

Notitie

Project: Watertoren Lopik VL
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï
Kenmerk: 2020-3011-b3152/2080
Datum: 27 februari 2020

Inleiding

In verband met de herbestemming van de watertoren in Lopik wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Hierbij worden in de watertoren woningen en een bed & breakfast mogelijk gemaakt. De nieuwe woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Damweg. Daarom is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een akoestisch onderzoek nodig. Er is onderzocht of de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woningen voldoet aan de wettelijke eisen.

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woonbestemmingen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale grenswaarde: 53 dB

De gemeente Lopik heeft geen gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde vastgesteld.

Op grond van de Wet geluidhinder mogen, alvorens te toetsen aan de grenswaarden, op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB¹ als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

Verkeersgegevens

De enige weg in de nabijheid van het plan is de Damweg. De etmaalintensiteit en de voertuig- en periodeverdeling van deze weg volgen uit verkeerstellingen die door de gemeente zijn verricht. De tellingen zijn uitgevoerd in 2016. De telgegevens zijn opgehoogd met een gebruikelijke autonome groei van 1,5% per jaar tot het jaar 2030. De wegdekverharding en de wettelijke maximumsnelheid volgen uit visuele waarnemingen. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

1 Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V5.21 van dgmr.

Op basis van de verkeersgegevens is een rijlijn gemodelleerd, in een groep. Aan deze groep is een groepsreductie toegekend van 5 dB, overeenkomstig de generieke correctie die mag worden toegepast. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door Geomilieu automatisch toegepast.

Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefraction van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefraction van 0,0. Voor de ligging hiervan is gebruik gemaakt van de op 28 januari 2020 aangeleverde plantekeningen en van luchtfoto's. De geluidsbelasting is voor elke woning berekend ter plaatse van de geluidgevoelige ruimtes, op circa 1,5 meter boven vloerniveau van de woonkamer (van de betreffende woning). Er zijn geen gebouwen die van relevante invloed zijn op afscherming of reflectie van geluid. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende geluidsbelasting weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuwe woningen ter hoogte van de west- en zuidzijde van de watertoren voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting op de oostzijde van de watertoren overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet wel aan de maximale grenswaarde van 53 dB. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Maatregelen

Door het huidige wegdek te vervangen door een zeer stil wegdektype (dunne deklagen B) is de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Omdat het hier gaat om de realisatie van slechts 5 woningen zullen de kosten van deze maatregel niet in verhouding staan tot de planomvang. Gezien de hoge ligging van de woningen is het niet mogelijk om de geluidsbelasting door afscherming langs de weg te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Vliesgevels zijn ongewenst, omdat ze de uitstraling van het pand aantasten. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid tot het vaststellen van hogere grenswaarden.

De west- en zuidzijde van de woningen zijn geluidsluw. De buitenruimtes (balkons) zijn gesitueerd aan de meest geluidsluwe zijde.

Tabel 1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Oostzijde	Zuidzijde	Westzijde
Woning 1	52	48	41
Woning 2, 3 en 4	51	47	41
Woning 5	50	46	41

Conclusie

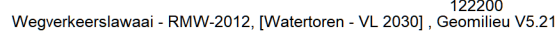
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï zal ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder, behalve aan de oostzijde van het pand. Op deze zijde wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde. Maatregelen zijn financieel niet haalbaar, niet mogelijk of anderszins ongewenst. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid tot het vaststellen van hogere grenswaarden.

