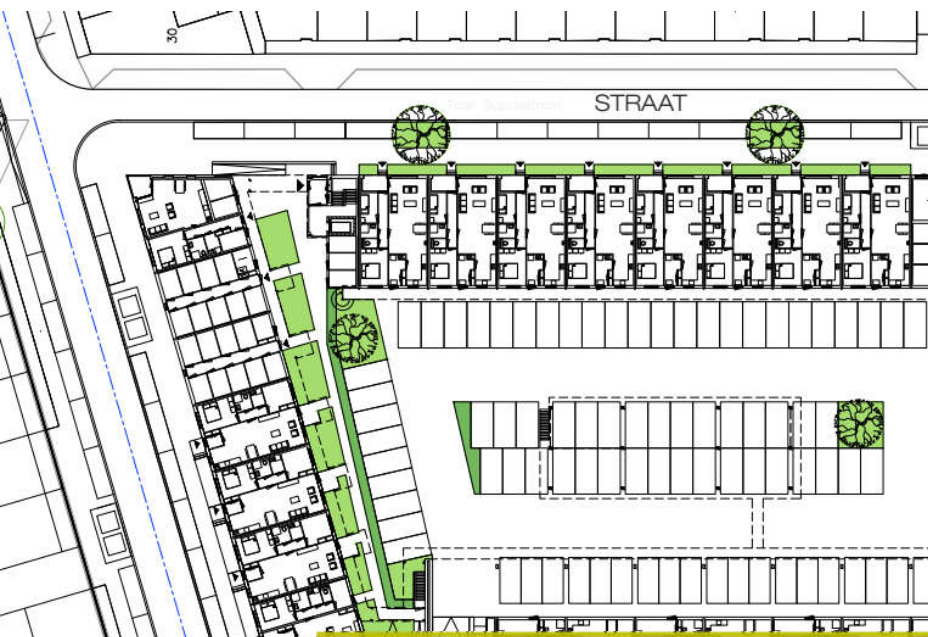




M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Nieuwbouw appartementen aan de Wagenweg te Purmerend, onderzoek wegverkeerslawaai

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever DNS Planvorming
t.a.v. de heer R. Dekker
Klaprozenweg 75 C
1033 NN AMSTERDAM

Opdrachtnummer -

Titel Nieuwbouw appartementen aan de Wagenweg te Purmerend, onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer M+P.DNSP.19.07.1

Revisie 3

Datum 23 januari 2020

Aantal pagina's 21

Auteur ing. Marc Burgmeijer
redacteur ing. Erik Olink

Contactpersoon ing. Marc Burgmeijer | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	5
2.1	Invoergegevens wegverkeer	5
2.2	Bedrijvigheid	6
3	Wettelijk kader	8
3.1	Gemeentelijk beleid Purmerend	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Gezoneerde wegen	9
4.2	30 km/u wegen	9
5	Conclusie	10
5.1	Gezoneerde wegen	10
5.2	30 km/u wegen	10
6	Literatuur	11
bijlage A	Figuren	12
bijlage B	Opgegeven verkeersintensiteiten	16
bijlage C	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï	18

Inleiding

In opdracht van DNS Planvorming is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot nieuwbouw van 131 appartementen in twee appartementenblokken aan de Wagenweg 10 te Purmerend. Op deze locatie is nu een gebouw aanwezig met een bedrijfsbestemming. Het bestaande bedrijfspand worden gesloopt ten behoeve van dit plan.

Om de nieuwbouw mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging naar wonen noodzakelijk.

De locatie is gelegen binnen de zone van de Burgemeester D. Kooimanweg. De Wagenweg en de overige omringde wegen zijn 30 km/u wegen. Voor deze wegen is de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer bepaald. De geluidsbelasting is berekend met *Standaard-Rekenmethode II* van de *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012)* [1] en getoetst aan de grenswaarden uit de *Wet geluidhinder*.

De 30 km/u wegen zijn getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Bij het onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van indelingstekening van Westeneng Architectuur gedateerd 16 oktober 2019.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Een indelingstekening van de nieuwe verkaveling is opgenomen in figuur 2 van Bijlage A.

