

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Nij- megen Midden – 13

Wegverkeerslawaaï

Omdat we ons verplaatsen

Plegt-Vos Vastgoedontwikkeling

Akoestisch onderzoek ontwikkeling bestemmingsplan Nijmegen Midden – 13

Wegverkeerslawaaï

Datum
Kenmerk
Eerste versie

17 september 2013
PVV006/Kmc/

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Plegt-Vos Vastgoedontwikkeling
Titel rapport	Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Nijmegen Midden – 13 Wegverkeerslawaaï
Kenmerk	PVV006/Kmc/
Datum publicatie	17 september 2013
Projectteam opdrachtgever(s)	De heer H. Jongbloed
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren F.P. Frederix, K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek naar de effecten voor geluidhinder ten behoeve van de nieuwe woningen die in het kader van de ontwikkeling Groenestraat worden gerealiseerd (bestemmingsplan Nijmegen Midden – 13)
Trefwoorden	Nijmegen, akoestisch onderzoek, Groenestraat, nieuwe woningen

1	Inleiding	1
2	Het plan in relatie met het wettelijk kader	2
2.1	Het plan	2
2.2	Wettelijk kader akoestisch onderzoek	3
2.2.1	Zonering	4
2.2.2	Nieuwe woningen langs bestaande wegen	6
2.2.3	Hogere waarden en voorwaarden	6
2.2.4	Gemeentelijk geluidsbeleid	7
2.2.5	Maximale binnenwaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen	7
2.2.6	Geluidsbelasting railverkeer	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Verkeersgegevens	9
3.2	Uitgangspunten akoestisch onderzoek	12
3.2.1	Rekenmethodiek	12
3.2.2	Omgevingskenmerken	12
4	Resultaten	14
4.1	Nieuwe woningen langs bestaande weg	14
4.2	Geluidsbeperkende maatregelen	15
5	Conclusies	18
Bijlage 1	Overzicht van de waarneempunten	1
Bijlage 2	Resultaten nieuwe woningen	1
Bijlage 3	Gecumuleerde geluidsbelasting	3

1

Inleiding

Inleiding

Plegt-Vos is bezig met plannen voor de ontwikkeling van een terrein aan de Groenestraat ter hoogte van nr. 265 (tussen de Groenestraat, de Dobbelsmannweg, de Wezenlaan en de Sint Hubertusstraat). Het gaat om de ontwikkeling van: 86 zorgenheden, een supermarkt en aanvullende winkels. Het betreft het bestemmingsplan Nijmegen Midden – 13.

Door Goudappel Coffeng BV zijn de verkeerskundige consequenties inzichtelijk gemaakt en beschreven in de rapportage 'Verkeerskundige effectstudie ontwikkeling locatie Groenestraat te Nijmegen' (datum: 5 september 2012 en kenmerk PVV003/Fdf/0012).

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure is inzicht nodig in de akoestische consequenties van het plan. Plegt-Vos heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om deze consequenties verder te onderzoeken. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van dit onderzoek beschreven.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plan in relatie met het wettelijk kader rond het akoestisch onderzoek. De uitgangspunten voor zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn gepresenteerd in hoofdstuk 4, waarna het rapport afsluit met de conclusies in hoofdstuk 5.