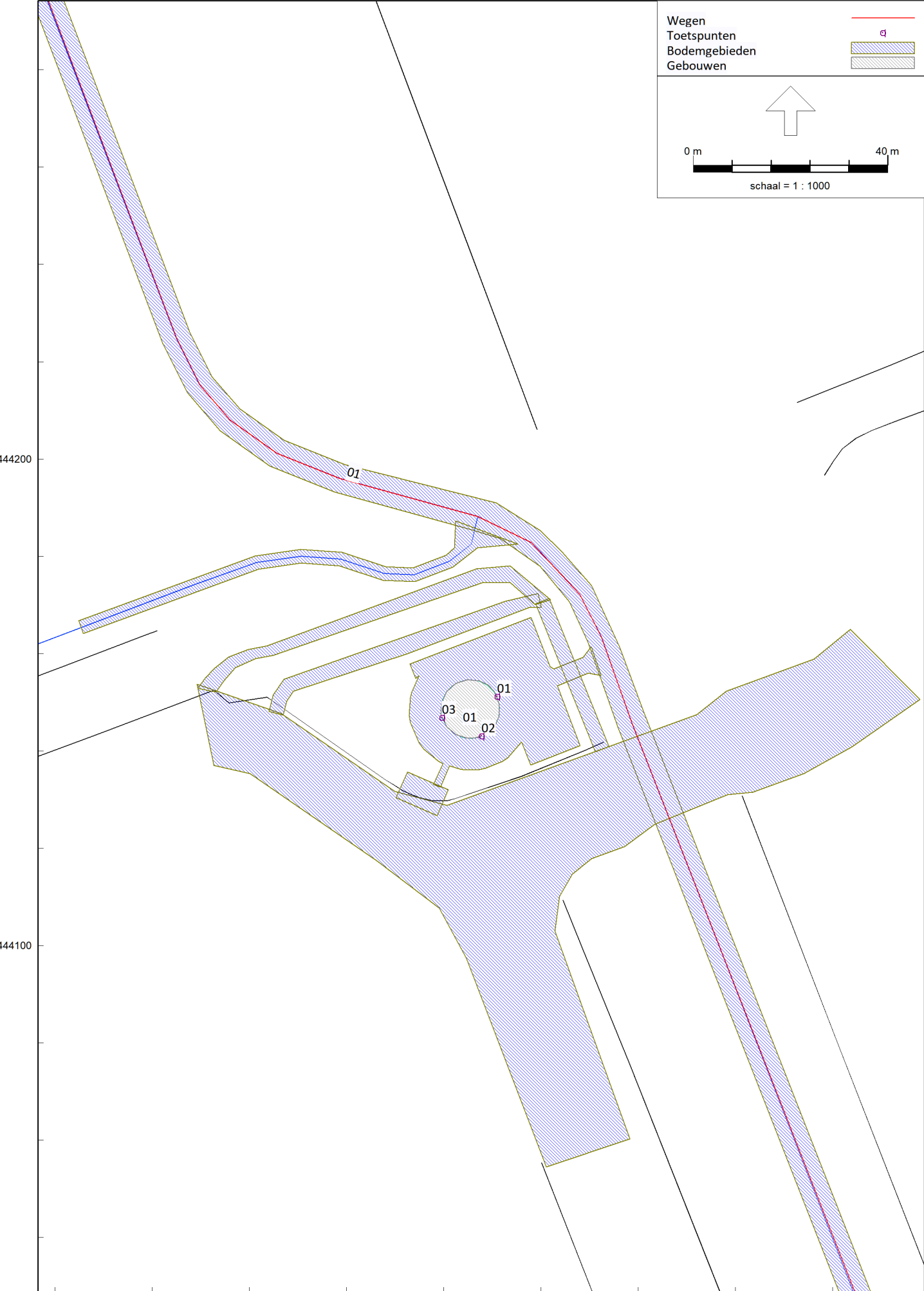
Bijlage(n):

1. Verkeersgegevens
2. Gegevens rekenmodel
3. Resultaten

Damweg (wegvak Zuidzijdseweg - Lopikerweg West)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2016	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	1506	Totale groei over 14 jaar:		23,18%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	1860			
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	96,6	2,5	0,9	6,43
avond	98,5	0,6	0,9	3,55
nacht	96,6	2,6	0,8	1,08
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt			





Model: VL 2030
Watertoren - Lopik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
01	Damweg	Damweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	815,24

Model: VL 2030
Groep: Watertoren - Lopik
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	Damweg	1860,00	6,43	3,55	1,08	96,60	98,50	96,60	2,50	0,60	2,60	0,90	0,90	0,80	122096,10	444559,98

Model: VL 2030
Watertoren - Lopik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	woningen	--	0,00	Relatief	8,00	15,00	20,50	26,00	--	35,50	Ja	122290,97	444151,16
02	woningen	--	0,00	Relatief	8,00	15,00	20,50	26,00	--	35,50	Ja	122287,76	444143,03
03	woningen	--	0,00	Relatief	8,00	15,00	20,50	26,00	--	35,50	Ja	122279,64	444146,86

Model: VL 2030
Watertoren - Lopik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	watertoren	47,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	122291,47	444149,60

Model: VL 2030
Watertoren - Lopik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	erfverharding	0,00	122273,07	444157,83
02	Damweg	0,00	122098,89	444561,07
03	water (Lansing)	0,00	122266,19	444117,46
04	water	0,00	122244,06	444148,13
06	water	0,00	122301,67	444171,33
05	water	0,00	122229,42	444152,90
07	Groene Kade	0,00	122204,91	444166,76
08	terras	0,00	122270,20	444130,38

