maatgevende verblijfsruimte is uitgegaan van een vertrek breedte van 3,0 meter met een vertrekdiepte van 2,0 meter en een hoogte van 2,4 meter.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens en berekeningsresultaten van de binnenniveaus weergegeven. In de onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten samengevat.

Tabel: berekeningsresultaten

| Vertrek                     | Geluidsbelasting in het vertrek | Voldoet aan grenswaarde van 30 dB(A)? |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Maatgevende verblijfsruimte | 29 dB(A)                        | ja                                    |

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de grenswaarde van 30 dB(A) in de onderzochte verblijfsruimte op basis van een worst-case aanname niet wordt overschreden.

Bijlage(n):

1. Geluidsbelasting ter plaatse van de woning
2. Geluidsbelasting in de woning

## **BIJLAGE 1**

## **GELUIDSBELASTING TER PLAATSE VAN DE WONING**

## Resultaten equivalente geluidsniveaus inrichtingsgebonden verkeer

### Avond- en nachtperiode

|  |                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | groter dan 55 dB(A)-etmaalwaarde, onderzoek naar geluidswering gevel noodzakelijk                                                             |
|  | 51-55 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding voorkeursgrenswaarde. Bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan |
|  | kleiner of gelijk aan 50 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan voorkeursgrenswaarde                                                                 |

| Naam  | Omschrijving                           | Hoogte | Avond | Nacht |
|-------|----------------------------------------|--------|-------|-------|
| 001_B | Berkelplein 5                          | 4,5    | 22,60 | 9,35  |
| 003_B | Berkelplein 7                          | 4,5    | 22,17 | 10,19 |
| 005_B | Berkelplein 9                          | 4,5    | 21,72 | 9,44  |
| 007_B | Broekmaatsplein 1                      | 4,5    | 26,18 | 12,23 |
| 008_B | Broekmaatsplein 3                      | 4,5    | 26,97 | 12,78 |
| 010_B | Broekmaatsplein 5                      | 4,5    | 28,05 | 13,99 |
| 013_B | Broekmaatsplein 6                      | 4,5    | 35,21 | 21,65 |
| 018_B | Noorderbleek 41-43                     | 4,5    | 29,69 | 14,59 |
| 020_B | Noorderbleek 37-39                     | 4,5    | 31,19 | 16,22 |
| 022_B | Noorderbleek 35                        | 4,5    | 29,01 | 11,94 |
| 023_B | Noorderbleek 35                        | 4,5    | 29,70 | 12,25 |
| 024_B | Woningen Noorderbleek                  | 4,5    | 25,43 | 11,86 |
| 025_B | Noorderbleek 23                        | 4,5    | 27,48 | 18,92 |
| 026_B | Noorderbleek 19                        | 4,5    | 28,07 | 20,72 |
| 027_B | Noorderbleek 13                        | 4,5    | 29,07 | 20,75 |
| 028_B | Noorderbleek 7                         | 4,5    | 29,73 | 20,44 |
| 029_B | Julianaweg 5                           | 4,5    | 39,29 | 23,04 |
| 030_B | Julianaweg 5                           | 4,5    | 39,39 | 22,74 |
| 031_B | Woning Noorderwal 10                   | 4,5    | 44,89 | 30,34 |
| 032_A | Appartementen Noorderwal 12a/13a/14a   | 1,5    | 44,71 | 32,04 |
| 032_B | Appartementen Noorderwal 12a/13a/14a   | 4,5    | 45,50 | 32,78 |
| 032_C | Appartementen Noorderwal 12a/13a/14a   | 7,5    | 45,43 | 32,81 |
| 033_A | Appartementen Noorderwal 12b/13b/14b   | 1,5    | 45,13 | 33,61 |
| 033_B | Appartementen Noorderwal 12b/13b/14b   | 4,5    | 45,98 | 34,50 |
| 033_C | Appartementen Noorderwal 12b/13b/14b   | 7,5    | 45,91 | 34,51 |
| 034_A | Appartementen Noorderwal 12c/13c/14c   | 1,5    | 43,78 | 32,91 |
| 034_B | Appartementen Noorderwal 12c/13c/14c   | 4,5    | 44,88 | 34,08 |
| 034_C | Appartementen Noorderwal 12c/13c/14c   | 7,5    | 44,85 | 34,13 |
| 035_B | Noorderwal 20                          | 4,5    | 45,55 | 35,57 |
| 036_A | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 2      | 42,38 | 34,60 |
| 036_B | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 5,5    | 43,14 | 34,87 |
| 036_C | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 9      | 43,13 | 34,62 |
| 037_A | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 2      | 40,30 | 31,97 |
| 037_B | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 5,5    | 41,13 | 32,46 |
| 037_C | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 9      | 41,20 | 32,33 |
| 037_D | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 12,5   | 41,12 | 32,06 |
| 038_A | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 2      | 38,77 | 25,80 |
| 038_B | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 5,5    | 39,15 | 27,19 |
| 038_C | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 9      | 39,30 | 27,55 |
| 038_D | Appartementen Noorderwal 21a-g, 22a-i, | 12,5   | 39,16 | 27,57 |
| 039_A | appartementen Noorderbleek 2-6         | 1,5    | 35,00 | 21,91 |
| 039_B | appartementen Noorderbleek 2-6         | 4,5    | 35,81 | 23,39 |
| 039_C | appartementen Noorderbleek 2-6         | 7,5    | 36,21 | 24,41 |
| 040_A | appartementen Noorderbleek 2-6         | 1,5    | 33,50 | 21,82 |
| 040_B | appartementen Noorderbleek 2-6         | 4,5    | 34,53 | 23,40 |
| 040_C | appartementen Noorderbleek 2-6         | 7,5    | 35,12 | 24,35 |
| 041_A | appartementen Noorderbleek 2-6         | 1,5    | 9,65  | -1,31 |
| 041_B | appartementen Noorderbleek 2-6         | 4,5    | 11,15 | -0,40 |
| 041_C | appartementen Noorderbleek 2-6         | 7,5    | 14,24 | -1,43 |