In het plan worden twee appartementenblokken gerealiseerd. Het U-vormige bouwblok aan de Wagenweg wordt maximaal vijf bouwlagen hoog. Het bouwblok aan de zijde van de Lambertus Huisengastraat wordt vier bouwlagen hoog.

Het wegvak dat ten westen van het nieuwe bouwvlak loopt is in de huidige situatie doodlopend. Dit weggedeelte zal in de toekomst worden gebruikt om het plan te ontsluiten en wordt aangesloten aan de achterliggende Lambertus Huisengastraat. Deze wegen worden allen 30 km/u wegen

De afstand tot aan de Wagenweg bedraagt minimaal 11 meter. De afstand tot aan de Burg. D. Kooimanweg bedraagt circa 150 meter.

2.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

De geluidsbelastingberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012* [1].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woningen;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Het betreft hier een binnenstedelijke situatie. Voor de Burgmeester D. Kooimanweg bedraagt de zone 200 meter. De wettelijke rijsnelheid bedraagt 50 km/u.

2.1 Invoergegevens wegverkeer

De aangehouden verkeersintensiteiten zijn in een eerder stadium voor het onderzoek naar het bouwplan aan de Lambertus Huisengastraat [4] gebruikt. Aan de hand van de prognose voor 2030 zijn de weekdagintensiteiten bepaald. De opgave is opgenomen in Bijlage B. Voor het wegvak Wagenweg dat overgaat in de Lambertus Huisengastraat, de Lambertus Huisengastraat en de Toon Dupuisstraat is een verkeersintensiteit van maximaal 600 mvt/etmaal ingeschat.

In tabel I zijn de aangehouden verkeersintensiteiten weergegeven voor 2030 en zijn de aangehouden dag-, avond- en nachtuurpercentages vermeld. De vermelde etmaalintensiteiten betreffen het jaargemiddelde voor de weekdag.

tabel I

geprognosticeerde etmaalintensiteiten en uurintensiteiten voor het peiljaar 2030

wegvak (zie figuur 3)	etmaal- intensiteit	daguur	avonduur	nachtuur
Wagenweg tussen Hoornselaan en plan	4.208	7,38 %	2,50 %	0,19 %
Wagenweg tussen plan en Burg. D. Kooimanweg	2.981	7,38 %	2,50 %	0,19 %
Burg. D. Kooimanweg ten zuiden van Wagenweg	7.978	6,37 %	4,15 %	0,87 %
Burg. D. Kooimanweg ten noorden van Wagenweg	6.750	6,37 %	4,15 %	0,87 %
Toon Dupuisstraat, Wagenweg, Lambertus Huisengastraat	600	7,00 %	2,60 %	0,70 %

In tabel II is de onderverdeling naar voertuigcategorie vermeld

tabel II

verdeling in voertuig categorieën voor onderzochte wegen

wegvak (zie figuur 3)	lichte motorvoertuigen D/A/N %	middelzwaar vrachtverkeer D/A/N %	zwaar vrachtverkeer D/A/N %
Wagenweg	92,0 / 92,0 / 92,0	4,0 / 4,0 / 4,0	4,0 / 4,0 / 4,0
Burg. D. Kooimanweg	95,0 / 95,0 / 95,0	4,0 / 4,0 / 4,0	1,0 / 1,0 / 1,0
overige wegen	94,0 / 94,0 / 96,0	5,7 / 5,7 / 3,8	0,3 / 0,3 / 0,2