2

Het plan in relatie met het wettelijk kader

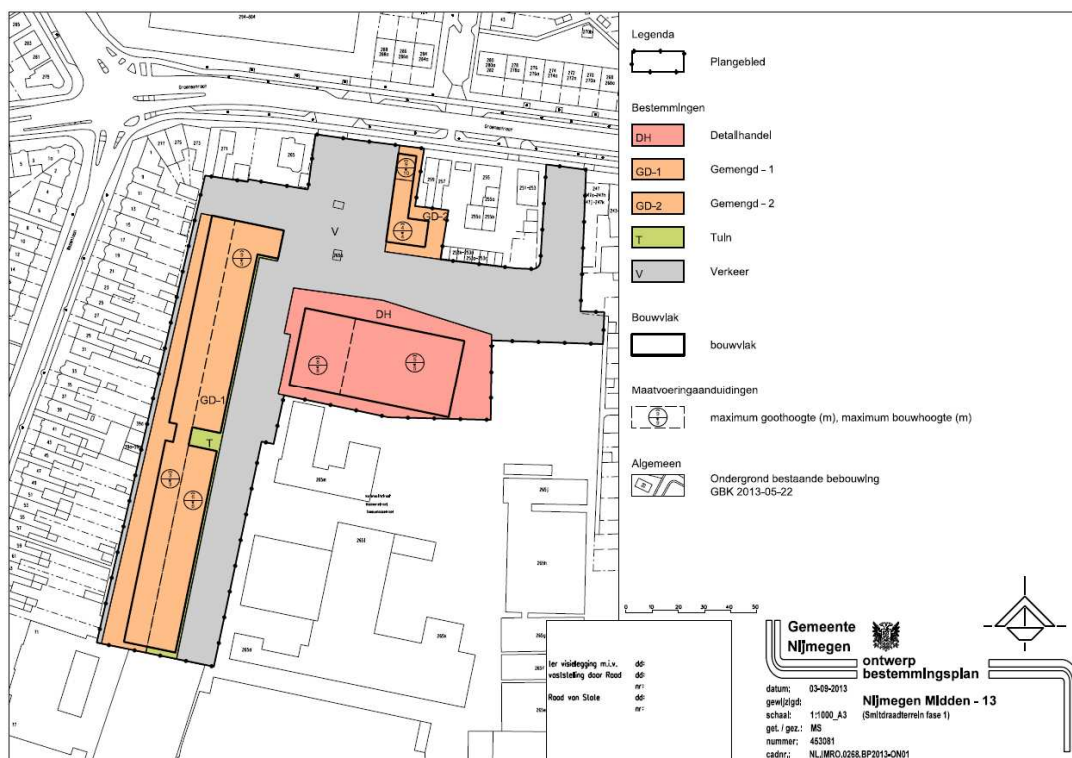
2.1 Het plan

Het plan omvat de verplaatsing van de huidige supermarkt, de realisatie van de 86 woningen. Een impressie van de stedenbouwkundige invulling is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Impressie van de stedenbouwkundige invulling

De bestemmingsplankaart is weergegeven in figuur 2.2



Figuur 2.2: De bestemmingsplankaart Nijmegen Midden-13

Naast de realisatie van de nieuwe woningen is ook het voornemen om de inrichting van de Groenestraat aan te passen. Het onderzoek naar de gevolgen van deze aanpassing voor de bestaande woningen is in voorliggende rapportage niet beschouwd. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage 'Akoestisch onderzoek herinrichting Groenestraat te Nijmegen'. Wel wordt voor de nieuwe woningen uitgegaan van de voorgenomen wijzigingen aan de Groenestraat.

2.2 Wettelijk kader akoestisch onderzoek

De regelgeving omtrent geluidshinder is vastgelegd in de Wet geluidshinder. De Wet geluidshinder schrijft voor dat bij een nieuw bestemmingsplan akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. In het voorgenomen plan gaat het hierbij om de volgende voorgenomen wijzigingen die effect hebben op de geluidssituatie:

- nieuwe woningen binnen de geluidszone van een bestaande /te wijzigen weg;

Onderzoek en toetsing aan de gestelde geluidsnormen dient te worden uitgevoerd per geluidsbron (per weg). Hierna is ingegaan op de algemene geluidszones die van toepas-

sing zijn voor de verschillende wegen. Vervolgens is per onderzochte situatie ingegaan op de belangrijkste aspecten uit de Wet geluidhinder.

2.2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Een overzicht van de geluidszones is weergegeven in tabel 2.1.

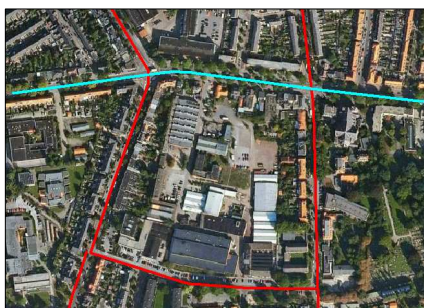
aantal rijstroken	wegligging stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Het plangebied ligt binnen de zone van een weg en dat is de wettelijke aanleiding voor dit onderzoek. In voorliggend onderzoek is dan ook ingegaan op de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de wegen rondom het plangebied. Deze wegen zijn uitgevoerd met twee rijstroken en er is sprake van een stedelijke ligging. Derhalve geldt voor de wegen (met een maximum snelheid van 50 km/u) een geluidszone van 200 m. Ter hoogte van de kruispunten is een aantal voorsorteerstroken aanwezig waardoor de wegen uit 3 of meer rijstroken bestaan. In dat geval is sprake van een geluidszone van 350 m. De geluidssituatie is inzichtelijk gemaakt per geluidsbron. Daarbij zijn de volgende wegen gezien als 1 weg:

- Muntweg – Groenestraat
- Groenestraat (noordoost)
- Dr. Schaepmanstraat – Dobbelsmannweg
- St. Hubertusstraat (30 km/u)
- Wezenlaan (30 km/u)

Een overzicht van de beschouwde wegen (groepen van wegen) is weergegeven in figuur 2.3. De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van deze wegen.