## **BIJLAGE 2**

## **GELUIDSBELASTING IN DE WONING**

**project 20176132, Bestemmingsplan wijziging Lidl**

Projectdatum 19-09-2017

Opdrachtgever mRO b.v.

Uitgevoerd door JB

**gebouw Noorderwal 20**

Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door JB

|    | <u>totaal</u> | <u>125</u> | <u>250</u> | <u>500</u> | <u>1000</u> | <u>2000</u> |
|----|---------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Ci | -14.0         | -10.0      | -7.0       | -4.0       | -6.0        |             |

| <b>situatie</b> | <b>VG1 verdieping</b> | <b>totaal</b> | <b>125</b> | <b>250</b> | <b>500</b> | <b>1000</b> | <b>2000</b> |
|-----------------|-----------------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
|-----------------|-----------------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|

Geluidbelasting 46 dB  
 Opgegeven als LAeq  
 Su,tot 13.2 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

**VR1 verdieping**

Su,ruimte 13.2 m2  
 V 14.4 m3  
 T,ref 0.5 s  
**GA 17.1 dB**  
**Lp 28.9 dB**

|    |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|
| GA | 24.1 | 25.0 | 24.3 | 22.6 | 25.0 |
| Lp | 21.9 | 21.0 | 21.7 | 23.4 | 21.0 |

**voorgevel**

Su,gevel 7.2 m2  
 Cg dB  
 GA,gevel 18.3 dB  
 Lp,gevel 27.7 dB

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| CI   | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| GA,g | 18.3 | 25.8 | 25.6 | 25.1 | 24.5 |
| Gi,g |      | 11.8 | 15.6 | 18.1 | 20.5 |
| Lp,g | 27.7 | 20.2 | 20.4 | 20.9 | 21.5 |

| Gvdeel     | Afm.     | Cat.nr. | Msoort     | Materiaal                             | Lp;p | Cvlg |    | totaal | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 |
|------------|----------|---------|------------|---------------------------------------|------|------|----|--------|------|------|------|------|------|
| wand       | 4.32 m2  | mw51    | wand       | Steen. spouwmuur 400 kg/m2            | -2.7 | --   | RA | 51.2   | 41.0 | 46.0 | 52.0 | 59.0 | 64.0 |
| glas       | 1.44 m2  | ge27    | glas       | 4 mm                                  | 16.9 | --   | RA | 26.9   | 19.0 | 23.0 | 26.0 | 30.0 | 32.0 |
| glas       | 1.44 m2  | ge27    | glas       | 4 mm                                  | 16.9 | --   | RA | 26.9   | 19.0 | 23.0 | 26.0 | 30.0 | 32.0 |
| fonafh     | 7.20 m2  | kt25    | fonafh     | kierterm 25 dB(A) nader te detaileren | 25.8 | --   | RA | 25.0   | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| ventilatie | 7.00 dm3 | s2      | ventilatie | Opening, open gat, invoer: dm3/s      | 20.6 | --   | RA | 31.6   | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 |

**dak**

Su,gevel 6 m2  
 Cg dB  
 GA,gevel 23.4 dB  
 Lp,gevel 22.6 dB

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| CI   | 3.0  | 3.0  | 3.0  | 3.0  | 3.0  |
| GA,g | 23.4 | 29.0 | 34.0 | 32.0 | 27.0 |
| Gi,g |      | 15   | 24   | 25   | 23   |
| Lp,g | 22.6 | 17.0 | 12.0 | 14.0 | 19.0 |

| Gvdeel    | Afm.    | Cat.nr. | Msoort    | Materiaal                          | Lp;p | Cvlg |    | totaal | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 |
|-----------|---------|---------|-----------|------------------------------------|------|------|----|--------|------|------|------|------|------|
| dak, plat | 6.00 m2 | da25    | dak, plat | DP1;Houten dakbeschot+therm. isol. | 22.6 | --   | RA | 24.4   | 16.0 | 25.0 | 26.0 | 24.0 | 30.0 |

Noorderwal 20

[illegible]