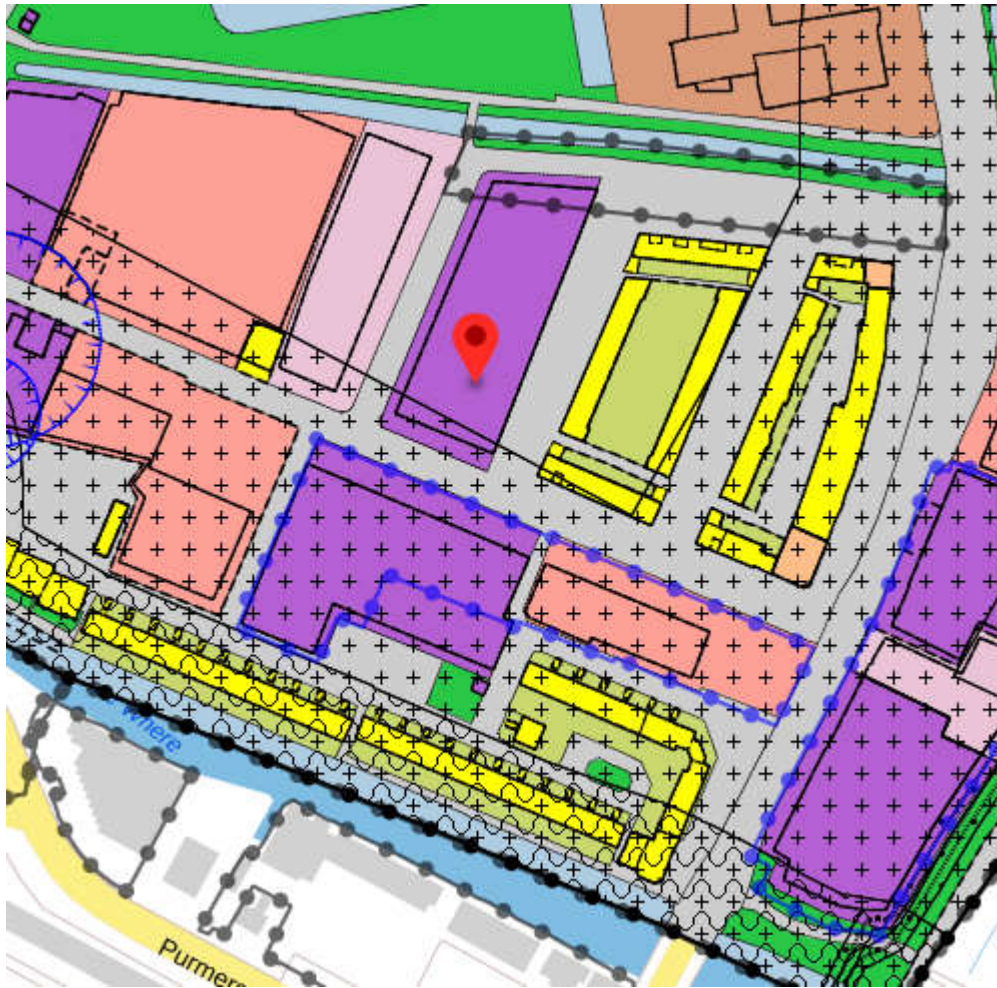
Uitgegaan is van de wettelijk toegestane rijsnelheid, te weten 50 km/u en met een wegdekverharding van glad asfalt (DAB) voor de Burg. D. Kooimanweg. De Wagenweg is 30 km/u en voorzien van asfalt met een klinkerverharding ter plaatse van de verkeersdrempels. Voor de overige 30 km wegen is uitgegaan van een klinkerverharding in keperverband zoals nu ook aanwezig is op de Toon Dupuisstraat.

In figuur 3, Bijlage A is grafisch het voor de beschouwde situatie opgestelde rekenmodel weergegeven voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer.

2.2

Bedrijvigheid

Tegenover de nieuw te realiseren woningen bevinden zich bedrijven. De afstand tot de rand van deze kavels bedraagt circa 22 meter. Op het bedrijventerrein zijn diverse bedrijven gevestigd. Direct tegenover het bouwplan geldt de bestemming bedrijf. Hier zijn categorie 2 bedrijven toegestaan. Aan weersijden van deze kavel geldt de bestemming detailhandel. Dit betreffen hooguit categorie 2 bedrijven. De richtafstanden volgens de VNG handreiking Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) bedraagt voor een gemengd gebied 10 meter. Aangezien de werkelijke afstand groter is dan de richtafstand, hoeft er geen nader akoestisch onderzoek naar de omringende bedrijvigheid uitgevoerd te worden



figuur 1 detail uit bestemmingsplankaart met locatie bouwplan gemarkeerd

3 Wettelijk kader

De regelgeving voor wegverkeerslawaaï, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen, een zone heeft die zich aan weerszijden 200 meter uitstrekt vanaf de as van de weg. Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. De grenswaarde voor het wegverkeerslawaaï bij nieuw te bouwen woningen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Toetsing aan de grenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [1]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen en in dit geval, voor rijksnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid. De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie en is in beginsel voor stedelijke situaties maximaal 63 dB.

Indien de grenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2012* [3].