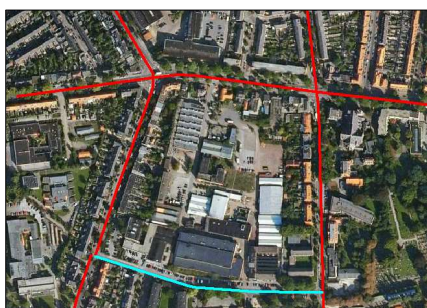
Muntweg – Groenestraat



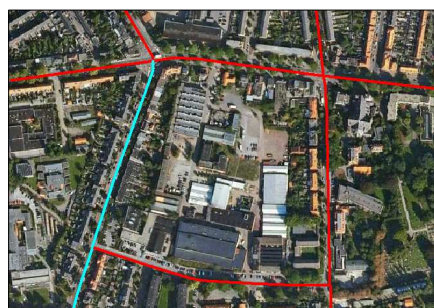
Groenestraat (noordoost)



Dr. Schaepmanstraat – Dobbeltmannweg



St. Hubertusstraat



Wezenlaan

Figuur 2.3 Overzicht van de beschouwde wegen

30 km/u wegen

Op de Wezenlaan en de St. Hubertusstraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/u. Wettelijk gezien zijn deze wegen niet gezoneerd. De nieuwe woningen worden echter wel gebouwd binnen de invloedssfeer van deze wegen en derhalve zijn ook deze wegen betrokken bij het akoestisch onderzoek. Dit in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij is de relatie gelegd met de normen uit de Wet geluidhinder.

2.2.2 Nieuwe woningen langs bestaande wegen

Het plan omvat de realisatie van een groot aantal nieuwe woningen. De ligging van de woningen is weergegeven in het blauw in figuur 2.4.



Figuur 2.4: Overzicht van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (blauw)

Normstelling wegverkeerslawaai

Voor de nieuwe woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een hogere waarde is mogelijk met een maximum van 63 dB.

2.2.3 Hogere waarden en voorwaarden

Wanneer het om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk is om door het treffen van maatregelen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen. Uit onderzoek moet echter wel blijken welke geluidsbeperkende maatregelen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Tevens moet worden beargumenteerd waarom deze maatregelen niet worden toegepast.

Onderzoek naar mogelijke maatregelen

Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moet eerst onderzoek worden verricht naar maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals afstand, schermen en wallen;

2.2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid

Binnen de gemeente Nijmegen zijn beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder. Deze beleidsregels zijn beschreven in het document: 'Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder' d.d. maart 2007.

In de beleidsregels is omschreven aan welke voorwaarden voldaan moet worden voordat een hogere waarde vastgesteld kan worden. De hoofdlijnen van dit beleid, voor woningen, worden hierna beschreven.

Een ambtshalve HW procedure wordt gestart indien op basis van akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeurswaarde door:

- Het treffen van bronmaatregelen.
- Het treffen van overdrachtsmaatregelen.
- Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.

Een ambtshalve HW procedure voor woningen kan alleen worden gestart indien ten minste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

- De woningen wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
- De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
- De woningen een open plaats opvullen tussen bestaande bebouwing.
- Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.

Bij het verlenen van hogere waarden zijn daarnaast de volgende zaken van belang:

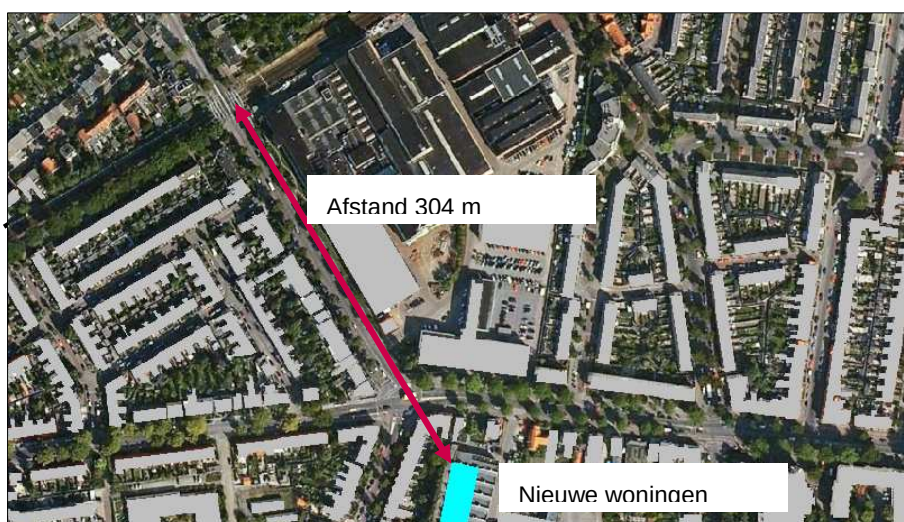
- Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.
- Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 58 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:
 - Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
 - Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen bij een geluidsbelasting > 53 dB.