3.1 Gemeentelijk beleid Purmerend

Gemeente Purmerend kent geen gemeentelijk hogere waarden beleid. Getoetst wordt daarom aan de wettelijke eisen uit de *Wet geluidhinder*.

4 Rekenresultaten

4.1 Gezzoneerde wegen

In tabel IV van Bijlage C is de geluidsbelasting opgenomen vanwege de burgmeester D. Kooimanweg. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde.

4.2 30 km/u wegen

In de onderstaande tabel III zijn de resultaten van de geluidsbelastingsberekeningen opgenomen ten gevolge van de 30 km/u wegen. Berekend is de geluidsbelasting van alle 30 km/u wegen samen. In de tabel zijn de maximaal optredende niveaus per gebouw en per gevel opgenomen. Voor de 30 km/u wegen wordt geen wettelijke aftrek toegepast.

De minimum eis in het Bouwbesluit 2012 voor de geluidswering van de gevel bedraagt 20 dB(A). Dit betekent dat bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB er sprake kan zijn van een verhoogd binnenniveau in de woning. Waarden boven 53 dB zijn vet afgedrukt en onderstreept weergegeven.

In Bijlage C is de volledige uitvoer van het rekenmodel opgenomen.

tabel III geluidsbelasting bij woningbouwplan Wagenweg in L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh

waarneempunt (zie figuur 4)	Omschrijving	waarneemhoogte [m]	Wagenweg [dB]
N1	Noord_1	1,50 t/m 10,50	<u>57</u>
O1	Oost_1	1,50 t/m 13,50	<u>57</u>
O2	Oost_2	1,50 t/m 10,50	<u>57</u>
W1	West_1	1,50 t/m 13,50	<u>58</u>
W2	West_2	1,50 t/m 10,50	<u>55</u>
Z1	Zuid_1	1,50 t/m 13,50	<u>59</u>
Z2	Zuid_2	1,50 t/m 13,50	<u>58</u>
Z3	Zuid_3	1,50 t/m 13,50	<u>58</u>

Ten gevolge van de Wagenweg ondervindt het zuidelijkste bouwblok een geluidsbelasting van maximaal 59 dB. Ook de overige gevels ondervinden een relevante geluidsbelasting variërend van 55 tot 58 dB. De bijbehorende GES score [5] voor deze geluidsbelasting is 4 tot 5 en dit is getypeerd als matig tot zeer matig.

5 Conclusie

5.1 Gezoneerde wegen

Vanwege de Burgemeester D. Kooimanweg is geen sprake van een overschrijding. Er gelden geen beperkingen met betrekking tot wegverkeerslawaaï.

5.2 30 km/u wegen

Uit de berekeningen tabel V van Bijlage C blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de 30 km/u wegen een overschrijding veroorzaakt van de grenswaarden die normaliter voor gezoneerde wegen geldt. Formeel gelden op grond van de Wet geluidhinder [1] geen grenswaarden voor 30 km/u wegen. Op basis van een goede ruimtelijke ordening moet deze wel inzichtelijk worden gemaakt.

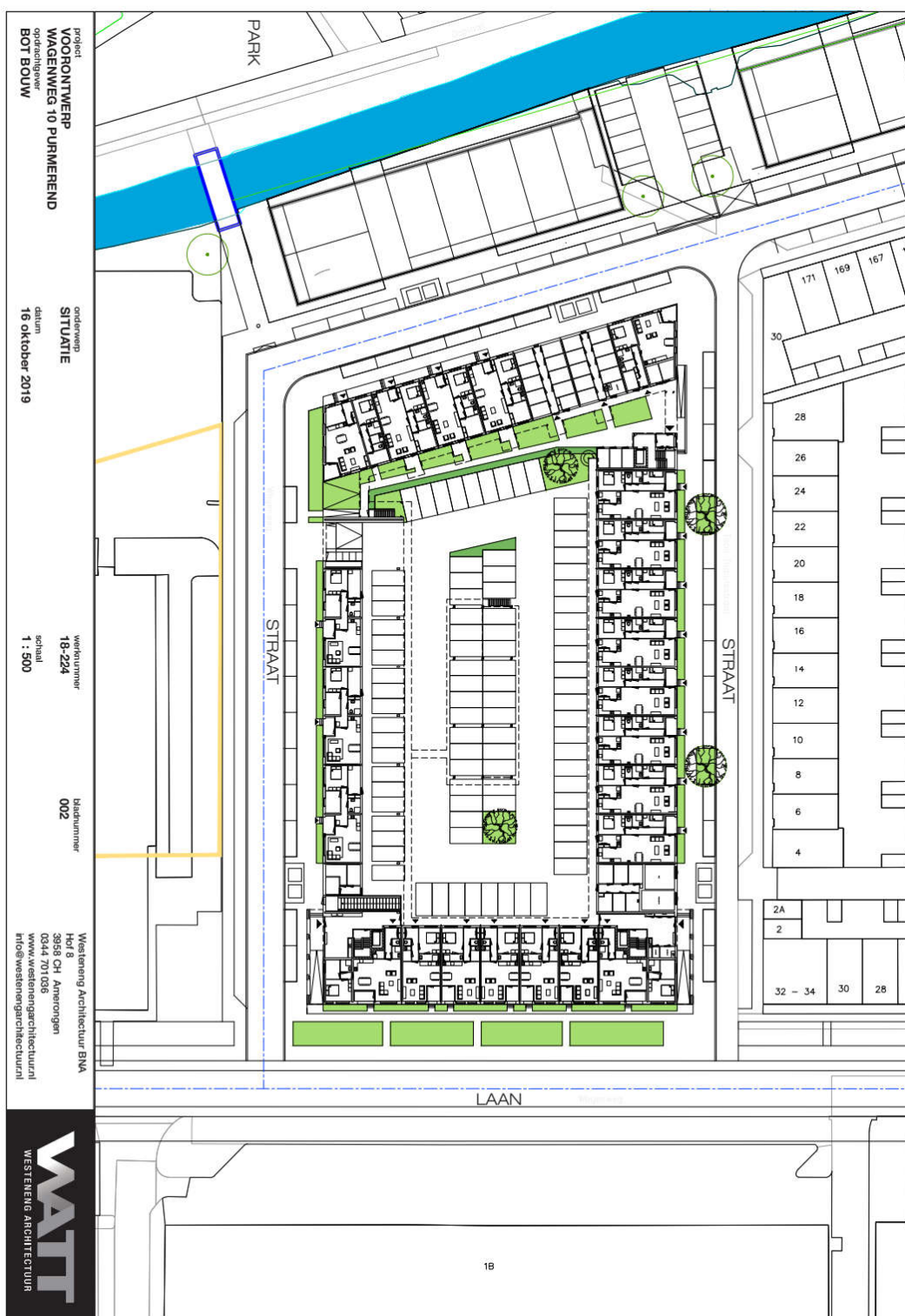
De geluidsbelasting vanwege de 30 km/u wegen bedraagt maximaal 59 dB bij de zuidgevel aan de Wagenweg. De situatie bij deze gevel wordt als matig tot zeer matig getypeerd. De westgevel aan de Wagenweg ondervindt een geluidsbelasting van maximaal 58 dB en bij de noord- en oostgevel aan de Lambertus Huisengastraat en de Toon Dupuisstraat bedraagt deze maximaal 57 dB. Deze geluidsbelasting wordt veroorzaakt door lokaal bestemmingsverkeer direct langs de bebouwing. De geluidsbelasting is echter niet zo hoog dat sprake is van een onacceptabel woonklimaat. De woningen zijn voorzien van een geluidsluwe zijde aan de binnenplaats. Wij stellen voor om bij de geluidsbelaste gevels, zorg te dragen, dat geluidswering minimaal gelijk is aan de geluidsbelasting minus een binnenniveau van 33 dB. De maximaal benodigde geluidswering bedraagt 26 dB. Hiermee wordt een acceptabel binnenklimaat gerealiseerd.

6 Literatuur

- [1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 inclusief wijzigingen tot en met de Staatsblad 131 van 3 april 2017;
- [2] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333*, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 63433 van 5 november 2018;
- [3] *Bouwbesluit 2012*, Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 178 van 25 april 2019;
- [4] *Akoestisch onderzoek nieuwbouw appartementengebouwen Dopsloot te Purmerend*, M+P rapport DNSP.17.12.1 van 22 mei 2019;
- [5] *Handboek GES, Gezondheidseffectscreening, Milieu en gezondheid in ruimtelijke planvorming*, MInW, MiVWS, januari 2018.