2.2.5 Maximale binnenwaarde voor geluidgevoelige bestemmingen

In alle gevallen geldt, dat de geluidsbelasting binnen de woning bij gesloten ramen dient te worden gereduceerd tot een bepaalde binnenwaarde. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld aan de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. Voor de bepaling van de binnenwaarde moet de gevelbelasting dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaai dient daarbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG2012.

2.2.6 Geluidsbelasting railverkeer

De nieuwe woningbouwontwikkeling is gelegen buiten de invloedssfeer van de spoorlijn tussen Nijmegen en Oss. De breedte van de geluidszone hangt af van de vastgestelde geluidsproductieplafonds. Ter hoogte van het plangebied is een GPP waarde vastgesteld van 65,6 dB. In artikel 1.4a van het besluit geluidhinder is opgenomen dat in dat geval een geluidszone van toepassing is van 300 m. De nieuwe woningen zijn gelegen buiten deze geluidszone en akoestisch onderzoek ten gevolge van het railverkeer is in voorliggende situatie derhalve niet noodzakelijk. In figuur 2.4 is de afstand tussen het spoor en de nieuwe bebouwing weergegeven.



Figuur 2.4: Situering nieuwe woonbebouwing ten opzichte van de spoorlijn

Uitgangspunten

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Nijmegen zoals weergegeven in de rapportage 'Verkeerskundige effectstudie ontwikkeling locatie Groenestraat te Nijmegen' (datum: 5 september 2012 en kenmerk PVV003/Fdf/0012).

Ten behoeve van het onderzoek zijn 2 situaties beschouwd. Het betreft:

- Huidige situatie
- Plansituatie

Het verkeersmodel beschrijft de situatie voor een gemiddelde werkdag. Conform de voorschriften zijn de milieuberekeningen uitgevoerd met verkeerscijfers die representatief zijn voor een jaargemiddelde weekdagemaalintensiteit. De werkdagcijfers zijn daarvoor met 10% naar beneden bijgesteld om te komen tot verkeerscijfers voor een gemiddelde weekdag. Deze omrekenfactor is gebaseerd op ervaringscijfers. Een overzicht van de gehanteerde jaargemiddelde weekdagemaalintensiteit is weergegeven in tabel 3.1. Een overzicht van de locaties van de wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Overzicht van de onderzoekslocaties

locatie	straatnaam	huidige situatie	plansituatie
1	Groenestraat	16.200	17.400
2	Groenestraat	16.000	16.900
3	Dobbelmannweg	1.600	1.900
4	St. Hubertusstraat	900	900
5	St. Hubertusstraat	1.500	1.600
6	Wezenlaan	1.800	2.200
7	Muntweg	9.000	9.500
8	Groenestraat	13.700	15.200
9	Dr. Schaepmanstraat	1.900	2.400
10	Groenestraat	14.900	15.400

Tabel 3.1: Overzicht van de verkeersintensiteiten (mvt etmaal jaargemiddelde weekdag-etmaalintensiteit afgrond op honderdtallen)

Naast de hoeveelheid verkeer is ook de verdeling van het verkeer van belang. Deze verkeersverdeling is ontleend aan de EU –geluidkaart van de gemeente Nijmegen. De EU –geluidkaart is gebaseerd op de verkeerssituatie 2010. Aangenomen is dat deze ook voor de huidige situatie en de plansituatie representatief is, omdat er voor deze situaties geen nauwkeurigere verdelingen bekend zijn. De gehanteerde verkeersverdeling is weergegeven in tabel 3.2. Daarbij is de verdeling over het etmaal aangegeven en het aandeel vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar). In de percentages van tabel 3.2 is het busverkeer niet opgenomen. Het (geluid van het) busverkeer behoort wel tot het totale geluid vanwege de betreffende weg waarop het busverkeer rijdt. Daarop wordt in de volgende alinea ingegaan.