Bijlage A

Figuren



figuur 2 situatietekening

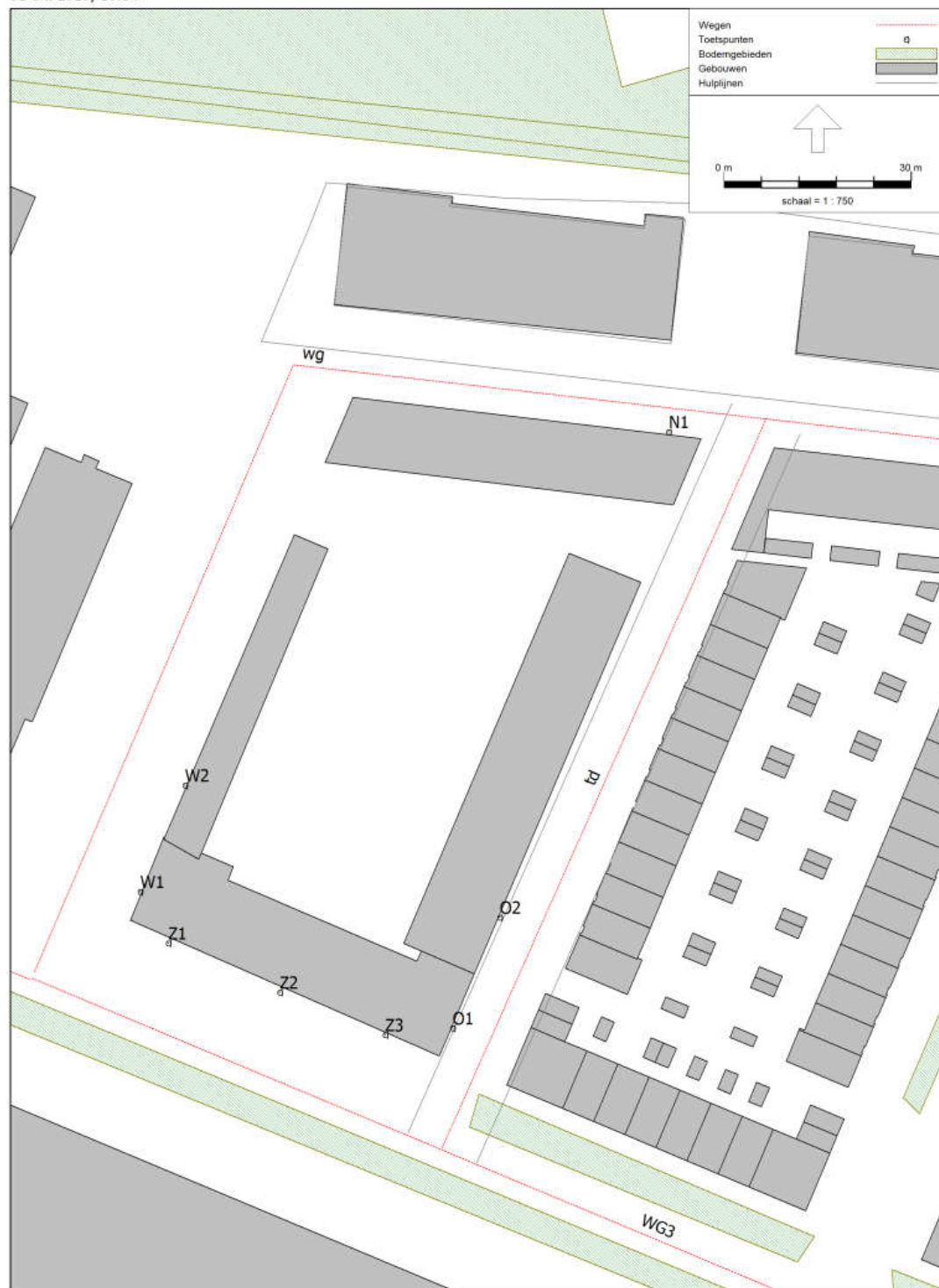


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Wageweg - Wegverkeerslawai 2019 30 km/u], Geomilieu V5.10