locatie	straatnaam	verkeersverdeling over het etmaal (% per uur)			aandeel vrachtverkeer (%)	
		dag (07:00 – 19:00)	avond (19:00 – 23:00)	nacht (23:00 – 07:00)	middelzwaar vrachtverkeer	zwaar vrachtverkeer
1	Groenestraat	6,6	3,4	0,9	3,8	2,0
2	Groenestraat	6,6	3,4	0,9	3,8	2,0
3	Dobbelmannweg	6,9	3,1	0,6	1,0	0,6
4	St. Hubertusstraat	6,9	3,1	0,6	1,3	0,7
5	St. Hubertusstraat	6,9	3,1	0,6	1,7	0,9
6	Wezenlaan	6,6	3,4	0,9	0,7	0,4
7	Muntweg	6,6	3,4	0,9	4,5	2,4
8	Groenestraat	6,6	3,4	0,9	3,2	1,7
9	Dr. Schaepmanstraat	6,9	3,1	0,6	1,5	0,8
10	Groenestraat	6,6	3,4	0,9	3,9	2,1

Tabel 3.2: Overzicht van de verdeling van verkeer (exclusief busverkeer)

Busverkeer

Op een deel van de omliggende wegen is busverkeer aanwezig. Het gaat om de Groenestraat, de Dobbelmanweg en Dr. Schaepmanstraat. Daarbij is voor de huidige situatie en de plansituatie uitgegaan van de uit de dienstregeling 2013 volgende aantallen:

- Groenestraat: 112 bussen per etmaal
- Dobbelmanweg: 168 bussen per etmaal
- Dr. Schaepmansstraat: 140 bussen per etmaal

Maximumsnelheid

In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde maximumsnelheden welke zijn opgenomen in het model.

locatie wegvak		maximumsnelheid km/u
1	Groenestraat	50
2	Groenestraat	50
3	Dobbelmanweg	50
4	St. Hubertusstraat	30
5	St. Hubertusstraat	30
6	Wezenlaan	30
7	Muntweg	50
8	Groenestraat	50
9	Dr. Schaepmanstraat	50
10	Groenestraat	50

Tabel 3.3: Overzicht van de maximumsnelheden

3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor deze rekenmethodiek gekozen omdat de deze landelijk voorgeschreven methode (in tegenstelling tot de Standaard Rekenmethode I) rekening houdt met zaken zoals afscherming van geluid. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu, versie 2.13.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is op de geluidsbelasting, een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h en hoger.

3.2.2 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

Voor de beschouwde wegen is uitgegaan van conventionele asfaltverharding zonder geluidsreducerende werking.

Hoogteligging en bebouwingshoogtes

De bebouwingshoogtes zijn ontleend aan de aangeleverde digitale tekening Bestemmingsplan Nijmegen Midden -13 en foto's van Streetview van Google en Globespotter van Cyclomedia. Deze hoogtes zijn 'vertaald' in het geluidsmodel. Verder is er voor het plangebied geen sprake van noemenswaardige hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidssituatie.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

Afschermende of overdrachtdempende maatregelen, bijvoorbeeld geluidsschermen of -wallen, zijn niet aanwezig binnen het plangebied. De reflectie van de bebouwing is meegenomen in het onderzoek. De reflectie en overdrachtdemping van de omgeving is op de in het Reken- en meetvoorschrift voorgeschreven wijze doorgerekend. Daarbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie.

Bodemmodel

Als standaard bodemfactor is in het model 0 gehanteerd. Dat betekent een akoestisch reflecterende bodem. Rond de woningen is uitgegaan van een bodemgebied met de factor 0,5. Dat staat voor een bodemgebied dat een half harde / half zachte bodem representeert. Deze bodemfactor is ook van toepassing voor de voortuinen van de onderzochte woningen.

Kruispunten en rotondes

Op de Groenestraat zijn verkeerslichten aanwezig. De correctie voor het extra geluid als gevolg van het optrekken en afremmen van het verkeer is in het akoestisch rekenmodel opgenomen. Voor het kruispunt Groenestraat – Schaepmanstraat - Dobbelsmannweg is uitgegaan van een correctie van 2/3. Dit is representatief voor een ongelijkwaardig kruis-

punt van de eerste orde. Op het kruispunt Groenestraat – Muntweg - Wezenlaan is uitgegaan van een correctie van 1. Dit is representatief voor een gelijkwaardig kruispunt.

Waarneempunten

De geluidsbelastingen zijn berekend voor een aantal waarneempunten in het geluidsmodel. Deze waarneempunten zijn gesitueerd op de locaties waar nieuwe woningen geprojecteerd zijn. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijlage 1. De geluidsbelastingen zijn (indien van toepassing) berekend voor de waarneemhoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m. Deze waarneemhoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond, de eerste verdieping en de tweede verdieping.