figuur 3 rekenmodel wegverkeerslawai

Wegverkeerslawaaï 2019
31 okt 2019, 10:54

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Wageweg - Wegverkeerslawaaï 2019], Geomilieu V5.10

figuur 4 rekenmodel met waarneempunten

Bijlage B

Opgegeven verkeersintensiteiten

voertuigverdeling weekdag

Ontsluiting Dopsloot	tussen	en	Totaal weekdag	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Wagenweg	aansluiting Burg. D. Kooimanweg	Wagenweg	2981	2427	274	45
Wagenweg	Wagenweg	Hoornselaan	4208	3426	387	63
Burgemeester D. Kooimanweg	Wagenweg	rotonde Hoornselaan	6750	4899	1065	449
Burgemeester D. Kooimanweg	Wagenweg	Gedempte Where	7978	5790	1258	531
Hoornselaan	Wagenweg	rotonde Hoornselaan	9818	7126	1548	653
Hoornselaan	Wagenweg	Gedempte Where	13851	10053	2184	921

voertuigverdeling weekdag middelzwaar vrachtverkeer

Ontsluiting Dopsloot	tussen	en	Totaal weekdag	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Wagenweg	aansluiting Burg. D. Kooimanweg	Wagenweg	2981	106	12	2
Wagenweg	Wagenweg	Hoornselaan	4208	149	17	3
Burgemeester D. Kooimanweg	Wagenweg	rotonde Hoornselaan	6750	206	45	19
Burgemeester D. Kooimanweg	Wagenweg	Gedempte Where	7978	244	53	22
Hoornselaan	Wagenweg	rotonde Hoornselaan	9818	300	65	27
Hoornselaan	Wagenweg	Gedempte Where	13851	423	92	39

voertuigverdeling weekdag zwaar vrachtverkeer

Ontsluiting Dopsloot	tussen	en	Totaal weekdag	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Wagenweg	aansluiting Burg. D. Kooimanweg	Wagenweg	2981	106	12	2
Wagenweg	Wagenweg	Hoornselaan	4208	149	17	3
Burgemeester D. Kooimanweg	Wagenweg	rotonde Hoornselaan	6750	52	11	5
Burgemeester D. Kooimanweg	Wagenweg	Gedempte Where	7978	61	13	6
Hoornselaan	Wagenweg	rotonde Hoornselaan	9818	75	16	7
Hoornselaan	Wagenweg	Gedempte Where	13851	106	23	10

Bijlage C

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

tabel IV geluidsbelasting wegverkeer L_{den} [dB] Burg. D. Kooimanweg incl. aftrek art. 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
N1_A	Noord_1	1,50	27,1	32,6	25,8	34,0
N1_B	Noord_1	4,50	26,3	31,7	25,0	33,1
N1_C	Noord_1	7,50	26,8	32,3	25,5	33,6
N1_D	Noord_1	10,50	27,5	32,9	26,1	34,3
O1_A	Oost_1	1,50	28,0	29,1	22,3	31,1
O1_B	Oost_1	4,50	29,4	30,0	23,2	32,2
O1_C	Oost_1	7,50	33,1	32,3	25,5	34,9
O1_D	Oost_1	10,50	34,4	33,1	26,3	35,9
O1_E	Oost_1	13,50	38,1	36,6	29,8	39,4
O2_A	Oost_2	1,50	23,2	24,1	17,3	26,2
O2_B	Oost_2	4,50	23,0	23,8	17,0	25,9
O2_C	Oost_2	7,50	24,7	24,9	18,1	27,2
O2_D	Oost_2	10,50	27,3	26,8	20,0	29,3
W1_A	West_1	1,50	28,1	26,4	19,6	29,3
W1_B	West_1	4,50	27,8	26,2	19,4	29,1
W1_C	West_1	7,50	27,6	25,9	19,2	28,9
W1_D	West_1	10,50	28,5	26,7	20,0	29,7
W1_E	West_1	13,50	28,9	27,2	20,4	30,1
W2_A	West_2	1,50	19,7	19,3	12,5	21,8
W2_B	West_2	4,50	20,9	20,1	13,4	22,7
W2_C	West_2	7,50	23,1	21,9	15,1	24,6
W2_D	West_2	10,50	23,7	22,3	15,5	25,1
Z1_A	Zuid_1	1,50	34,3	33,8	27,0	36,3
Z1_B	Zuid_1	4,50	34,6	34,0	27,2	36,5
Z1_C	Zuid_1	7,50	35,5	34,5	27,7	37,1
Z1_D	Zuid_1	10,50	36,5	35,1	28,3	37,9
Z1_E	Zuid_1	13,50	36,9	35,7	28,9	38,5
Z2_A	Zuid_2	1,50	35,1	34,6	27,8	37,1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z2_B	Zuid_2	4,50	35,4	34,7	27,9	37,3
Z2_C	Zuid_2	7,50	36,5	35,4	28,6	38,1
Z2_D	Zuid_2	10,50	37,4	36,0	29,2	38,8
Z2_E	Zuid_2	13,50	38,1	36,6	29,8	39,4
Z3_A	Zuid_3	1,50	35,7	35,2	28,4	37,7
Z3_B	Zuid_3	4,50	36,1	35,4	28,6	38,0
Z3_C	Zuid_3	7,50	37,4	36,5	29,7	39,2
Z3_D	Zuid_3	10,50	38,3	37,1	30,3	39,8
Z3_E	Zuid_3	13,50	39,2	37,9	31,1	40,7