4

Resultaten

4.1 Nieuwe woningen langs bestaande weg

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B2.1 van bijlage 2. Daarbij is per wegbron de toekomstige geluidsbelasting gepresenteerd. Uit de tabel blijkt dat alleen ten gevolge van de Groenestraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Ten gevolge van de overige wegen is voor de nieuwe woningen geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

In figuur 4.1 is aangegeven voor welke waarneempunten sprake is van een overschrijding van deze waarde.



Figuur 4.1: Waarneempunten waarvoor sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Groenestraat.

De maximaal berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Groenestraat bedraagt 54 dB en is berekend voor waarneempunt 036. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee

met 6 dB overschreden. Van een overschrijding van de maximaal toegestane hogere waarde van 63 dB is in voorliggende situatie geen sprake.

Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen noodzakelijk. In paragraaf 4.3 is hier nader op ingegaan.

4.2 Geluidsbeperkende maatregelen

Aan de noordzijde van de nieuwe woningen zijn overschrijdingen berekend van de voorkeursgrenswaarde. De maximale overschrijding bedraagt 6 dB. In voorliggend onderzoek is ingegaan de volgende types van maatregelen:

- Bronmaatregelen;
- Overdrachtsmaatregelen;
- Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger

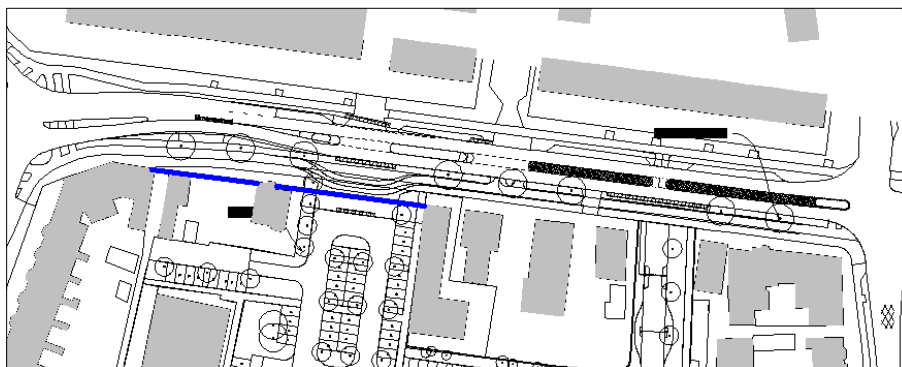
Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt kan de geluidsbelasting beperken. De toename van 6 dB is met geluidsreducerend asfalt niet geheel weg te nemen. Met geluidsreducerend asfalt is een reële geluidsreductie van 3 dB haalbaar waardoor er nog sprake is van een overschrijding van de geluidsbelasting van 3 dB.

Aandachtspunt is daarbij de aanwezigheid van het kruispunt met verkeerslichten. Veelal is geluidsreducerend asfalt onvoldoende slijtvast om op deze locaties toe te passen. Door de gemeente dient hiervoor een afweging gemaakt te worden.

Overdrachtsmaatregelen

Onderzocht is welke omvang een geluidsscherm dient te hebben om voor alle nieuwe woningen te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarbij is geen rekening gehouden met het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Door het toepassen van een geluidsscherm met een hoogte van circa 4,5 m kan de geluidsbelasting worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarbij is de waarneemhoogte van 7,5 m (representatief voor de tweede verdieping) maatgevend. Voor de lager gelegen verdiepingen kan worden volstaan met een lagere geluidsafscherming. Een impressie van de mogelijke geluidsafscherming is weergegeven in figuur 4.2.