tabel V

geluidsbelasting wegverkeer L_{den} [dB] 30 km/u wegen zonder aftrek art. 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	Noord_1	1,50	55,0	54,1	47,8	56,9
N1_B	Noord_1	4,50	54,4	53,5	47,2	56,3
N1_C	Noord_1	7,50	53,6	52,6	46,3	55,4
N1_D	Noord_1	10,50	52,8	51,8	45,5	54,7
O1_A	Oost_1	1,50	57,8	53,4	46,2	57,5
O1_B	Oost_1	4,50	57,8	53,4	46,1	57,4
O1_C	Oost_1	7,50	57,5	53,1	45,6	57,1
O1_D	Oost_1	10,50	57,2	52,7	45,1	56,7
O1_E	Oost_1	13,50	56,6	52,1	44,5	56,1
O2_A	Oost_2	1,50	56,7	52,3	45,8	56,5
O2_B	Oost_2	4,50	56,7	52,4	45,7	56,5
O2_C	Oost_2	7,50	56,3	52,0	45,3	56,1
O2_D	Oost_2	10,50	55,9	51,5	44,8	55,7
W1_A	West_1	1,50	57,9	53,9	44,8	57,3
W1_B	West_1	4,50	58,5	54,4	45,3	57,9
W1_C	West_1	7,50	58,5	54,4	45,1	57,8
W1_D	West_1	10,50	58,4	54,3	44,9	57,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_E	West_1	13,50	58,2	54,1	44,7	57,5
W2_A	West_2	1,50	54,2	51,4	43,8	54,5
W2_B	West_2	4,50	55,4	52,2	44,2	55,4
W2_C	West_2	7,50	55,4	52,2	44,1	55,4
W2_D	West_2	10,50	55,3	52,0	43,9	55,3
Z1_A	Zuid_1	1,50	59,9	55,2	44,5	58,8
Z1_B	Zuid_1	4,50	60,4	55,7	45,0	59,3
Z1_C	Zuid_1	7,50	60,3	55,7	45,0	59,2
Z1_D	Zuid_1	10,50	60,2	55,5	44,8	59,1
Z1_E	Zuid_1	13,50	60,0	55,3	44,6	58,9
Z2_A	Zuid_2	1,50	58,7	54,1	43,4	57,6
Z2_B	Zuid_2	4,50	59,3	54,6	44,0	58,2
Z2_C	Zuid_2	7,50	59,3	54,7	44,0	58,2
Z2_D	Zuid_2	10,50	59,2	54,5	43,8	58,1
Z2_E	Zuid_2	13,50	59,0	54,3	43,6	57,9
Z3_A	Zuid_3	1,50	58,5	53,8	43,5	57,4
Z3_B	Zuid_3	4,50	58,9	54,2	43,9	57,9
Z3_C	Zuid_3	7,50	59,0	54,3	44,0	57,9
Z3_D	Zuid_3	10,50	58,7	54,1	43,7	57,7
Z3_E	Zuid_3	13,50	58,5	53,8	43,5	57,4