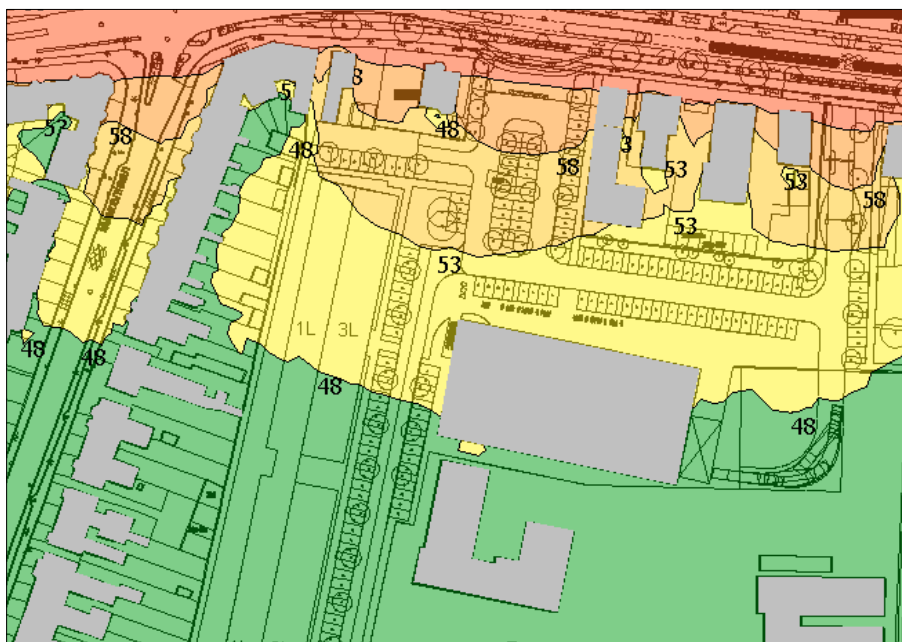
Figuur 4.2: benodigde geluidsafscherming om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

Een geluidsscherm op de meest korte afstand van de weg is het meest effectief. Er kan ook voor gekozen worden om de geluidsafscherming ten het gebouw aan te plaatsen in de vorm van bijvoorbeeld een vliesgevel. Er is dan wel een afscherming nodig met de zelfde hoogte als de bebouwing.

Het toepassen van een geluidsscherm is in verband met de beperkte ruimte en het stedelijke karakter mogelijk niet reëel te achten. Een afweging hiervoor dient gemaakt te worden door de gemeente.

Vergroten van de afstand tussen de bron en ontvanger

In de beoogde situatie bedraagt de afstand tussen de weg-as en de nieuwe woningen circa 48 m. vanaf een afstand van circa 95 m kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (zonder toepassing van geluidsreducerend asfalt). Een impressie van de indicatieve geluidscontour is weergegeven in figuur 4.3.



Figuur 4.3: Indicatieve geluidscontour ten gevolge van Groenestraat, waarneemhoogte 7,5 m, inclusief correctie conform artikel 110g

Een afweging om eventuele maatregelen te treffen is ter afweging aan de gemeente Nijmegen.

Hogere waarden en voorwaarden

Wanneer maatregelen niet inpasbaar blijken, of onvoldoende doelmatig kunnen worden geacht, kan worden overgegaan tot het vaststellen van hogere waarden. Daarbij dient voldaan te worden aan de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder van de gemeente Nijmegen. Het gaat daarbij om de volgende voorwaarden:

- Iedere woning moet ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.
- Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
- Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen bij een geluidsbelasting > 53 dB.

Daarnaast dient conform het Bouwbesluit te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit. Voor de bepaling van de binnenwaarde moet de geluidbelasting altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG2012. Een overzicht van de gecumuleerde geluidsbelasting is opgenomen in bijlage 3.

5

Conclusies

Plegt-Vos is bezig met plannen voor de ontwikkeling van een terrein aan de Groenestraat ter hoogte van nr. 265 (bestemmingsplan Nijmegen Midden – 13). Het gaat om de ontwikkeling van: 86 zorgeenheden, een supermarkt en aanvullende winkels. In voorliggend rapportage wordt ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure inzicht gegeven in de akoestische consequenties van het plan.

Onderzocht zijn de geluidsbelastingen van het verkeer op de nieuwe woningen. Alleen ten gevolge van de Groenestraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Voor de nieuwe woningen is de geluidsbelasting berekend van 54 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met maximaal 6 dB overschreden. De overschrijding is komt alleen voor op het noordelijke deel van de woningen. Van een overschrijding van de maximale toegestane hogere waarde van 63 dB is in voorliggende situatie geen sprake. Voor wat betreft de andere wegen zijn geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde geconstateerd.

Vervolgens is het effect van geluidsbeperkende maatregelen om de geluidsbelastingen van de Groenestraat te verminderen onderzocht. Behalve toepassen van geluidsbeperkende is het ook een mogelijkheid om voor de nieuwe woningen een hogere waarde vast te stellen. Voorwaarde is wel dat wordt voldaan aan beleidsregels van de gemeente Nijmegen en de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

Bijlage 1

Overzicht van de waarneempunten

Bijlage 2

Resultaten nieuwe woningen

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Groene- straat (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Dobbelman- weg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. St. huber- tusstraat (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Wezenlaan (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Groenestraat (noordoost) (dB)
001_A	1,5	50	< 40	< 40	< 40	< 40
002_A	1,5	42	< 40	< 40	< 40	< 40
003_A	1,5	41	< 40	< 40	< 40	< 40
004_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
005_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
006_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
007_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
008_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
009_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
010_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
011_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
012_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
013_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
014_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
015_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
015_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
016_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
016_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
017_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
017_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
018_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
018_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
019_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
019_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
020_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
020_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
021_A	1,5	41	< 40	< 40	< 40	< 40
021_B	4,5	42	< 40	< 40	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Groene- straat (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Dobbelman- nweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. St. huber- tusstraat (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Wezenlaan (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Groenestraat (noordoost) (dB)
022_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
022_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
023_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
024_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
025_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
026_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
027_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
028_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
029_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
030_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
030_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
030_C	7,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
031_A	1,5	42	< 40	< 40	< 40	< 40
031_B	4,5	43	< 40	< 40	< 40	< 40
031_C	7,5	45	< 40	< 40	< 40	< 40
032_A	1,5	44	< 40	< 40	< 40	< 40
032_B	4,5	45	< 40	< 40	< 40	< 40
032_C	7,5	46	< 40	< 40	< 40	< 40
033_A	1,5	45	< 40	< 40	< 40	< 40
033_B	4,5	46	< 40	< 40	< 40	< 40
033_C	7,5	48	< 40	< 40	< 40	< 40
034_A	1,5	46	< 40	< 40	< 40	< 40
034_B	4,5	48	< 40	< 40	< 40	< 40
034_C	7,5	49	< 40	< 40	< 40	< 40
035_A	1,5	48	< 40	< 40	< 40	< 40
035_B	4,5	49	< 40	< 40	< 40	< 40
035_C	7,5	50	< 40	< 40	< 40	< 40
036_A	1,5	52	< 40	< 40	< 40	< 40
036_B	4,5	53	< 40	< 40	< 40	< 40
036_C	7,5	54	< 40	< 40	< 40	< 40
037_A	4,5	44	< 40	< 40	< 40	< 40
037_B	7,5	45	< 40	< 40	< 40	< 40
038_A	4,5	41	< 40	< 40	< 40	< 40
038_B	7,5	44	< 40	< 40	< 40	< 40
039_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
039_B	7,5	42	< 40	< 40	< 40	< 40
040_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
040_B	7,5	41	< 40	< 40	< 40	< 40
041_A	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
041_B	7,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40

*Tabel B2.1: Overzicht van de berekende geluidsbelasting voor de nieuwe woningen,
inclusief correctie conform artikel 1*

Bijlage 3

Gecumuleerde geluidsbelasting

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting (dB)
001_A	1,5	55
002_A	1,5	48
003_A	1,5	47
004_A	1,5	44
005_A	1,5	42
006_A	1,5	41
007_A	1,5	39
008_A	1,5	41
009_A	1,5	40
010_A	1,5	39
011_A	1,5	39
012_A	1,5	39
013_A	1,5	38
014_A	1,5	32
015_A	1,5	30
015_B	4,5	34
016_A	1,5	40
016_B	4,5	42
017_A	1,5	41
017_B	4,5	42
018_A	1,5	43
018_B	4,5	44
019_A	1,5	44
019_B	4,5	45
020_A	1,5	44
020_B	4,5	45
021_A	1,5	46
021_B	4,5	47
022_A	1,5	37
022_B	4,5	41

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting (dB)
023_A	4,5	42
024_A	4,5	41
025_A	4,5	40
026_A	4,5	41
027_A	4,5	39
028_A	4,5	39
029_A	4,5	39
030_A	1,5	39
030_B	4,5	40
030_C	7,5	39
031_A	1,5	47
031_B	4,5	49
031_C	7,5	50
032_A	1,5	49
032_B	4,5	50
032_C	7,5	51
033_A	1,5	50
033_B	4,5	52
033_C	7,5	53
034_A	1,5	51
034_B	4,5	53
034_C	7,5	54
035_A	1,5	53
035_B	4,5	55
035_C	7,5	55
036_A	1,5	57
036_B	4,5	59
036_C	7,5	59
037_A	4,5	50
037_B	7,5	51
038_A	4,5	47
038_B	7,5	50
039_A	4,5	45
039_B	7,5	48
040_A	4,5	45
040_B	7,5	48
041_A	4,5	43
041_B	7,5	45

Tabel B40.1: Gecumuleerde geluidsbelastingen zonder correcties

Vestiging Leeuwarden
F. Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
T (058) 253 44 46
F (058) 253 43 34

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl