

# Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten (model Nijmegen)

## 1.1 Staat van horeca-activiteiten

### Categorie 1 “lichte horeca”

Bedrijven die beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Deze bedrijven zijn in beginsel alleen overdag en 's avonds geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden). Onder lichte horeca wordt geen detailhandel en/of ondersteunende horeca verstaan. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

#### *1a. Lichte horeca*

- automatiek;
- broodjeszaak;
- cafetaria;
- croissanterie;
- koffiebar;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar;
- tearoom;
- traiteur.

#### *1b. Overige lichte horeca*

- bistro;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
- hotel of pension.

### Categorie 2 “middelzware horeca”

Bedrijven die aanzienlijke hinder kunnen veroorzaken voor omwonenden. Deze hinder kan onder andere bestaan uit openingstijden 's nachts en/of verkeersaantrekkende werking. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

#### *2a. Middelzware horeca*

- bar;
- bierhuis;
- biljartcentrum;
- café;
- proeflokaal;
- shoarma/grillroom;
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

#### *2b. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking*

- bedrijven genoemd onder categorie 1a, 1b en 2a met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m<sup>2</sup>;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (onder andere pizzeria, chinees, McDrive).

### Categorie 3 “zware horeca”

Bedrijven die grote hinder veroorzaken voor omwonenden. Deze hinder bestaat onder andere

uit een combinatie van openingstijden 's nachts en verkeersaantrekkende werking:

- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

## 1.2 Toelichting op Staat van horeca-activiteiten

### Milieuozonering van horeca-activiteiten

De problematiek van hinder door horecabedrijven onderscheidt zich als zodanig nauwelijks van de problematiek van hinder veroorzaakt door “gewone” (niet agrarische) bedrijven. Bij het opstellen van de in de voorschriften opgenomen Staat van horeca-activiteiten en het daarmee samenhangende toelatingsbeleid is daarom nauw aangesloten bij de Staat van Bedrijfsactiviteiten die al veel langer in bestemmingsplannen wordt toegepast. Het vestigen van horecabedrijven middels een bestemmingsplan is ruimtelijk relevant om vormen van hinder te voorkomen. Verdere regulering van individuele bedrijven vindt plaats middels de Wet milieubeheer en de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) welke mogelijkheden biedt om vormen van hinder te voorkomen. De milieuozonering van horecabedrijven in het bestemmingsplan richt zich in aanvulling op de beide genoemde instrumenten met name op de volgende vormen van hinder:

- geluid;
- geur;
- verkeer.

Analoog aan de regeling voor “gewone” bedrijven worden bij de uitwerking van een ruimtelijk beleid voor hinderlijke horeca-activiteiten drie stappen onderscheiden:

- indelen van activiteiten in ruimtelijk relevante hindercategorieën;
- onderscheiden van gebiedstypen met een verschillende hindergevoeligheid;
- uitwerken van een beleid in hoofdlijnen: in welke gebieden zijn welke categorieën in het algemeen toelaatbaar.

De onderstaande toelichting gaat nader in op de gehanteerde hindercategorieën en het algemene toelatingsbeleid voor deze categorieën. In het bestemmingsplan vindt de verdere ruimtelijke afweging per locatie plaats.

### Gehanteerde criteria

Voor een indicatie van de mate van hinder veroorzaakt door horeca-activiteiten biedt de basiszoneringlijst uit de VNG-publicatie “bedrijven en milieuozonering” een goed vertrekpunt. De daar gehanteerde, nogal grove benadering behoeft echter voor een in de praktijk bruikbare Staat van horeca-activiteiten aanvulling en nadere motivering. In aanvulling op de gegevens uit de VNG-publicatie is gebruikgemaakt van de volgende ruimtelijk relevante criteria:

- de voor verschillende soorten horeca-inrichtingen over het algemeen gebruikelijke openingstijden. Het Besluit horecabedrijven en de circulaire industrielawaai hanteren voor de dag-, avond- en nachtperiode verschillende milieunormen;
- de mate waarin een bedrijfstype naar verwachting bezoekers en in het bijzonder bezoekers per auto en/of brommers (scooters) aantrekt.

### Categorieën van horeca-activiteiten

Mede op grond van bovengenoemde criteria worden in de Staat van horeca-activiteiten de

volgende drie categorieën onderscheiden (onderverdeeld in subcategorieën):

#### 1. "lichte horeca"

Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds geopend zijn (in hoofdzaak verstrekking van etenswaren en maaltijden) en slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken: restaurants, cafetaria's, ijssalons en dergelijke. Het gaat om bedrijven die uit het oogpunt van hinder vooral in woongebieden niet wenselijk zijn. In gemengde gebieden en weinig gevoelige gebieden dient mede in relatie tot de verkeersontsluiting een nadere afweging plaats te vinden. In deze categorie zijn de volgende subcategorieën onderscheiden:

- a. horeca die qua ruimtelijke uitstraling vergelijkbaar is met detailhandel, zoals: ijssalons, cafetaria's, snackbars en dergelijke; met name in centrumgebieden kan het in verband met ruimtelijk-functionele aspecten gewenst zijn deze groep als afzonderlijke categorie te beschouwen;
- b. overige lichte horeca, zoals restaurants (zonder bezorg en/of afhaalservice)

#### 2."middelzware horeca"

Bedrijven die aanzienlijke hinder kunnen veroorzaken voor omwonenden door enerzijds de openingstijden (ook 's nachts) en/of de grote verkeersaantrekkende werking.

- a. cafés, bars, biljartcentra, zalenverhuur en dergelijke Deze bedrijven zijn over het algemeen alleen toelaatbaar in weinig gevoelige gebieden, zoals centrumgebieden met primair een functie voor detailhandel en voorzieningen.
- b. bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking: grotere restaurants, grotere hotels, McDrives en dergelijke (bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m<sup>2</sup>). Deze bedrijven zijn vooral toelaatbaar langs grotere verkeerswegen.

#### 3."zware horeca"

Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts zijn geopend en tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en hetgeen grote hinder voor de omgeving met zich mee kan brengen, zoals: dancings, discotheken en partycentra. Deze bedrijven zijn alleen toelaatbaar in specifiek voor dergelijke bedrijven aangewezen gebieden.

### **Flexibiliteit**

Het is mogelijk dat bepaalde horeca-activiteiten zich aandienen die niet zijn genoemd in de Staat van horeca-activiteiten. Wanneer deze bedrijven wat betreft milieubelasting gelijk kunnen worden gesteld met volgens de bestemmingsregeling toegestane horecabedrijven, kan voor de vestiging van deze bedrijven een vrijstelling worden verleend.

## **Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten**



# Bijlage 1. Staat van bedrijfsactiviteiten (model Nijmegen)

## 1.1. Staat van bedrijfsactiviteiten

01	Landbouw, jacht en bosbouw	Cat	Milieu-aspect
0141.1	Hoveniersbedrijven	2	G30
0142	Dienstverlening voor het fokken/houden van dieren (geen veterinaire diensten)	2	G-GE30
05	Visserij, kweken van vis en schaaldieren	Cat	Milieu-aspect
0502	Kweken van vis en schaaldieren	3.1	G-GE30
15	Industrie Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken	Cat	Milieu-aspect
1511	Slachterijen (geen pluimveeslachterijen)	3.2	G-GE100
1513.1	Vervaardiging van snacks en kant-en-klaar-maaltijden	3.1	G-GE50
1513.2	Vervaardiging van vleeswaren (geen snacks) en overige vleesverwerking	3.1	G-GE50
1551	Melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 t/j	3.2	G100
	Melkproductenfabrieken v.c. > 55.000 t/j	4.2	G100
1552	Bereiding van consumptie-ijs p.o. ≤ 200 m <sup>2</sup>	2	G30
	Bereiding van consumptie-ijs p.o. > 200 m <sup>2</sup>	3.2	G100
1561	Vervaardiging van meel (geen zetmeel) < 500 t/u	4.1	G200
	Vervaardiging van meel (geen zetmeel) ≥ 500 t/u	4.2	G300
1562	Vervaardiging van zetmeel < 10 t/u	4.1	G-GE200
	Vervaardiging van zetmeel ≥ 10 t/u	4.2	G-GE300
1571	Vervaardiging van veevoeder (mengvoeder) < 100 t/u	4.1	G-GE200
	Vervaardiging van veevoeder (mengvoeder) ≥ 100 t/u	4.2	G-GE300
1572	Vervaardiging van voer voor huisdieren	4.1	G-GE200
1581	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen: v.c. < 2.500 kg meel/week	2	G-GE30
	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen: v.c. ≥ 2.500 kg meel/week	3.2	G-GE100
1582	Banketfabrieken en vervaardiging van beschuit en biscuit	3.2	G-GE100
1584.2	Vervaardiging van chocolade en suikerwerk p.o. ≤ 200 m <sup>2</sup>	2	G-GE30
	Vervaardiging van chocolade en suikerwerk p.o. < 2.000 m <sup>2</sup>	3.2	GE100
	Vervaardiging van chocolade en suikerwerk p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	5.1	GE500
1585	Vervaardiging van deegwaren	3.1	GE50
1589	Vervaardiging van overige voedingsmiddelen n.e.g.	4.1	GE200
1591	Distilleerderijen en likeurstokerijen	4.2	GE300
1596	Bierbrouwerijen	4.2	GE300
17	Vervaardiging van textiel en textielproducten	Cat	Milieu-aspect
1771	Vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen en sokken	3.1	G50
1772	Vervaardiging van gebreide en gehaakte truien, vesten en pullovers	3.1	G50
18	Vervaardiging van kleding; bereiden en verven van bont	Cat	Milieu-aspect
1822	Vervaardiging van bovenkleding (geen werkkleding en kleding van leer)	2	G30
1823	Vervaardiging van onder- en nachtkleding	2	G30
1824	Vervaardiging van overige kleding en -toebehoren n.e.g.	2	G30
20	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet e.d.	Cat	Milieu-aspect
2020	Vervaardiging van finer en plaatmaterialen	3.2	G-GE100
2030.2	Vervaardiging van overig timmerwerk	3.2	G100
21	Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren; uitgeverijen en drukkerijen e.d.	Cat	Milieu-aspect
2112.1	Vervaardiging van grafisch papier en karton < 3 t/u	3.1	G-GE-S50
	Vervaardiging van grafisch papier en karton 3 - 15 t/u	4.1	G200
	Vervaardiging van grafisch papier en karton > 15 t/u	4.2	G300
2121.1	Vervaardiging van verpakkingsmiddelen van papier en karton	3.2	G100
2123	Vervaardiging van kantoorbenodigdheden van papier	3.2	G100
2125	Vervaardiging van overige papier- en kartonwaren	3.2	G100

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.

<b>22</b>	<b>Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2222.1	Drukkerijen van boeken e.d.	3.2	G100
2222.2	Drukkerijen van tijdschriften	3.2	G100
2222.3	Drukkerijen van reclame	3.2	G100
2222.5	Drukkerijen van formulieren	3.2	G100
2222.6	Kleine drukkerijen en kopieerinstallaties	2	G30
2223	Grafische afwerking en binderijen	1	G10
2224	Grafische reproductie en zetten	2	GE30
2225	Overige activiteiten verwant aan de drukkerij	2	G-GE30
2231	Reproductie van geluidsopnamen	1	G10
<b>24</b>	<b>Vervaardiging van chemische producten</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2416	Vervaardiging van kunststof in primaire vorm	5.2	GE700
2430	Vervaardiging van verf, lak, vernis, inkt en mastiek	4.2	GE300
2442	Formulering en afvullen geneesmiddelen	3.1	G-GE50
2466	Chemische kantoorbenodigdheden fabrieken	3.1	G-GE50
	Vervaardiging van overige chemische producten n.e.g.	4.1	G-GE200
<b>25</b>	<b>Vervaardiging van producten van rubber en kunststof</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2522	Productie van verpakkingsmateriaal en assemblage kunststofbouwmaterialen	3.1	G-GE50
	Kunststofverwerkende bedrijven zonder fenolharsen	4.1	GE200
	Kunststofverwerkende bedrijven met fenolharsen	4.2	GE300
2524	Vervaardiging van overige producten van kunststof	4.1	GE200
<b>26</b>	<b>Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2612	Vormen en bewerken van vlakglas	3.1	G50
2613	Vervaardiging van holglas	3.2	G100
2621	Vervaardiging van huishoudelijk/sieraardewerk, Elektrische ovens < 40 kW	2	G30
	Vervaardiging van huishoudelijk/sieraardewerk, Elektrische ovens ≥ 40 kW	3.2	G100
2661.1	Vervaardiging van producten van beton voor de bouw	5.2	G700
2663	Vervaardiging van stortklare beton p.c. < 100 t/d	3.2	G100
	Vervaardiging van stortklare beton p.c. > 100 t/d	4.2	G300
2670	Natuursteenbewerking, zonder breken zeven en drogen, p.o. ≤ 2.000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Natuursteenbewerking, zonder breken zeven en drogen, p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
<b>27</b>	<b>Vervaardiging van metalen in primaire vorm en van producten van metaal</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2710	Vervaardiging van ijzer, staal en ferro-legeringen(EGKS) p.c. < 1.000t/j	5.2	G-GE700
2751	Gieten van ijzer p.c. < 4.000 t/j	4.2	G300
2754	Gieten van overige non-ferrometalen	4.2	G300
<b>28</b>	<b>Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en transportmiddelen)</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2811	Vervaardiging van metalen constructiewerken gesloten gebouw p.o. ≤ 200 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Vervaardiging van metalen constructiewerken gesloten gebouw p.o. > 200 m <sup>2</sup>	3.2	G100
2812	Vervaardiging van metalen ramen, deuren en kozijnen, p.o. ≤ 200 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Vervaardiging van metalen ramen, deuren en kozijnen, p.o. > 200 m <sup>2</sup>	3.2	G100
2851	Oppervlaktebehandeling, Algemeen	3.2	G100
	Oppervlaktebehandeling, Lakken, moffelen en emaileren	3.2	G-GE100
2852	Overige metaalbewerking, p.o. ≤ 200 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Overige metaalbewerking, p.o. > 200 m <sup>2</sup>	3.2	G100
2863	Vervaardiging van hang- en sluitwerk	3.2	G100
2875	Vervaardiging van overige producten van metaal n.e.g. p.o. ≤ 200 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Vervaardiging van overige producten van metaal n.e.g. p.o. > 200 m <sup>2</sup>	3.2	G100
<b>29</b>	<b>Vervaardiging van machines en apparaten</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2911	Vervaardiging en revisie van motoren en turbines (geen motoren voor vliegtuigen, motorvoertuigen en -fietsen) p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	4.1	G200
2921	Vervaardiging van industriële ovens en branders, p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	4.1	G200
2922	Vervaardiging van hijs-, hef- en andere transportwerktuigen, p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	4.1	G200
2932	Vervaardiging van landbouwmachines en -werktuigen (geen tractoren), p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	4.1	G200

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.

2955	Vervaardiging van machines en apparaten voor de productie van papier, karton en papier- en kartonwaren, p.o. 2.000 m <sup>2</sup>	4.1	G200
2956	Vervaardiging van overige machines en apparaten n.e.g. voor specifieke industriële activiteiten, p.o. > 2.000 m <sup>2</sup>	4.1	G200

<b>30</b>	<b>Vervaardiging van elektrische en optische apparaten en instrumenten</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3002	Vervaardiging van computers	2	G-GE30
<b>31</b>	<b>Vervaardiging van overige elektrische machines, apparaten en benodigdheden</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3110	Vervaardiging van elektromotoren en elektrische generatoren en transformatoren	4.1	G-GE200
3130	Vervaardiging van geïsoleerde kabel en draad	4.1	G200
3162	Vervaardiging van koolelektroden	6	GE1500
<b>32</b>	<b>Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparaten en benodigdheden</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3210	Vervaardiging van elektronische componenten	3.1	G50
3220	Vervaardiging van zendapparaten voor televisie en radio en van apparaten voor lijntelefonie en -telegrafie	3.1	G50
<b>33</b>	<b>Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten, orthopedische artikelen e.d., precisie- en optische instrumenten en uurwerken</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3310.1	Tandtechnische bedrijven	2	G-GE30
3310.2	Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten en overige orthopedische en protheseartikelen	2	G-GE30
3320	Vervaardiging van meet-, regel- en controleapparaten (niet voor de bewaking van industriële processen)	2	G30
3350	Vervaardiging van uurwerken	2	G30
<b>34</b>	<b>Vervaardiging van transportmiddelen</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3420.1	Carrosseriebouw	4	G200
3420.2	Vervaardiging van aanhangwagens en opleggers	4	G200
<b>35</b>	<b>Vervaardiging van transportmiddelen (geen auto's, aanhangwagens en opleggers)</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3511	Nieuwbouw en reparatie van metalen schepen > 25 m <sup>1</sup> , baggermaterieel, booreilanden e.d.	5.1	G500
3512	Nieuwbouw en reparatie van sport- en recreatievaartuigen, metaal < 25 m <sup>1</sup>	4.1	G200
3542	Vervaardiging van fietsen	3.2	G100
3543	Vervaardiging van invalidenwagens	3.2	G100
3550	Vervaardiging van overige transportmiddelen n.e.g.	3.2	G100
<b>36</b>	<b>Vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen n.e.g.</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3611	Vervaardiging van zitmeubels	3.2	G100
3612.1	Interieurbouw	3.2	G100
3612.2	Vervaardiging van bedrijfsmeubels	3.2	G100
3615	Vervaardiging van matrassen	3.2	G100
3622	Vervaardiging van sieraden e.d. (geen imitatiesieraden)	2	GE30
3630	Vervaardiging van muziekinstrumenten	2	G-GE30
3663.1	Sociale werkvoorziening	2	G-GE30
3663.2	Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	3.1	G50
<b>37</b>	<b>Voorbereiding tot recycling</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3720	Voorbereiding tot recycling van afval (geen metaalafval)	4.2	G300
<b>40</b>	<b>Productie en distributie van elektriciteit, aardgas en water</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
4000.1	Centrale productie van elektriciteit (olie/gas) > 75 MW	5.1	G500
4000.2	Decentrale productie van elektriciteit, stoom en warm water	5.1	G500
4000.3	Distributie van elektriciteit, aardgas, stoom en warm water	4.2	G300
<b>41</b>	<b>Winning en distributie van water</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
4100	Winning en distributie van water	3.1	G50

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.



45	Bouwnijverheid	Cat	Milieu-aspect
4511.1	Slopen van bouwwerken b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Slopen van bouwwerken b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4511.2	Grondverzet b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Grondverzet b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4521.1	Algemene burgerlijke en utiliteitsbouw < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Algemene burgerlijke en utiliteitsbouw > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4521.3	Leggen van kabels en buizen < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Leggen van kabels en buizen > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4522	Dakdekken en bouwen van dakconstructies < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Dakdekken en bouwen van dakconstructies > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4523.1	Aanleggen van wegen, luchthavens, spoorwegen en sportterreinen < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Aanleggen van wegen, luchthavens, spoorwegen en sportterreinen > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
4523.2	Stratenmaken < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Stratenmaken > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4525.1	Heien en andere funderingswerkzaamheden < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Heien en andere funderingswerkzaamheden > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4525.2	Vlechten van betonstaal < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Vlechten van betonstaal > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4525.4	Overige gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw n.e.g. < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Overige gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw n.e.g. > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4531	Elektrotechnische bouwinstallatie < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Elektrotechnische bouwinstallatie > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4532	Isolatiwerkzaamheden < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Isolatiwerkzaamheden > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4533.1	Loodgieters-, fitterswerk; installatie van sanitair < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Loodgieters-, fitterswerk; installatie van sanitair > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4533.2	Installatie centrale verwarmings-/luchtbehandelingsapparaten < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Installatie centrale verwarmings-/luchtbehandelingsapparaten > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4534	Overige bouwinstallatie < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Overige bouwinstallatie > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4541	Stukadoren < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Stukadoren > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4542	Timmeren < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Timmeren > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4544	Schilderen en glaszetten < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Schilderen en glaszetten > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
4545	Overige afwerking van gebouwen < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Overige afwerking van gebouwen > 2000 m <sup>2</sup>	3.2	G100

50	Reparatie van consumentenartikelen en handel	Cat	Milieu-aspect
5010.1	Import van nieuwe bedrijfsauto's	2	G30
5010.2	Import van nieuwe personenauto's	2	G30
5010.3	Handel in en reparatie van bedrijfsauto's (geen import van nieuwe)	3.2	G100
5010.4	Handel in en reparatie van personenauto's (geen import van nieuwe)	2	G30
5010.5	Handel in aanhangwagens, opleggers e.d.	2	G30
5020.1	Auto-onderdelenservicebedrijven	2	G30
5020.2	Bandenservicebedrijven	2	G30
5020.3	Reparatie van specifieke auto-onderdelen	2	G30
5020.4	Carrosserieherstel	3.2	G100
5020.5	Overig onderhoud en slepen van auto's	2	G30
5030.1	Groothandel en handelsbemiddeling in auto-onderdelen en -accessoires	2	G30
5030.2	Groothandel en handelsbemiddeling in banden	2	G30
5040.1	Groothandel en handelsbemiddeling in motorfietsen en onderdelen en accessoires daarvan	2	G30
5050	Benzineservicestations zonder LPG	2	G30
	Benzineservicestations met LPG < 1000 m <sup>3</sup> /jr	3.1	GV50
	Benzineservicestations met LPG > 1000 m <sup>3</sup> /jr	4.1	GV200

51	Groothandel en handelsbemiddeling (niet in auto's en motorfietsen)	Cat	Milieu-aspect
5121.5	Groothandel in veevoeder (geen ruw-, meng- en krachtvoeder) < 500 t/u	3.1	G50
	Groothandel in veevoeder (geen ruw-, meng- en krachtvoeder) > 500 t/u	4.2	G300
5121.8	Groothandel in overige akkerbouwproducten < 500 t/u	3.1	G50
	Groothandel in overige akkerbouwproducten > 500 t/u	4.2	G300
5122	Groothandel in bloemen en planten	2	G30
5123.1	Groothandel in levend vee	3.2	G100

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.

5123.2	Groothandel in huisdieren, siervissen, siervogels en wilde dieren	3.2	G100
5124.1	Groothandel in huiden en vellen	3.1	GE50
5131.1	Groothandel in groenten en fruit	3.1	GV50
5132	Groothandel in vlees/vleeswaren, pluimvee, wild/gevogelte (niet levend)	3.1	GV50
5133.1	Groothandel in zuivelproducten, spijsoliën en -vetten	3.1	GV50
5134	Groothandel in dranken	2	G30
5136	Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	2	G30
5137	Groothandel in koffie/thee/cacao/specerijen (geen ruwe tropische producten)	2	G30
5138.1	Groothandel in snacks	2	G30
5138.3	Gespecialiseerde groothandel in overige voedings-/genotmiddelen n.e.g.	2	G30
5139	Groothandel in voedings- en genotmiddelen algemeen assortiment	2	G30
5142.1	Groothandel in bovenkleding	2	G30
5142.3	Groothandel in onderkleding	2	G30
5142.6	Groothandel in textielwaren algemeen assortiment	2	G30
5143.2	Groothandel in audio- en videoapparaten	2	G30
5143.3	Groothandel in beeld- en geluidsdragers	2	G30
5143.4	Groothandel in verlichtingsartikelen	2	G30
5143.5	Groothandel in overige elektrische huishoudelijke apparaten	2	G30
5146.2	Groothandel in medische en tandheelkundige instrumenten, verpleeg- en orthopedische artikelen en laboratoriumbenodigdheden	2	G30
5147.1	Groothandel in sportartikelen (geen watersportartikelen)	2	G30
5147.4	Groothandel in speelgoed	2	G30
5147.5	Groothandel in optische artikelen	2	G30
5147.8	Groothandel in muziekinstrumenten	2	G30
5147.9	Groothandel in huismeubilair	2	G30
5148.1	Groothandel in woningtextiel en vloerbedekking	2	G30
5148.3	Groothandel in papier- en kartonwaren (geen verpakkingsmateriaal)	2	G30
5148.4	Groothandel in boeken, tijdschriften en ander drukwerk	2	G30
5148.5	Groothandel in kantoor- en schoolbenodigdheden (geen schoolboeken, kantoormeubels en -machines)	2	G30
5148.6	Groothandel in fietsen en bromfietsen	2	G30
5148.7	Groothandel in overige non-food consumentenartikelen n.e.g.	2	G30
5151.2	Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen o.c. < 100.000 m <sup>3</sup>	4.1	GV200
	Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen o.c. > 100.000 m <sup>3</sup>	5.1	GV500
5151.3	Groothandel in minerale olieproducten (geen brandstoffen)	3.2	GE100
5152.2	Groothandel in ferrometalen en -halfabrikaten	3.2	G100
5152.3	Groothandel in non-ferrometalen en -halfabrikaten	3.2	G100
5153.1	Groothandel in hout en plaatmateriaal b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in hout en plaatmateriaal b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5153.2	Groothandel in verf en verfwaren b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in verf en verfwaren b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5153.3	Groothandel in vlakglas b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in vlakglas b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5153.4	Groothandel in zand en grind b.o. < 200 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in zand en grind b.o. < 200 m <sup>2</sup>	3.2	G100
5153.5	Groothandel in tegels en plavuizen b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in tegels en plavuizen b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5153.6	Groothandel in sanitaire artikelen/installatiemateriaal b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in sanitaire artikelen/installatiemateriaal b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5153.7	Groothandel gespecialiseerd in overige bouwmaterialen b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel gespecialiseerd in overige bouwmaterialen b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5153.8	Groothandel in bouwmaterialen algemeen assortiment b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in bouwmaterialen algemeen assortiment b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5154.1	Groothandel in ijzer- en metaalwaren b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in ijzer- en metaalwaren b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5154.2	Groothandel in verwarmingsapparaten b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G30
	Groothandel in verwarmingsapparaten b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
5155.1	Groothandel in chemische grondstoffen en chemicaliën voor industriële toepassing	3.2	GV100
5155.2	Groothandel in bestrijdingsmiddelen en kunstmeststoffen	2	GR-S-G-GV100
5156.2	Groothandel in papier en karton	2	G30
5157.1	Groothandel in autosloopmateriaal b.o. < 1000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Groothandel in autosloopmateriaal b.o. > 1000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
5157.2	Groothandel in ijzer- en staalschroot en oude non-ferrometalen b.o. < 1000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Groothandel in ijzer- en staalschroot en oude non-ferrometalen b.o. > 1000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
5157.3	Groothandel in overige oude materialen en afvalstoffen b.o. < 1000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Groothandel in overige oude materialen en afvalstoffen b.o. < 1000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
5161	Groothandel in gereedschapswerktuigen	3	G50
5164.1	Groothandel in computers en -randapparaten e.d.	3.1	G50
5164.3	Groothandel in kantoormeubels	3.1	G50

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.

5165.2	Groothandel in machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen (geen verpakkingsmachines)	3.1	G50
5165.3	Groothandel in intern transportmaterieel	3.1	G50
5165.4	Groothandel in machines en apparaten warmte-, koel- en vriestechniek	3.1	G50
5165.5	Groothandel in verbrandingsmotoren, pompen en compressoren	3.1	G50
5165.6	Groothandel in appendages, technische toebehoren e.d.	3.1	G50
5165.7	Groothandel in elektromotoren, elektrotechnische en elektronische instrumenten, schakelkasten en ander installatiemateriaal	3.1	G50
5165.8	Groothandel in meet- en regelapparaten	3.1	G50
5165.9	Groothandel in overige machines en apparaten voor industrie/ handel	3.1	G50
5166	Groothandel in landbouwmachines, -werktuigen en -tractoren	3.1	G50
5171.2	Groothandel in scheepsbenodigdheden en visserijartikelen	2	G30
5171.3	Groothandel in emballage	2	G30
5171.4	Groothandel in vakbenodigdheden n.e.g.	2	G30
5171.5	Overige gespecialiseerde groothandel n.e.g.	2	G30
5172.2	Niet-gespecialiseerde groothandel in overige goederen	2	G30

<b>52</b>	<b>Detailhandel en reparatie van consumentenartikelen (geen auto's, motorfietsen en motorbrandstoffen)</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
-----------	--	------------	----------------------

5261	Postorderbedrijven	3.1	G50
5263.1	Colportage	3.1	G50
5263.2	Straathandel	3.1	G50
5271	Reparatie van schoeisel en lederwaren	1	G10
5272	Reparatie van elektrische huishoudelijke apparaten	1	G10
5273	Reparatie van uurwerken en juweliersartikelen	1	G10
5274	Reparatie van consumentenartikelen n.e.g.	1	G10

<b>60</b>	<b>Vervoer, opslag en communicatie</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
-----------	--	------------	----------------------

6010	Vervoer per spoor	4.2	G-GV300
6021.1	Openbaar personenvervoer over de weg	3.2	G100
6021.2	Geregeld besloten personenvervoer over de weg	3.2	G100
6022	Ongeregeld personenvervoer per taxi	2	G30
6023	Ongeregeld personenvervoer per autobus	3.2	G100
6024.1	Verhuisvervoer b.o. < 1000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Verhuisvervoer b.o. > 1000 m <sup>2</sup>	3.2	G100
6024.2	Goederenvervoer over de weg (geen verhuisvervoer) b.o. < 1000 m <sup>2</sup>	3.1	G50
	Goederenvervoer over de weg (geen verhuisvervoer) b.o. > 1000 m <sup>2</sup>	3.2	G100

<b>63</b>	<b>Dienstverlening voor het vervoer</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
-----------	---	------------	----------------------

6311.2	Laad-, los- en overslagactiviteiten (geen zeeschepen) opslag < 2000 m <sup>2</sup>	4.2	G300
	Laad-, los- en overslagactiviteiten (geen zeeschepen) opslag > 2000 m <sup>2</sup>	5.2	G700
6312.1	Opslag in tanks	3.1	G50
6312.2	Opslag in koelhuizen e.d.	3.1	G50
6312.3	Opslag (geen opslag in tanks, koelhuizen e.d.)	3.1	G50
6321	Overige dienstverlening voor het vervoer over land n.e.g. Autoparkeerterreinen parkeergarages	2	G30
	Overige dienstverlening voor het vervoer over land n.e.g. Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	3.2	G100

<b>64</b>	<b>Post en telecommunicatie</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
-----------	---------------------------------	------------	----------------------

6411	Nationale postdiensten	2	G30
6412.1	Lokale postdiensten	2	G30
6412.2	Koeriersdiensten	2	G30

<b>71</b>	<b>Verhuur van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
-----------	--	------------	----------------------

7110.1	Verhuur van personenauto's (geen operational lease)	2	G30
7110.2	Operational lease van personenauto's	2	G30
7121	Verhuur van transportmiddelen vervoer over land (geen personenauto's)	2	G30
7122	Verhuur van schepen	3.1	G50
7123	Verhuur van vliegtuigen	3.1	G50
7132	Verhuur van bouwmachines en -werktuigen	3.1	G50
7133	Verhuur van computers en kantoormachines	3.1	G50
7134.2	Verhuur van machines en werktuigen n.e.g.	3.1	G50
7140.3	Verhuur van leesportefeuilles	2	G30
7140.4	Verhuur van kleding, huisraad e.d.	2	G30

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.

<b>72</b>	<b>Computerservice- en informatietechnologiebureaus e.d.</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu- aspect</b>
7250	Onderhoud en reparatie van computers en kantoormachines	1	G10
<b>73</b>	<b>Speur- en ontwikkelingswerk</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu- aspect</b>
7310.1	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij	2	G-GE30
7310.3	Medisch en farmacologisch speur- en ontwikkelingswerk	2	G-GE30
7310.4	Overig natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	2	G-GE30
<b>74</b>	<b>Overige zakelijke dienstverlening</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu- aspect</b>
7470.1	Reiniging van gebouwen	3.1	GE50
7470.2	Reiniging van transportmiddelen en overige reiniging n.e.g.	3.1	GE50
7481.1	Fotografie	2	G30
7481.3	Ontwikkelcentrales	2	G30
<b>90</b>	<b>Milieudienstverlening, cultuur, recreatie en overige dienstverlening</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu- aspect</b>
9000.1	Afvalwaterinzameling en –behandeling <1000.000 i.e.	4.1	GE200
	Afvalwaterinzameling en –behandeling 1000.000 – 3000.000 i.e.	4.2	GE300
	Afvalwaterinzameling en –behandeling >3000.000 i.e.	5.1	GE500
9000.2	Afvalinzameling	3.1	G-GE50
9000.3	Afvalverwerking		
	- kabelbranderijen	3.2	GE100
	- Vuilstorten	4.2	G-GE300
	- Vuiloverslagstations	4.2	G-GE300
	- Composteerbedrijven: - niet belucht v.c < 5.000 ton/jr.	4.2	GE300
	v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jr.	5.2	GE700
	v.c. > 20.000 ton/jr.	4.1	GE-S200
<b>92</b>	<b>Cultuur, sport en recreatie</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu- aspect</b>
9211.1	Productie van (video)films (geen televisiefilms)	2	G30
9220.1	Omroeporganisaties	2	G30
<b>93</b>	<b>Overige dienstverlening</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu- aspect</b>
9301.1	Wasserijen en linnenverhuur	3.1	G50
9301.2	Chemische wasserijen en ververijen	2	G-GE30
9301.3	Wasverzendinrichtingen	2	G30
9301.3	Wassalons, wasserettes	1	G10

## 1.2 Toevoeging op de Staat van Bedrijfsactiviteiten

<b>01</b>	<b>Landbouw, jacht en bosbouw</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
0142	Dienstverlening voor het fokken en houden van dieren (geen veterinaire diensten)	2	G-GE10
<b>17</b>	<b>Vervaardiging van textiel en textielproducten</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
1771	Vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen en sokken	3.1	G30
1772	Vervaardiging van gebreide en gehaakte truien, vesten en pullovers	3.1	G30
<b>20</b>	<b>Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk(geen meubels)</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2030.2	Vervaardiging van overig timmerwerk	3.2	G50
<b>22</b>	<b>Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren; uitgeverijen en drukkerijen e.d.</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
2222.1	Drukkerijen van boeken e.d.	3.2	G50
2222.2	Drukkerijen van tijdschriften	3.2	G50
<b>30</b>	<b>Vervaardiging van elektrische en optische apparaten en instrumenten</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3002	Vervaardiging van computers	2	G10
3220	Vervaardiging van zendapparaten voor televisie en radio en van apparaten voor lijntelefonie en -telegrafie	3.1	G30
<b>35</b>	<b>Vervaardiging van transportmiddelen</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3542	Vervaardiging van fietsen	3.2	G50
3543	Vervaardiging van invalidenwagens	3.2	G50
<b>36</b>	<b>Vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen n.e.g.</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
3611	Vervaardiging van zitmeubels	3.2	G50
3612.1	Interieurbouw	3.2	G50
3612.2	Vervaardiging van bedrijfsmeubels	3.2	G50
3615	Vervaardiging van matrassen	3.2	G50
<b>45</b>	<b>Bouwnijverheid</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
4533.1	Loodgieters-, fitterswerk; installatie van sanitair	3.1	G30
4533.2	Installatie van centrale verwarmings- en luchtbehandelingsapparaten	3.1	G30
4542	Timmeren	3.1	G30
<b>51</b>	<b>Reparatie van consumentenartikelen en handel</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
5153.2	Groothandel in verf en verfwaren b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G10
	Groothandel in verf en verfwaren b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G30
5154.2	Groothandel in verwarmingsapparaten b.o. < 2000 m <sup>2</sup>	2	G10
	Groothandel in verwarmingsapparaten b.o. > 2000 m <sup>2</sup>	3.1	G30
5164.1	Groothandel in computers en -randapparaten e.d.	2	G10
5164.3	Groothandel in kantoormeubels	2	G10
5165.6	Groothandel in appendages, technische toebehoren e.d.	2	G10
5165.7	Groothandel in elektromotoren, elektrotechnische en elektronische instrumenten, schakelkasten en ander installatiemateriaal	2	G10
5165.8	Groothandel in meet- en regelapparaten	2	G10
<b>71</b>	<b>Verhuur van en handel in onroerend goed, verhuur van roerende goederen en zakelijke dienstverlening</b>	<b>Cat</b>	<b>Milieu-aspect</b>
7122	Verhuur van schepen	3.1	G30
7123	Verhuur van vliegtuigen	3.1	G30
7133	Verhuur van computers en kantoormachines	2	G30

Bedrijfsindeling volgens SBI-codes 1999

G = geluid GE = geur GV = gevaar S = stof

Getal achter letter is hindercirkel in meters.

### 1.3 Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten (Model Nijmegen)

#### Inleiding

In dit bestemmingsplan wordt de toelaatbaarheid van bedrijven en bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan een "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen". Dit is een lijst waarin de binnen de gemeente Nijmegen voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Omdat de "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" wordt gebruikt voor de milieuzonering in het kader van bestemmingsplannen zijn hierbij alleen de ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid,
- geur,
- stof,
- gevaar (vooral brand- en explosiegevaar),
- verkeer,
- visuele aspecten.

#### Gebruikte bronnen

Als belangrijkste bron bij het opstellen van de "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" is gebruik gemaakt van de lijst van bedrijfstypen uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten van 16 april 2007 (het Groene Boekje). In deze uitgave worden voor een groot aantal bedrijfstypen en -activiteiten richtafstanden ten opzichte van een rustige woonwijk gegeven, uitgaande van functiescheiding. Uitgangspunt hierbij is de hoofdactiviteit van het desbetreffende bedrijf. Daarbij is ervan uitgegaan dat de bedrijven ter voorkoming van hinder en/of gevaar die technieken toepassen, die tenminste thans als het meest gebruikelijk worden beschouwd. In de praktijk blijkt dat vaak de wat zwaardere bedrijfs categorieën al gebruik maken van de Best Beschikbare Technieken (BBT) voor de meest milieubelastende activiteiten. In de "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" is voor de indeling van de bedrijven naar activiteiten, evenals in de VNG-publicatie, uitgegaan van de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) uit 1999, waarvan in de VNG-publicatie overigens op enkele punten is afgeweken.

#### Model Nijmegen

De lijst Model Nijmegen gaat net zoals voorgenoemde uitgave van de VNG uit van een rustige woonwijk. In de lijst Model Nijmegen is principieel niet afgeweken van de hindercirkels per bedrijfsactiviteit (gevaar, geur, geluid, stof, verkeer en visueel) zoals vermeld in de VNG-publicatie.

De lijst die hier is opgesteld als "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" deelt de bedrijven in een vijftal categorieën en een zevental subcategorieën in. Categorie 1 heeft betrekking op bedrijven die geen hinder van belang veroorzaken en categorie 4 en 5 op de potentieel milieuhinder veroorzakende zware bedrijven, meestal fabrieken. In het uitgangspunt voor deze lijst (zie bronnen) heeft men in de lijst van VNG ook nog categorie 6 bedrijven opgenomen. Deze komen echter binnen Nijmegen niet voor en zijn ook niet te verwachten. Deze zijn daarom in de "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" niet opgenomen.

Het verschil van deze lijst Model Nijmegen ten opzichte van de lijst van bedrijfsactiviteiten als in de VNG-publicatie zijn:

- bedrijven die niet in Nijmegen voorkomen, zijn niet in deze lijst Model Nijmegen opgenomen, indien deze zich in de toekomst wel binnen Nijmegen willen vestigen zal dit van geval tot geval worden afgewogen;
- dienstverlenende bedrijven, begraafplaatsen, kantoren, detailhandel, Horeca-bedrijven, maatschappelijke, agrarische en culturele functies zijn niet in deze lijst Model Nijmegen opgenomen. Deze functies krijgen een eigen bestemming krijgen en vallen daarom niet onder de bestemming Bedrijfsdoeleinden;
- activiteiten die niet plaatsgebonden zijn, zijn wel vermeld in de lijst maar krijgen niet vanzelfsprekend de bestemming bedrijfsdoeleinden;
- aan de lijst "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" is een tweetal lijsten toegevoegd:
  - a. Toevoeging op de Staat van bedrijfsactiviteiten;
  - b. Staat van bedrijfsactiviteiten functiemenging;op de toepassingsmogelijkheden van deze twee lijsten wordt hierna nog ingegaan.

De reden voor de lijst Toevoeging op de Staat van Bedrijfsactiviteiten is dat er in deze toevoeging de indicatieve typering gevoeligheid naar milieuaspect is meegenomen. In de VNG-publicatie staat omschreven hoe gevoelig een gebied is voor bedrijfsactiviteiten in verhouding tot het omgevingstype. De (mindere) gevoeligheid van een gebied in combinatie met de schaal waarop een activiteit wordt uitgevoerd kan daarom aanleiding zijn om af te wijken van de afstanden als opgenomen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten.

In de lijst Staat van Bedrijfsactiviteiten Functiemenging is opgenomen welke activiteiten binnen een woonwijk acceptabel zijn en of een activiteit aanpandig dan wel ruimtelijk gescheiden kan worden toegestaan.

Voor de omgevingstypen drukke woonwijk, en gemengd gebied is het milieuaspect dat bijzonder gevoelig kan liggen het aspect gevaar. De milieuaspecten die in de omgevingstypen drukke woonwijk, en gemengd gebied minder gevoelig kunnen liggen zijn de geluids-, verkeers- en visuele aspecten.

### Categorie-indeling en criteria voor de toelaatbaarheid van bedrijven

In de VNG-publicatie zijn de 10 richtafstanden van de lijst van bedrijfstypen teruggebracht tot zes hoofdcategorieën welke hieronder vermeld staan.

- Categorie 1 : bedrijfstypen c.q. bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn in woonwijken.
- Categorie 2 : bedrijfstypen c.q. bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn tussen of onmiddellijk naast woonbebouwing, echter alleen in gebieden met gemengde functies.
- Categorie 3 : bedrijfstypen c.q. bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving in enige mate ruimtelijk gescheiden dienen te zijn van woonwijken en dienen te zijn voorzien van een eigen autoverbinding met de hoofd- en/of verzamelwegen.
- Categorie 4 : bedrijfstypen c.q. bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving op behoorlijke afstand van woonwijken gesitueerd dienen te zijn.
- Categorieën 5, 6 : bedrijfstypen c.q. bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op grote afstand van woonwijken gesitueerd dienen te zijn. De aan te houden afstanden dienen per geval te worden bepaald. Categorie 6 komt in Nijmegen niet voor.

In tegenstelling echter tot de VNG uitgave van 2001 zijn thans deze hoofdcategorieën 3, 4 en 5 verdeeld in de subcategorieën 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2 en 5.3 ieder met hun eigen richtafstanden ten opzichte van gevoelige objecten in een rustige woonwijk als hieronder aangegeven:

Milieucategorie	Richtafstanden	
	rustige wijk	gemengd gebied
1	10 m <sup>1</sup>	----
2	30 m <sup>1</sup>	10 m <sup>1</sup>
3.1	50 m <sup>1</sup>	30 m <sup>1</sup>
3.2	100 m <sup>1</sup>	50 m <sup>1</sup>
4.1	200 m <sup>1</sup>	100 m <sup>1</sup>
4.2	300 m <sup>1</sup>	200 m <sup>1</sup>
5.1	500 m <sup>1</sup>	300 m <sup>1</sup>
5.2	700 m <sup>1</sup>	500 m <sup>1</sup>
5.3	1.000 m <sup>1</sup>	700 m <sup>1</sup>

Bij de bovenbeschreven criteria voor de toelaatbaarheid is uitgegaan van zonering (afstandscriteria/hindercirkels) ten opzichte van een rustige woonwijk dan wel tot gemengd gebied.

Opgemerkt over het bovenstaande dient wel te worden dat indien er sprake is van bedrijvigheid die onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen vallen, dan wel voor met name genoemde A-inrichtingen (gezoneerd) als opgenomen in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer van geval tot geval moet worden bepaald hoe groot de hinder-/gevaarcontour is. Er kan dan niet alleen maar rekening worden gehouden met de in de voorgaande staten vermelde afstanden.

### Opzet van de Staat van bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen

In de Staat van bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen is de categorie-indeling weergegeven op grond van bedrijfsactiviteiten. Hiervoor is gebruikgemaakt van de SBI codes 1999. Deze indeling wordt hier gebruikt om bedrijfsactiviteiten in te kunnen delen. Het kan dus voorkomen dat de activiteiten binnen een bedrijf in twee of meer verschillende groepen volgens de SBI-indeling vallen. In die gevallen geldt dan de hoogste categorie van deze Staat van Bedrijfsactiviteiten. Indien de bedrijfsonderdelen duidelijk ruimtelijk van elkaar kunnen worden gescheiden, kunnen de bedrijfsonderdelen echter ook apart worden ingedeeld.

In de staat van bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen is zoals eerder vermeld eveneens uitgegaan van zonering (afstandscriteria/hindercirkels) ten opzichte van een rustige woonwijk als vermeld in de VNG-publicatie. De toelaatbaarheid van zonering (afstandscriteria/hindercirkels) ten opzichte van een drukke woonwijk en gemengd gebied is vermeld in de "Toevoeging op Staat van Bedrijfsactiviteiten". In de lijst "Toevoeging op Staat van bedrijfsactiviteiten" staan dus bedrijfsactiviteiten vermeld waarbij in afwijking van de Staat van bedrijfsactiviteiten (rustige woonwijk) de hindercirkels van bedrijfsactiviteiten in een drukke woonwijk, in gemengd gebied of langs 50 km/h wegen kleiner (minder gevoelig zoals geluidscirkels) of soms groter (gevoeliger zoals gevaar-cirkels) toegestaan zouden kunnen worden. Voor omgevingstypen zoals incidentele woonbebouwing, woonbebouwing in een stedelijke omgeving, andere gevoelige functies of stiltebehoevende gebieden met natuurwaarden kunnen, indien de situatie daartoe aanleiding geeft, de richtafstanden worden aangepast. Dit zal per geval beoordeeld moeten worden.

### Flexibiliteit

De Staat van Bedrijfsactiviteiten blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. Het is bovendien tijdgebonden. In de praktijk komt het dan ook voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Staat van Bedrijfsactiviteiten is verondersteld. In de bedrijfsbestemming van de planvoorschriften is daarom bepaald dat burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf via een vrijstelling een categorie lager kunnen indelen (dus bijvoorbeeld van categorie 3.1 naar 2 of van categorie 4.1 naar 3.2), of in een andere bestemming. Om een vrijstelling te kunnen verlenen moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met andere

## Model Nijmegen

bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie. Deze beoordeling dient zich te richten op de in de staat aangegeven maatgevende milieuaspecten.

Tevens kunnen vrijstellingen worden verleend om bedrijven in een naastgelegen hogere categorie dan wel een bedrijf wat niet voorkomt op de Staat van bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen toe te staan. Het bedrijf wordt dan niet in een lagere categorie ingedeeld maar er kan een bedrijf uit een hogere categorie worden toegestaan. De voorwaarde(n) daarbij is dat de bedrijfsactiviteiten naar hun aard gelijk te stellen zijn met de bedrijven als bedoeld in de betreffende categorie.

Bij sommige bedrijfsactiviteiten is bij de indeling uitgegaan van een continue bedrijfsvoering, waarbij de hinderlijke activiteiten ook 's nachts plaatsvinden. Het kan echter voorkomen dat een specifiek bedrijf niet continu werkt. Dit gegeven kan eveneens aanleiding zijn om het bedrijf via bovengenoemde vrijstellingsmogelijkheid een categorie lager in te delen.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten niet zijn genoemd in de Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen. Wanneer deze bedrijven wat betreft milieubelasting gelijk kunnen worden gesteld met volgens de bestemmingsregeling toegelaten bedrijven kan voor de vestiging van deze bedrijven eveneens een vrijstelling worden verleend.

### **Functiemenging**

Hoewel als hierboven aangegeven de "Staat van Bedrijfsactiviteiten Model Nijmegen" aangevuld met de "Toevoeging op Staat van bedrijfsactiviteiten" met een zekere flexibiliteit kan worden toegepast, blijkt voor (rustige) woonwijken steeds meer dat gewenste ontwikkelingen worden gefrustreerd omdat er altijd en zonder uitzondering sprake is van een hindercirkel. Deze is immers nooit 0 m<sup>1</sup>. Dit zou er bij strikte toepassing van dit systeem toe kunnen leiden dat er binnen rustige woonwijken zelden of nooit activiteiten kunnen worden toegelaten, zonder dat er een uitgebreide motivering, vaak aangevuld met rapportages op deelgebieden, nodig is dat een te vestigen bedrijf het karakter en het woongenot binnen een wijk niet aantast.

Uiteindelijk kan een dergelijke opstelling leiden tot monotone slaapwijken, ook waar dit niet als gewenst kan worden aangemerkt.

In de VNG uitgave van 16 april 2007 is daarvoor voor het eerst een tabel functiemenging opgenomen.

Deze tabel is, voor zover van toepassing binnen de Nijmeegse situatie, opgenomen in aangepaste vorm. Hierbij hoort de volgende categorie indeling:

- A. Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daartoe toereikend.
- B. Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- C. De activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is vereist.

Voorts gelden de volgende randvoorwaarden:

- het gaat om kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid;
- productie en/of laad- en loswerkzaamheden vinden alleen in de dagperiode plaats;
- de activiteiten (inclusief opslag) geschieden hoofdzakelijk inpandig;
- activiteiten uit categorie C beschikken daarnaast over een goede aansluiting op de hoofdinfrastructuur.





## **Bijlage 3 Besluit Hogere Waarden**



Korte Nieuwstraat 6  
6511 PP Nijmegen  
Telefoon (024) 329 91 11  
Telefax (024) 322 98 88  
E-mail gemeente@nijmegen.nl

## Besluit Hogere Waarden Wet Geluidhinder Bp Laauwick 2007

Postadres  
Postbus 9105  
6500 HG Nijmegen

Datum

Ons kenmerk  
G650/  
HW2006304

Contactpersoon  
W.J. Wigerink  
bureau Geluid en Lucht

### 1. Inleiding

In de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) worden grenzen gesteld aan de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting die wordt veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrie-terreinen. Voor deze geluidsbronnen gelden verschillende voorkeurswaarden die alleen onder voorwaarden mogen worden overschreden. Geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden moeten met een besluit Hogere Waarden worden vastgelegd. Gemeente Nijmegen heeft in de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder vastgelegd onder welke voorwaarden zij geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden toestaat. Deze hogere waarden kunnen nooit hoger zijn dan de in de Wgh en het Bgh vastgelegde maximum.

- *Korte omschrijving van het plan*

In de Waalsprong, de VINEX locatie van Nijmegen, ligt het deelgebied Laauwick. Laauwick wordt begrensd door de Prins Mauritssingel, de wijk Visveld en het toekomstige plassengebied Landschapszone. Ten zuiden van het gebied ligt het bestaande Lent. Voor Laauwick wordt een bestemmingsplan gemaakt waarbinnen geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt. In het plan worden tot 2015 maximaal 1300 woningen gerealiseerd.

- *Dit ontwerpbesluit hogere waarde(n) behoort bij:*
  - vaststellen bestemmingsplan Laauwick 2007;

- *Dit ontwerpbesluit hogere waarde(n) heeft betrekking op:*
  - realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen;
  - aanleg nieuwe weg;

- *Voor dit plan wordt een ontwerpbesluit hogere waarde(n) genomen voor (daarbij ook aantallen noemen):*
  - 455 woningen;

Vervolgvel

1

- *Gegevens akoestisch onderzoek (zie bijlage 2):*
  - titel: Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Laauwick 2007
  - datum: mei 2008
  - kenmerk: PRS 2006304

## 2. OVERWEGINGEN

- *De Wet geluidhinder*  
Dit ontwerpbesluit hogere waarde(n) wordt genomen op basis van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder:
  - 82, 83, 85 (wegverkeerslawaai);
  - 106, 107 (railverkeerslawaai);
- *Beleidsregels Hoger Waarden*  
De beleidsregels Hoger Waarden (artikel 10) zijn van toepassing, want de gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen;
- *Geluidsbelastingen*  
Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde(n) voor weg- en/of railverkeerslawaai word(en) overschreden. De hoogste geluidbelastingen per bron zijn:

Prins Mauritssingel	:	61 dB
Vrouwe Udasingel	:	55 dB
Spoorlijn Nijmegen-Arnhem	:	67 dB (zonder scherm)
- *De maatregelen die worden getroffen (inclusief toelichting) zijn:*

### **Prins Mauritssingel**

Dit is de voormalige snelweg Nijmegen-Arnhem die op dit moment is ingericht als 70 km weg. In de toekomst zal deze weg worden ingericht als en stadsweg binnen de bebouwde kom met een 50 km/uur snelheidsregiem. Op deze weg zal een geluidsreducerend wegdek worden toegepast met een reductie van ten minste 3 dB t.o.v. dicht asfaltbeton. Ter hoogte van de onderdoorgang van de Griftdijk onder het spoor zal een nieuwe T-splitsing worden aangelegd die aansluit op de nieuw aan te leggen Graaf Allardsingel.

Vervolgvel  
2

### **Vrouwe Udasingel**

Deze weg moet nog worden aangelegd en doorsnijdt het plangebied horizontaal. De Vrouwe Udasingel takt aan op de Prins Mauritsingel. Deze t-aansluiting wordt met verkeerslichten geregeld. Deze weg zal binnen de bebouwde kom liggen en er geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Op deze weg zal een geluidsreducerend wegdek worden toegepast met een reductie van ten minste 1,5 dB t.o.v. dicht asfaltbeton.

### **Spoorlijn Nijmegen-Arnhem (traject 245)**

De spoorlijn Nijmegen-Arnhem ligt op een spoordijk die stad uitwaarts zakt naar maaiveldniveau. Ten noorden van het spoorviaduct over de Griftdijk Noord ligt nu een tijdelijk station. Dit station zal ten zuiden van het viaduct komen te liggen. Langs het spoor zal een geluidsscherm met een lengte van ca. 400m en met een hoogte van 1,5 m t.o.v. de bovenkant van het spoor worden geplaatst.

- *Cumulatie*

Bij alle woningen langs de Prins Mauritsingel waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld is er sprake van cumulatie van weg- en spoorweglawaai. Hetzelfde geldt voor de woningen aan de Vrouwe Udasingel die op korte afstand van de kruising met de Prins Mauritsingel liggen.

- *Financiële zekerstelling voor uitvoering van de maatregelen*

Het geluidsscherm kost naar schatting € 550.000 excl. BTW. Deze kosten worden gedekt door de grondexploitatie (fonds bovenwijkse voorzieningen).

### **3. ZIENSWIJZEN NAAR AANLEIDING VAN DE ONTWERPBESCHIKKING**

Het ontwerpbesluit is op de voorgeschreven wijze bekendgemaakt en op 26 juni 2008 ter inzage gelegd. Vanaf die dag tot zes weken daarna, dus tot en met 6 augustus 2008 konden door belanghebbenden zienswijzen worden ingediend naar aanleiding van de ontwerpbesluit.

Er is 1 schriftelijke zienswijze ingediend door J.AL Rikken namens de Wijkraad Lent (bijlage 5). De zienswijze hebben wij op 7 augustus 2008 ontvangen en is dus ingediend buiten de daarvoor geldende termijn. De zienswijze is dus niet-ontvankelijk.

Overigens is niet onderzocht of de Wijkraad Lent als belanghebbende kan worden aangemerkt. Alleen diegene die een bijzondere, rechtens te erkennen relatie heeft met een of meer van de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld wordt aangemerkt als belanghebbende. Deze relatie zou moeten blijken uit de statuten of andere stukken van de Wijkraad Lent.

Hoewel we daartoe formeel niet verplicht zijn willen we hieronder toch ingaan op de inhoud van de zienswijze. Samengevat komt de zienswijze op het volgende neer:

Vervolgvel  
3

1. Het aantal woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld is te hoog. Andere geluidswerende voorzieningen zoals geluidsschermen zouden moeten worden overwogen. Eventueel zouden de woningen verder van de weg moeten worden gesitueerd;
2. Er is twijfel over de geluidsluwe zijde bij de eerstelijns bebouwing;
3. Er zijn onjuiste verkeerscijfers gehanteerd. Ze komen niet overeen met de cijfers uit de "Verkeersmodellen bestemmingsplannen Waalsprong";
4. Er staat een aantal tekstuele missers in het ontwerpbesluit Hogere Waarden;
5. Er is onduidelijkheid over de termijn waarbinnen de zienswijzen moeten worden ingediend.

#### Behandeling van de ingekomen zienswijzen en het verzoek

Ad 1.

Het aantal woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld is inderdaad aanzienlijk. Daar staat tegenover dat de woningen door hun opstelling het achterliggende gebied afschermen waardoor er toch sprake is van een prettig leefklimaat.

De toekomstige Prins Mauritssingel is de huidige A325, oude snelweg naar Arnhem en zo ziet de weg er nog grotendeels uit. De wens was om er een stedelijke weg van te maken, het liefst met een 50 km regiem. Deze inrichting is alleen logisch als de automobilist het gevoel heeft dat hij in stedelijk gebied rijdt. Daarom is ervoor gekozen om de bebouwing in Laauwick dicht op de weg te zetten. Geluidsschermen of -wallen zouden de Prins Mauritssingel een buitenstedelijk karakter hebben gegeven waardoor de snelheidsverlaging niet realistisch is. Van deze snelheidsverlaging én de aanleg van stiller wegdek profiteren niet alleen de nieuwe bewoners in Laauwick maar ook de huidige bewoners van Lent en Visveld in het gebied.

Het verder van de weg plaatsen heeft slechts een gering effect op de geluidsbelasting op de eerstelijns bebouwing, maar vermindert de afschermende werking voor het achterliggende gebied drastisch waardoor een groter gebied geluidsbelast wordt. Wij kiezen dus liever voor hoog geluidsbelaste woningen met goede geluidswerende voorzieningen en een rustige achterzijde.

Gezien bovenstaande leidt deze zienswijze niet tot het aanpassen van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Ad 2.

Met akoestische modellen kan worden aangetoond dat er een geluidsluwe zijde kan worden gecreëerd met gesloten bebouwing. De

Vervolgvel  
4

verkavelingschetsen en bouwplannen worden hierop gecontroleerd en waar nodig moeten de plannen worden aangepast.

Gezien bovenstaande leidt deze zienswijze niet tot het aanpassen van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Ad 3.

De verkeersgegevens die zijn gebruikt komen uit verkeersmodel 2020d maar zijn inderdaad anders dan in het rapport "verkeersmodellen bestemmingsplannen Waalsprong". Dit komt omdat wij de verkeersmodellen rechtstreeks importeren in de akoestische modellen. Zoals te lezen is op blz. 14 van het bovengenoemde rapport bevatten de verkeersmodellen werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten terwijl de geluid en luchtberekeningen moeten worden uitgevoerd op basis van weekdaggemiddelden. Deze cijfers zijn uiteraard wat lager omdat het in het weekend over het algemeen minder druk is op de weg. Dit verklaart het verschil tussen de verkeersmodellen en de milieumodellen.

Het is inderdaad verwarrend dat er voor verschillende projecten met afwijkende verkeersmodellen wordt gewerkt. Toen de verkeersmodellen werden gemaakt voor de bestemmingsplannen in de Waalsprong leek het opportuun om het prijsbeleid van de overheid mee te nemen. Vooral voor de luchtberekeningen zijn heel veel verschillende modellen gemaakt met prijsbeleid. Op basis van deze modellen zijn keuzes gemaakt en doorgerekend. Midden in dat proces leek het prijsbeleid minder hard dan voorheen en bij andere projecten is het prijsbeleid losgelaten. We hadden ervoor kunnen kiezen om nieuwe verkeersmodellen te maken maar dat had veel tijd en geld gevegd. Wij vonden dit niet verantwoord ook omdat andere modellen tot heel andere uitkomsten zouden leiden. Een verschil van 8.000 mvt op een weg waar ca. 70.000 mvt worden verwacht leidt niet tot een enorme toe- of afname van de geluidsbelasting (ca. 0,5 dB). Op dit moment is er overigens nog steeds geen zekerheid over het prijsbeleid van de Rijksoverheid. Het is dus lastig in te schatten of de verkeersprognoses voor Stadsbrug realistischer zijn dan die voor de Waalsprong of andersom.

Gezien bovenstaande leidt deze zienswijze niet tot het aanpassen van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Ad 4.

Er staat inderdaad een aantal typefouten in het ontwerpbesluit Hogere waarden. Deze fouten zijn in deze versie hersteld.

Gezien bovenstaande leidt deze zienswijze niet tot het aanpassen van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Ad 5.

In de bijlage van het ontwerpbesluit Hogere Waarden was de einddatum van de inzage termijn onjuist weergegeven. In de gepubliceerde advertentie in de Brug en op de gemeentelijke website stond de juiste einddatum, 6 augustus 2008.



Gezien bovenstaande leidt deze zienswijze niet tot het aanpassen van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

#### 4. CONCLUSIE

De ingediende zienswijzen zijn niet ontvankelijk. Naar aanleiding van de zienswijzen is een aantal tekstuele fouten verbeterd. Het definitieve besluit wijkt inhoudelijk niet af van het ontwerpbesluit.

#### 5. BESLUIT

Gelet op de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder, de Algemene wet bestuursrecht en het bovenstaande besluiten wij tot het vaststellen van een Hogere Waarde voor de volgende (spoor)wegen en locaties:

##### ***Hogere waarden Prins Mauritsingel (zie figuur bijlage 3)***

Soort	aantal	adres/locatie	wnp nr.	hoogte (m)	Hogere waarde (dB)
<b>PM 1 noordwand plan Laauwick</b>					
Woning	20	onbekend	01	11,5	50
	10	onbekend	02-06	11,5	52
	10	onbekend	07-10	11,5	55
	10	onbekend	11-12	11,5	58
<b>PM 2 westwand plan Laauwick (Prins Mauritsingel ten noorden van de Vrouwe Udasingel)</b>					
Woning	20	onbekend	13-14	11,5	60
	90	onbekend	15-19	11,5	61
<b>PM 3 westwand plan Laauwick (Prins Mauritsingel ten zuiden van de Vrouwe Udasingel)</b>					
Woning	75	onbekend	20-23	11,5	61
	25	onbekend	24-27	11,5	60
	15	onbekend	28-31	11,5	59
	15	onbekend	32-34	11,5	57
	15	onbekend	35-39	11,5	56

##### ***Hogere waarden Vrouwe Udasingel (zie figuur bijlage 3)***

Soort	aantal	adres/locatie	wnp nr.	hoogte (m)	Hogere waarde (dB)
<b>VU 1 noordwand Vrouwe Udasingel tussen Prins Mauritsingel en rotonde</b>					
Woning	40	onbekend	19a, 40-47	11,5	55
<b>VU 2 noordwand Vrouwe Udasingel tussen rotonde en Visveld</b>					
Woning	40	onbekend	50-51	11,5	53
<b>VU 3 zuidwand Vrouwe Udasingel tussen Prins Mauritsingel en rotonde</b>					
Woning	30	onbekend	52-54	11,5	53
<b>VU 4 zuidwand Vrouwe Udasingel tussen Prins Mauritsingel en rotonde</b>					

Vervolgvel  
 6

Woning	40	onbekend	57-63, 20a	11,5	55
--------	----	----------	------------	------	----

**Hogere waarden spoorlijn Nijmegen-Arnhem (zie figuur bijlage 4)**

Soort	aantal	adres/locatie	wnp nr.	hoogte (m)	Hogere waarde (dB)
<b>R 1 Noordwand plan Laauwick</b>					
Woning	10	onbekend	09-12	11,5	58
<b>R 2 Westwand plan Laauwick (Prins Maurits­singel ten noorden van de Vrouwe Udasingel)</b>					
Woning	80	onbekend	13-19	11,5	61
	20	onbekend	18-19	13,5	64
<b>R 3 Westwand plan Laauwick (Prins Maurits­singel ten zuiden van de Vrouwe Udasingel)</b>					
Woning	20	onbekend	20-21	13,5	64
	20	onbekend	20-21	11,5	61
	40	onbekend	22-23	11,5	59
	30	onbekend	24-30	11,5	57

**Aan dit ontwerpbesluit zijn de volgende voorwaarden verbonden:**

1. Bronmaatregelen

- Geluid­arm asfalt op de Prins Maurits­singel, reductie ten minste 3 dB t.o.v. dicht asfalt­beton. Moet uiterlijk 1-1-2011 aanwezig zijn;
- Geluid­arm asfalt op de Vrouwe Udasingel, reductie ten minste 1,5 dB t.o.v. dicht asfalt­beton. Moet uiterlijk 1-1-2011 aanwezig zijn.

2. Overdrachtsmaatregelen

- Geluid­scherm langs spoorlijn Nijmegen Arnhem. De lengte van het scherm bedraagt ca.400m en de hoogte t.o.v. bovenkant spoor is 1,5 meter. Het scherm moet uiterlijk 1-1-2011 aanwezig zijn.
- De eerstelijns bebouwing waarvoor hogere waarden worden vastgesteld dient als afscher­mende bebouwing voor de achterliggende woningen. Voor woningen waarbij de geluid­belasting zonder deze afscher­mende bebouwing hoger is dan de voorkeurs­waarde kan alleen bouwvergun­ning worden verleend indien:
  - a. de afscher­mende bebouwing aanwezig is of;
  - b. bouwvergun­ning is verleend voor de afscher­mende bebouwing.

3. Maatregelen bij ontvanger

- De geluid­swerende maatregelen aan de gevel en indeling­seisen moeten in de bouwvergun­ning zijn verwerkt;
- Bij woningen waar cumu­latie van weg- en railverkeers­slawaai optreed, moet de binnen­waarde worden bepaald met de gecumuleerde geluid­niveaus.

De volgende onderdelen maken onderdeel uit van dit ontwerpbesluit:

- Akoestisch rapport d.d. mei 2008, kenmerk PRS 2006304

Vervolgvel  
7

college van Burgemeester en Wethouders van Nijmegen,

De Burgemeester,

De Secretaris,

mr. Th.C. de Graaf

P. Eringa

Vervolgvel  
8

### **Bijlage 1: Beroep en voorlopige voorziening**

Een exemplaar van dit besluit zal worden gezonden aan:

- Degenen die zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerpbesluit.

Tevens zal het besluit bekend worden gemaakt door:

- ter inzage legging in het Open Huis aan de Mariënborg 75 te Nijmegen;
- publicatie van de kennisgeving in het huis-aan-huisblad de Brug.

Gedurende zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden ingesteld door:

- degenen die zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit;
- de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerpbesluit;
- degenen die bedenkingen hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van de beschikking ten opzichte van het ontwerpbesluit zijn aangebracht;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit.

Het beroepschrift moet in tweevoud worden gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.

Het besluit wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht tenzij voor deze datum beroep is ingesteld en een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. Het verzoek moet worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. In dat geval wordt het besluit niet van kracht voordat op het verzoek is beslist.

Voor het indienen van een beroepschrift en/of een verzoek om voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.

Vervolgvel  
9

**Bijlage 2: Akoestisch onderzoek**

Het akoestisch onderzoek is apart bijgevoegd.

# **Akoestisch onderzoek**

Bestemmingsplan Laauwick 2007

Directie Grondgebied  
Afd. Milieu, bureau Geluid en Lucht  
Mei 2008

---

**Directie Grondgebied**

Milieu

Geluid & Lucht

Wijkraad Lent  
t.a.v. J.A.L. Rikken  
Berkenstraat 24  
6663 EL Lent

Korte Nieuwstraat 6  
6511 PP Nijmegen  
Telefoon (024) 329 91 11  
Telefax (024) 329 95 81  
E-mail gemeente@nijmegen.nl

Postadres  
Postbus 9105  
6500 HG Nijmegen

Datum	Ons kenmerk G650/	Contactpersoon Wim Wigerink
Onderwerp Zienswijze ontwerpbesluit Hogere Waarde Laauwick	Datum uw brief 6 augustus 2008	Doorkiesnummer 3299297

Geachte heer Rikken,

Hierbij ontvangt u het definitieve besluit Hogere Waarden Bp Laauwick 2007.

U hebt namens de Wijkraad Lent een zienswijze ingediend tegen het ontwerpbesluit. In het besluit kunt u lezen op welke wijze wij met uw zienswijze zijn omgegaan. In bijlage 1 van het besluit staan de beroepsmogelijkheden.

Als u vragen hebt over het besluit Hogere Waarden Bp Laauwick 2007 dan kunt u contact opnemen met de heer W. Wigerink van bureau Geluid en Lucht. U kunt de heer Wigerink telefonisch bereiken onder telefoonnummer: 024-3299297.

Hoogachtend,

college van Burgemeester en Wethouders van Nijmegen,

De Burgemeester,

De Secretaris,

mr. Th.C. de Graaf

P. Eringa

Aantal Bijlagen: 1

[www.nijmegen.nl](http://www.nijmegen.nl)

Brief Rikken HW Laauwick.doc

## INHOUDSOPGAVE

## BLAD

1	INLEIDING .....	2
2	WETGEVING EN GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID .....	3
2.1	Wet geluidhinder .....	3
2.2	Gemeentelijk beleid .....	5
3	BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE .....	8
3.1	Doel onderzoek .....	8
3.2	Bronbeschrijving .....	8
3.3	Normstelling .....	9
4	UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK .....	10
4.1	Bestemmingsplan Laauwick 2007 .....	10
4.2	Wegverkeer .....	10
4.3	Railverkeer .....	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	12
5.1	Wegverkeer .....	12
5.2	Railverkeer .....	13
6	BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN .....	14
6.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder .....	14
6.2	Toetsing aan het Gemeentelijk beleid .....	15
6.3	Toetsing aan het Bouwbesluit .....	15
7	CONCLUSIE .....	16

### Figuren:

1. Plankaart
2. Verkavelingssuggestie
3. Ligging verkeerswegen
4. Ligging spoorlijn en geluidsscherm
5. Waarneempunten

Opgesteld door : W.J. Wigerink

Datum : 30 mei 2008

Kenmerk : Prs 2006304

### Bijlagen:

1. Akoestische begrippen
2. Reken- en meetvoorschrift 2006
3. Invoergegevens
4. Rekenresultaten



## 1 INLEIDING

In de Waalsprong, de VINEX locatie van Nijmegen, ligt het deelgebied Laauwick. Laauwick wordt begrensd door de Prins Mauritssingel, de wijk Visveld en het toekomstige plassen gebied Landschapszone. Ten zuiden van het gebied ligt het bestaande Lent. Voor Laauwick wordt een bestemmingsplan gemaakt waarbinnen geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Het plangebied ligt binnen de geluidszones van diverse wegen en de spoorlijn Nijmegen-Arnhem. Deze rapportage is een verslag van het akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen en hoort bij het bestemmingsplan Laauwick 2007. In dit rapport wordt het wettelijke kader en het gemeentelijke geluidsbeleid toegelicht. Vervolgens worden de onderzochte situaties en de gevolgde onderzoeksmethode(n) beschreven. De onderzoeksresultaten worden aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidsbeleid besproken. Het rapport eindigt met een conclusie.

Deze rapportage is opgesteld door het bureau Geluid en Lucht van de Directie Grondgebied (Afdeling Milieu) van Gemeente Nijmegen.

## 2 WETGEVING EN GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID

### 2.1 WET GELUIDHINDER

#### 2.1.1 ALGEMEEN

Op 16 februari 1979 is de Wet geluidhinder van kracht geworden. Deze wet heeft tot doel om geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen te beperken door:

- te voorkomen dat geluidhinder ontstaat;
- bestaande geluidsoverlast te bestrijden.

Burgemeester en Wethouders zijn verplicht om bij het vaststellen of herzien van bestemmingsplannen onderzoek in te stellen naar:

- de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige objecten;
- de mogelijkheden om de geluidsbelasting te beperken.

Als een wegbeheerder wijzigingen wil aanbrengen aan een (spoor)weg dan is deze verplicht om onderzoek in te stellen naar:

- de toename van de geluidsbelasting van bestaande woningen en geluidsgevoelige objecten;
- de mogelijkheden om een eventuele toename van de geluidsbelasting ongedaan te maken.

#### Lden

De geluidsniveaus van de dag-, avond- en nachtperiode worden in één getal weergegeven. Deze waarde noemt men de Lden (day-evening-night). De Lden (in dB) is het gemiddelde van de volgende drie geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau tussen 07.00-19.00 uur (dagperiode);
- het equivalente geluidsniveau tussen 19.00-23.00 uur + 5 dB (avondperiode);
- het equivalente geluidsniveau tussen 23.00-07.00 uur + 10 dB (nachtperiode).

#### Streefwaarden

Op gevels van woningen word voor wegverkeerslawaai een hoogst toelaatbare geluidsbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) van 48 dB Lden gehanteerd. Voor railverkeerslawaai geldt een voorkeurswaarde van 55 dB voor woningen respectievelijk 53 dB voor andere geluidsgevoelige bebouwing. Bij waarden op of onder de voorkeurswaarde is er over het algemeen sprake van een goed akoestisch klimaat.

#### Zones

Volgens de Wet geluidhinder heeft iedere geluidsbron een eigen zone. Een zone is het akoestische aandachtsgebied en ligt altijd aan weerszijden van een (spoor)weg. Voor wegen is de zonebreedte vastgelegd in de Wet geluidhinder. De zone langs een spoorlijn ligt vast in de sporenkaart. De voorkeurswaarden gelden alleen in de bovengenoemde zones.

In bijlage 1 is een lijst met de belangrijkste akoestische begrippen opgenomen.

### **2.1.2 WEGVERKEER**

In de Wet geluidhinder zijn regels opgenomen om geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer te beperken. De wet onderscheidt bestaande en nieuwe situaties. Bij bestaande en geprojecteerde woningen (in een vóór 1 januari 1982 vastgesteld bestemmingsplan) is er sprake van een bestaande situatie. Bij bestaande situaties zijn er over het algemeen minder mogelijkheden om geluidhinder te beperken.

#### **Nieuwe woningen**

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan in de Wet geluidhinder opgenomen plafonds gebonden (ook omschreven als maximaal toegestane geluidsbelasting). Voor woningen geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 63 dB. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijke beleid.

#### **Nieuwe wegen**

Bij de aanleg van een nieuwe weg wordt in de Wet geluidhinder een voorkeurswaarde op de gevels van de woningen gehanteerd van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden moet worden nagegaan welke maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen. Indien deze maatregelen niet mogelijk zijn of niet voldoende effect hebben, kan de gemeente een hogere waarde vaststellen. In het 'Besluit Grenswaarden binnen zones langs wegen' wordt een aantal situaties geschetst waarin de gemeente een hogere waarde kan vaststellen. Daarbij moet in ieder geval worden aangetoond dat geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Bij de vaststelling van een hogere waarde zullen maatregelen moeten worden getroffen waardoor de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken van de woningen niet meer bedraagt dan 33 dB.

### **2.1.3 RAILVERKEER**

In de Wet geluidhinder zijn regels opgenomen om geluidhinder veroorzaakt door railverkeer te beperken. De Wet geluidhinder beperkt zich tot de spoorwegen die in de sporenkaart zijn opgenomen.

#### **Nieuwe woningen**

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor nieuw te bouwen woningen een voorkeurswaarde van 55 dB. Als deze voorkeurswaarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan in de Wet geluidhinder opgenomen plafonds gebonden (ook omschreven als maximaal toegestane geluidsbelasting). Voor woningen geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 68 dB. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijke beleid.

## 2.2 GEMEENTELIJK BELEID

### 2.2.1 ALGEMEEN

Het gemeentelijke beleid is erop gericht om bij geluidsgevoelige bebouwing de voorkeurswaarde niet te overschrijden. Voor de eerstelijns bebouwing langs belangrijke vervoersassen kan een overschrijding van deze grenswaarde acceptabel zijn. Bijvoorbeeld als deze bebouwing een afschermdende werking heeft voor woningen of andere geluidsgevoelige bebouwing die daarachter liggen. Het beleid is er echter op gericht om hogere waarden spaarzaam toe te staan. Op deze wijze wordt het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting zo klein mogelijk gehouden. Waar dat redelijkerwijs mogelijk is worden lagere waarden dan de wettelijke maxima aangehouden.

In de "Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder" van maart 2007 is omschreven onder welke voorwaarden een hogere waarde vastgesteld kan worden. De hoofdlijnen van dit beleid worden hierna beschreven. Een hogere waarde procedure voor woningen kan alleen worden gestart indien tenminste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

- de woning wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;
- de gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen;
- de woning een open plaats opvult tussen bestaande bebouwing;
- het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.

In de volgende tabel staan de voorkeurswaarden en de maximaal toelaatbare waarden voor nieuwe woonbestemmingen langs bestaande wegen/spoorwegen \*

<b>Bij nieuwe woningen langs bestaande (spoor)wegen</b>			
<b>Locatie nieuwbouw</b>	<b>Voorkeurswaarde</b>	<b>Maximaal</b>	<b>Aanvullende eisen bij geluidsbelastingen boven de grenswaarde</b>
Buiten bebouwde kom of binnen de zone van een autoweg/snelweg	48 dB	53 dB	>48 dB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ten minste 1 geluidsluwe zijde en buitenruimte(n) zo veel mogelijk aan de geluidsluwe zijde;</li> </ul>
Binnen de bebouwde kom	48 dB	63 dB	>48 dB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ten minste 1 geluidsluwe zijde en buitenruimte(n) zo veel mogelijk aan de geluidsluwe zijde;</li> </ul> >53 dB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verblijfsruimten zoveel mogelijk, maar ten minste 1 slaapkamer, aan de geluidsluwe zijde;</li> </ul>
Binnen de zone van een spoorweg	55 dB	68 dB	>55 dB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ten minste 1 geluidsluwe zijde en buitenruimte(n) zo veel mogelijk aan de geluidsluwe zijde;</li> </ul> >60 dB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verblijfsruimten zoveel mogelijk, maar ten minste 1 slaapkamer, aan de geluidsluwe zijde;</li> </ul>

Let op:\*

Voor ander geluidsgevoelige bestemmingen en bij aanleg van nieuwe wegen kunnen andere voorkeurswaarden en maxima gelden.

### **2.2.2 WEGVERKEER**

Als algemeen uitgangspunt wordt aangehouden dat moet worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Woningen die een hogere geluidbelasting hebben moeten ten minste één geluidsluwe zijde hebben. Ook geldt dat de buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt aan de geluidsluwe zijde moeten worden gesitueerd. De gemeente Nijmegen streeft naar een maximale geluidsbelasting van 58 dB. Incidenteel wordt een maximale geluidsbelasting van 63 dB toegestaan. Op deze wijze wordt het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting zo klein mogelijk gehouden.

Het aantal geluidsbelaste woningen wordt zo laag mogelijk gehouden door het treffen van de volgende maatregelen:

- concentratie van het verkeer op de hoofdwegen;
- stimuleren van openbaar vervoer door aanleg goede infrastructuur;
- instellen van 30 km/uur gebieden in de woongebieden;
- toepassen van ruisarm asfalt op de hoofdwegen;
- afscherming door niet geluidsgevoelige gebouwen, schermen of wallen;

Als deze maatregelen niet haalbaar of onvoldoende effectief blijken, kunnen hogere geluidsbelastingen worden toegestaan. Hiervoor moeten 'hogere waarden' worden aangevraagd. Gemeente Nijmegen zal deze aanvraag beoordelen aan de hand van de beleidsregels Hogere Waarde Wet geluidhinder. Op basis van deze beleidsregels worden de volgende eisen gesteld aan nieuwe woningen:

1. Bij geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden moet iedere woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben en moeten de buitenruimten aan deze zijde liggen. Een geluidsluwe zijde is een zijde waarop de geluidsbelasting per weg/spoorweg niet hoger is dan de voorkeurswaarde.
2. Als de geluidsbelasting meer dan 5 dB boven de voorkeurswaarden ligt dan moeten verblijfsruimten zoveel mogelijk, maar ten minste één slaapkamer, aan de geluidsluwe zijde liggen.
3. Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus. Van deze eis kan alleen gemotiveerd worden afgeweken.

### **2.2.3 RAILVERKEER**

Als algemeen uitgangspunt wordt aangehouden dat moet worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 55 dB voor woningen respectievelijk 53 dB voor andere geluidsgevoelige bebouwing. Woningen die een hogere geluidbelasting hebben moeten ten minste één geluidsluwe zijde hebben. Ook geldt dat de buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt aan de geluidsluwe zijde moeten worden gesitueerd. De gemeente Nijmegen streeft naar een maximale geluidsbelasting van 60 dB. Incidenteel wordt een maximale geluidsbelasting van 68 dB toegestaan. Op deze wijze wordt het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting zo klein mogelijk gehouden.

Als de geluidsbelasting meer dan 58 dB bedraagt, gelden er voor woningen indelingseisen. Deze indelingseisen zijn als volgt:

- verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen;
- tenminste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

Het aantal geluidsbelaste woningen wordt zo laag mogelijk gehouden door het treffen van de volgende maatregelen:

- bronmaatregelen aan het spoor;
- afscherming door niet geluidsgevoelige gebouwen, schermen of wallen.

#### **2.2.4 CUMULATIE**

Als vanwege meerdere gezoneerde bronnen de voorkeurswaarde wordt overschreden wordt er rekening gehouden met cumulatie. Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie berekend met gecumuleerde geluidsniveaus.

## **3 BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE**

### **3.1 DOEL ONDERZOEK**

Voor het gebied tussen de wijk Visveld, de Prins Mauritssingel, het bestaande Lent en het toekomstige plasseengebied de Landschapszone zal een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. Hiervoor wordt het bestemmingsplan Laauwick 2007 gemaakt (figuur 1). Dit bestemmingsplan maakt geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk binnen de geluidszones van diverse wegen en de spoorweg Nijmegen-Arnhem (figuur 3 en 4). Met een akoestisch onderzoek is onderzocht of deze geluidsgevoelige bebouwing kan worden gerealiseerd binnen de grenzen van de Wet geluidhinder.

### **3.2 BRONBESCHRIJVING**

Het plangebied ligt binnen de geluidszones van de volgende (spoor)wegen:

#### **Prins Mauritssingel**

Dit is de voormalige snelweg Nijmegen-Arnhem die op dit moment is ingericht als 70 km weg. In de toekomst zal deze weg worden ingericht als een stadsweg binnen de bebouwde kom met een 50 km/uur snelheidsregiem. Op deze weg zal een geluidsreducerend wegdek worden toegepast met een reductie van ten minste 3 dB t.o.v. dicht asfaltbeton.

Ter hoogte van de onderdoorgang van de Griftdijk onder het spoor zal een nieuwe T-splitsing worden aangelegd die aansluit op de nieuw aan te leggen Graaf Allardsingel.

#### **Vrouwe Udasingel**

Deze weg moet nog worden aangelegd en doorsnijdt het plangebied horizontaal. De Vrouwe Udasingel takt aan op de Prins Mauritssingel. Deze t-aansluiting wordt met verkeerslichten geregeld. Deze weg zal binnen de bebouwde kom liggen en er geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Op deze weg zal een geluidsreducerend wegdek worden toegepast met een reductie van ten minste 1,5 dB t.o.v. dicht asfaltbeton.

#### **Graaf Allardsingel**

Deze weg moet nog worden aangelegd en sluit ter hoogte van de huidige onderdoorgang van de Griftdijk Noord onder het spoor aan op de Prins Mauritssingel. Deze t-aansluiting wordt met verkeerslichten geregeld. Deze weg zal binnen de bebouwde kom liggen en er geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Op deze weg zal een geluidsreducerend wegdek worden toegepast met een reductie van ten minste 1,5 dB t.o.v. dicht asfaltbeton.

#### **Parallele route**

Deze nieuw aan te leggen ontsluiting ligt aan de westzijde van het spoor. De exacte ligging is nog niet bekend. Deze weg zal binnen de bebouwde kom liggen en er geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Op deze weg zal een geluidsreducerend wegdek worden toegepast met een reductie van ten minste 1,5 dB t.o.v. dicht asfaltbeton.

### Spoorlijn Nijmegen-Arnhem (traject 245)

De spoorlijn Nijmegen-Arnhem ligt op een spoordijk die stad uitwaarts zakt naar maaiveldniveau. Ten zuiden noorden van het spoorviaduct over de Griftdijk Noord ligt nu een tijdelijk station. Dit station zal ten noorden van het viaduct komen te liggen.

### 3.3 NORMSTELLING

Tabel 1

Geluidsnormen volgens de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder			
Locatie	Geluidsgevoelige bestemming	Voorkeurswaarde	Maximaal
Nieuwbouw binnen de zone langs de Prins Mauritsingel (bestaande weg)	wonen, onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis	48 dB	63 dB
	verzorgingstehuis, psychiatrische inrichting, medisch centrum, polikliniek, medisch kleuterdagverblijf	48 dB	53 dB
Nieuwbouw binnen de zone langs de Vrouwe Udasingel (nieuwe weg)	wonen, onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis	48 dB	58 dB
	verzorgingstehuis, psychiatrische inrichting, medisch centrum, polikliniek, medisch kleuterdagverblijf	48 dB	53 dB
Eerstelijns bebouwing langs de spoorweg Nijmegen-Arnhem (bestaande spoorweg)	wonen	55 dB	68 dB
	onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, psychiatrische inrichting, medisch centrum, polikliniek, medisch kleuterdagverblijf	53 dB	68 dB

Op grond van de "Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder" van maart 2007 worden hogere waarden voor dit plan alleen toegestaan bij de eerstelijns bebouwing langs de (spoor)wegen. Deze eerstelijns bebouwing moet voldoende afscherming bieden voor het achterliggende gebied. Voor de geluidsgevoelige bestemmingen achter de eerstelijns bebouwing worden geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarde niet toegestaan.



## 4 UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK

### 4.1 BESTEMMINGSPLAN LAAUWICK 2007

Bestemmingsplan Laauwick 2007 is een globaal bestemmingsplan en er is nog geen definitief stedenbouwkundig plan. Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van het de verkavelingsuggestie van 20-11-2007 (figuur 2). Deze schets is gemaakt met als uitgangspunt dat hogere geluidsbelastingen alleen zijn toegestaan op de eerstelijns bebouwing langs de Prins Mauritssingel en de Vrouwe Udasingel.

### 4.2 WEGVERKEER

#### Intensiteiten

Voor de toekomstige situatie (jaar 2020) is een prognose gemaakt van de verkeersintensiteiten en de verdeling in drie voertuigcategorieën (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen). Deze prognose is gemaakt op het verkeersmodel 2020d waarin de nieuwe hoofdstructuur in de Waalsprong is verwerkt inclusief parallelle route ten westen van het spoor. In de onderstaande tabel staan de belangrijkste gegevens per wegvak. In bijlage 3 staan ook de andere relevante gegevens per wegvak

Tabel 2

Id	Weg (vak)	Wegdek type	Snelheid km/uur	Prognoses voor 2020	Uurintensiteiten		
				Intensiteit MVT/etmaal	Dag %	Avond %	Nacht %
VU	Vrouwe Udasingel (22)	-1,5 dB	50	4045	6,5	3,9	0,8
VU	Vrouwe Udasingel (22)	-1,5 dB	50	4045	6,5	3,9	0,8
VU	Vrouwe Udasingel (23)	-1,5 dB	50	12692	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	14106	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	12135	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	19434	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	12135	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	19434	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	14106	6,5	3,9	0,8
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	14670	6,5	3,9	0,8
GA	Busbaan 24x2x19 uur	Fijn asfalt	50	532	5,93	3,6	1,27
PM 50	Pr. Mauritssingel (34)	-3 dB	50	26392	6,5	3,9	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (60)	-3 dB	50	26619	6,5	3,9	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (60)	-3 dB	50	31714	6,5	3,8	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (36)	-3 dB	50	24536	6,5	3,9	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (34)	-3 dB	50	26392	6,5	3,9	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (34)	-3 dB	50	31262	6,5	3,8	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (34)	-3 dB	50	26392	6,5	3,9	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (34)	-3 dB	50	31262	6,5	3,8	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (34)	-3 dB	50	31262	6,5	3,8	0,8
PM 50	Pr. Mauritssingel (36)	-3 dB	50	24656	6,5	3,9	0,8
PM 70	Pr. Mauritssingel (11)	-3 dB	70	26619	6,5	3,9	0,8

PM 70	Pr. Mauritssingel (11)	-3 dB	70	31714	6,5	3,8	0,8
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	7596	6,5	3,8	0,8
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	7596	6,5	3,8	0,8
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	8506	6,5	3,8	0,8
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	7624	6,5	3,8	0,8
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	13777	6,5	3,9	0,8

### Verkeerslichtinstallaties

In tabel 3 staan de kruisingen die met verkeerslichtinstallaties worden geregeld.

Tabel 3

Kruising met verkeerslichtinstallatie		in werking	
Straatnaam	Straatnaam	van (uur)	tot (uur)
Prins Mauritssingel	Graaf Allardsingel	00.00	00.00
Prins Mauritssingel	Vrouwe Udasingel	00.00	00.00

## 4.3 RAILVERKEER

### Intensiteiten

De treinintensiteiten zijn overgenomen uit het akoestisch spoorboekje ASWIN2007. Uitgangspunt voor de berekening is peiljaar 2005. Voorheen maakten wij gebruik van de prognoses voor 2010/2015 maar deze blijken nogal discutabel net als de status van deze prognoses.

Vooruitlopend op Geluidsproductieplafonds (GPP) die waarschijnlijk zullen worden ingesteld gaan wij uit van de meeste recente spoorcijfers op basis van tellingen (2005) en tellen daarbij 1,5 dB op voor de groei van het treinverkeer. De belangrijkste spoorgegeven 2005 staan vermeld in de onderstaande tabel.

Tabel 4

Traject 245 Nijmegen - Arnhem		Peiljaar 2005					Zonebreedte 300 m			
Totaal aantal voertuigeenheden (bakken) per uur										
Categorie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dag	15,64	3,95	0,86	13,28	0,04	-	-	66,81	-	-
Avond	10,35	4,05	1,03	18,44	0,03	-	-	46,65	-	-
Nacht	3,04	1,11	0,56	11,51	0,02	-	-	14,49	-	-

Een omschrijving van de treincategorieën is opgenomen in bijlage 2

## 5 ONDERZOEKSRISULTATEN

### 5.1 WEGVERKEER

In tabel 5 is voor een aantal representatieve waarneempunten (wnp) de geluidsbelasting per weg weergegeven. In bijlage 4 staan de rekenresultaten van alle waarneempunten.

Tabel 5

Wnp	Weg(vak)	Geluidsbelasting 2020 incl aftrek art. 110g Wgh	
		waarneemhoogte 4,5 m	waarneemhoogte 11,5 m
12	Prins Mauritssingel	58 dB	58 dB
17	Prins Mauritssingel	61 dB	61 dB
19a	Prins Mauritssingel	57 dB	57 dB
	Vrouwe Udasingel	55 dB	55 dB
22	Prins Mauritssingel	61 dB	61 dB
30	Prins Mauritssingel	59 dB	59 dB
37	Prins Mauritssingel	55 dB	56 dB
53	Vrouwe Udasingel	53 dB	53 dB
61	Vrouwe Udasingel	55 dB	55 dB

De waarneempunten (wnp) zijn weergegeven in figuur 5. In bijlage 4 zijn alle rekenresultaten, weergegeven.

De standaard rekenmethode II is toegepast bij alle waarneempunten. Aan de hand van de uitleg in bijlage 2 wordt duidelijk waarom voor deze methode gekozen is. De rekenmodellen zijn opgesteld op het Rijksdriehoekskoördinatenstelsel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geonoise (versie 5.41). In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

De berekende geluidsbelasting wordt verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidsbelasting plaats vindt. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 staat dat deze aftrek, voor wegen met een maximum toegestane snelheid van minder dan 70 km/uur, 5 dB bedraagt.

## 5.2 RAILVERKEER

In tabel 7 is voor een aantal representatieve waarneempunten (wnp) de geluidsbelasting per traject weergegeven.

Tabel 7

Wnp	Traject	Geluidsbelasting 2005 + 1,5 dB	
		waarneemhoogte 4,5/11,5 m	waarneemhoogte 4,5/11,5 m met 1,5 m scherm
12	Spoorlijn Nijmegen-Arnhem	63/64 dB	53/58 dB
17	Spoorlijn Nijmegen-Arnhem	66/67 dB	54/60 dB
19a	Spoorlijn Nijmegen-Arnhem	63/63 dB	53/55 dB
22	Spoorlijn Nijmegen	65/66 dB	54/59 dB
30	Spoorlijn Nijmegen	64/65 dB	52/56 dB
37	Spoorlijn Nijmegen	61/63 dB	50/53 dB

De waarneempunten (wnp) zijn weergegeven in figuur 5. In bijlage 4 zijn alle rekenresultaten, weergegeven.

De standaard rekenmethode II is toegepast bij alle waarneempunten. Aan de hand van de uitleg in bijlage 2 wordt duidelijk waarom voor deze methode gekozen is. De rekenmodellen zijn opgesteld op het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geonoise (versie 5.41). In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en hellingcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

## 6 BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRISULTATEN

### 6.1 TOETSING AAN DE WET GELUIDHINDER

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarden (48 dB voor wegverkeer en 55 dB voor railverkeer) bij de eerstelijns bebouwing worden overschreden. De hoogste berekende geluidsbelasting vanwege de Prins Mauritsingel bedraagt 61 dB, vanwege de Vrouwe Udasingel 55 dB en 67dB vanwege het railverkeer. Met een geluidsscherm van 1,5 m hoogte ten opzicht van de bovenkant van het spoor (= spoorstaaf) wordt de geluidsbelasting op de eerste 2 bouwlagen terruggebracht tot de voorkeurswaarde.

De voorkeurswaarden mogen worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Na deze maatregelenafweging kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. Deze voorwaarden staan beschreven in de "Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder".

#### **Stedenbouwkundig**

Woningen langs de Prins Mauritsingel staan vrij dicht op de weg om deze een stedelijke uitstraling te geven en daardoor een lagere rijsnelheid af te dwingen. Om diezelfde reden zijn geluidsschermen ongewenst. De Vrouwe Udasingel en de bebouwing er omheen heeft ook een stedelijk karakter. Geluidsschermen zijn in dit gebied ongewenste elementen omdat ze een scheiding tussen de weg en de woningen teweeg brengen en de samenhang verbreken. Wij accepteren het relatief hoge aantal woningen met een te hoge geluidsbelasting door wegverkeer omdat we daarmee het achterliggende gebied geluidsluw maken.

Geluidsschermen langs het spoor zijn zeer effectief en stuiten over het algemeen op minder stedenbouwkundige bezwaren dan schermen langs wegen in stedelijk gebied. Een scherm van ca. 400 m en een effectieve hoogte van 1,5 m geeft voldoende bescherming voor de eerste 3 bouwlagen. Een hoger geluidsscherm vinden wij gezien de ligging op de spoordijk stedenbouwkundig ongewenst. Bovendien. De komende 2 jaar zal de gemeente in overleg met ProRail en andere betrokkenen de precieze plaats en verschijningsvorm bepalen.

#### **Verkeerskundig**

De Prins Mauritsingel en de Vrouwe Udasingel zijn belangrijke ontsluitingswegen. Op de Prins Mauritsingel zal de maximum snelheid op termijn worden verlaagd naar 50 km/uur. De Vrouwe Udasingel zal worden aangelegd en ingericht als 50 km/uur weg. Op de Prins Mauritsingel en de Vrouwe Udasingel zullen stille wegdektypes worden toegepast. De stille wegdekken zullen naar verwachting in 2009 worden aangebracht.

## **6.2 TOETSING AAN HET GEMEENTELIJK BELEID**

Op de eerstelijns bebouwing langs de Prins Mauritssingel wordt de voorkeurswaarde voor zowel weg- als railverkeerslawaaï overschreden. Bij de Vrouwe Udasingel is er vooral sprake van een overschrijding door wegverkeerslawaaï. Geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden zijn alleen toegestaan als hiervoor een besluit hogere waarden is genomen. Op basis van de zeer globale plankaart kan niet worden vastgesteld of de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen voldoen aan de "Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder" van maart 2007. Daarom is de verkavelingsuggestie van 20-11-2007 getoetst. Hieruit blijkt dat het mogelijk is om een stedenbouwkundige opzet te maken waarin de geluidsgevoelige bestemmingen passen binnen het beleid.

## **6.3 TOETSING AAN HET BOUWBESLUIT**

Woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde moeten voldoende worden geïsoleerd tegen verkeerslawaaï. Bij de bouwaanvraag moet met een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat de karakteristieke geluidswering (Gak) voldoende is. Volgens het Bouwbesluit is het maximale binnenniveau in verblijfsgebieden 33 dB en in verblijfsruimten 35 dB. Bij de woningen langs de Prins Mauritssingel met een hoge geluidsbelasting van zowel weg- als railverkeerslawaaï kunnen op grond van de "Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder" van maart 2007, extra eisen worden gesteld aan de geluidswering van de gevels.

## 7 CONCLUSIE

Op basis van een globale plankaart is het lastig om vast te stellen of het plan voldoet aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijke beleid. Bij toetsing van de verkavelingsuggestie blijkt dat het mogelijk is om op basis van dit bestemmingsplan een stedenbouwkundig plan te maken dat voldoet aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijke beleid.

Bij de eerstelijns bebouwing worden de voorkeurswaarden voor weg- en railverkeer overschreden. Het spoorweglawaai kan effectief worden bestreden door plaatsing van een scherm. Met een scherm van 1,5 meter worden de eerste 2 bouwlagen voldoende afgeschermd.

Op basis van kentallen van Bureau Sanering Verkeerslawaai is berekend dat een scherm van 400 m lengte en een effectieve hoogte van 1,5 m bs ca. € 550.000 excl. BTW kost. Deze kosten worden gedekt door de grondexploitatie (fonds bovenwijkse voorzieningen).

Voor 305 woningen langs de Prins Mauritsingel en 150 woningen langs de Vrouwe Udasingel moet een hogere waarde worden vastgesteld voor zowel wegverkeerslawaai. Voor 220 woningen moet een hogere waarde worden vastgesteld voor railverkeerslawaai. Het ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd.

Bij de stedenbouwkundige uitwerking van Laauwick zijn de voorwaarden verbonden aan het Besluit hogere waarden Wet geluidhinder leidend voor het ontwerp van de eerstelijns bebouwing langs de Prins Mauritsingel en de Vrouwe Udasingel. Deze moet voldoende gesloten zijn om het geluid bij de achterliggende bebouwing te weren. Verder worden er eisen gesteld aan de indeling van de woningen en de situering van de buitenruimten. Kritisch zijn vooral de aansluiting van de nieuwbouw op het Thermiongebouw en de hoogteaccenten bij de aansluiting op van de Vrouwe Udasingel op de Prins Mauritsingel.

# Figuren

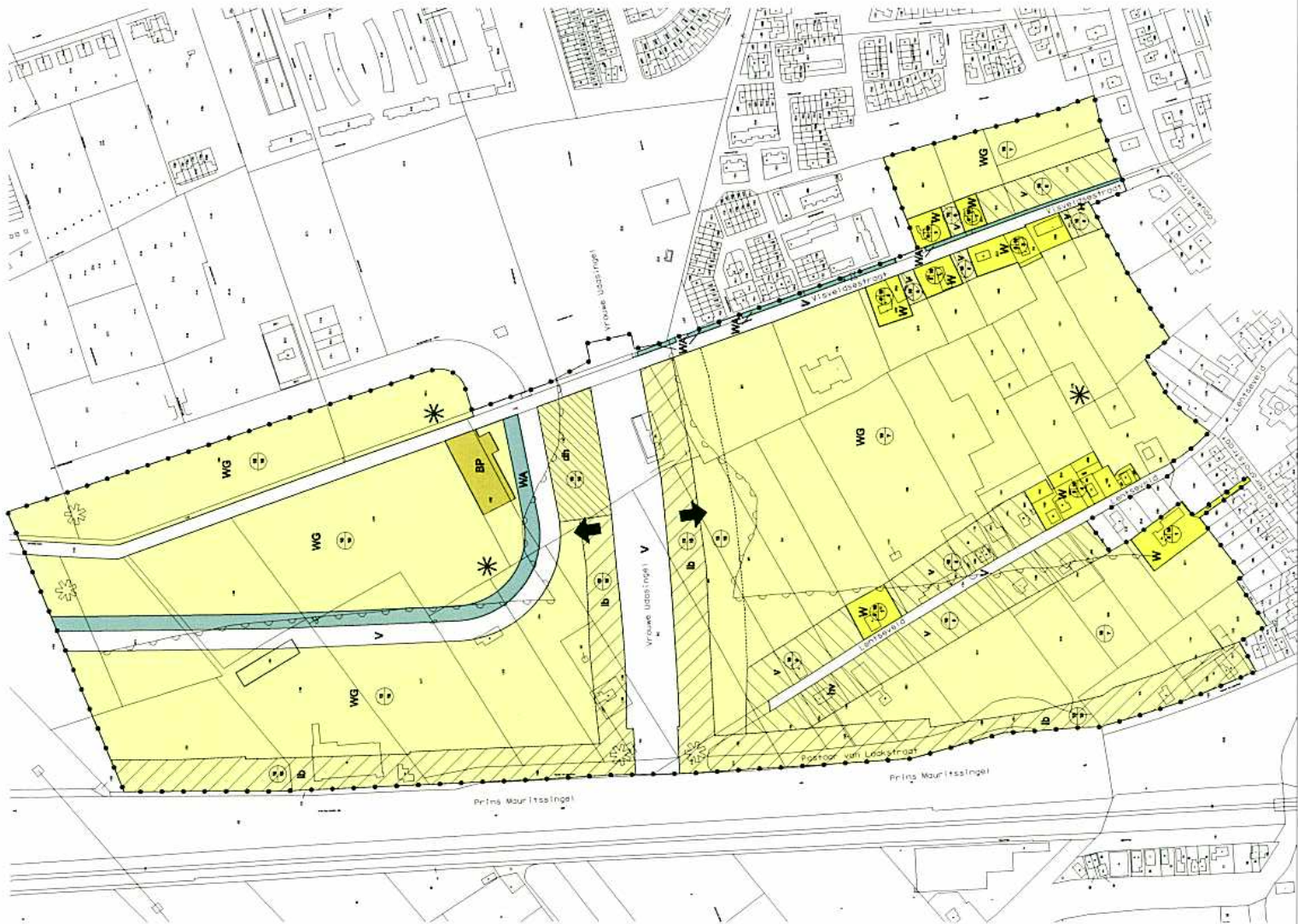


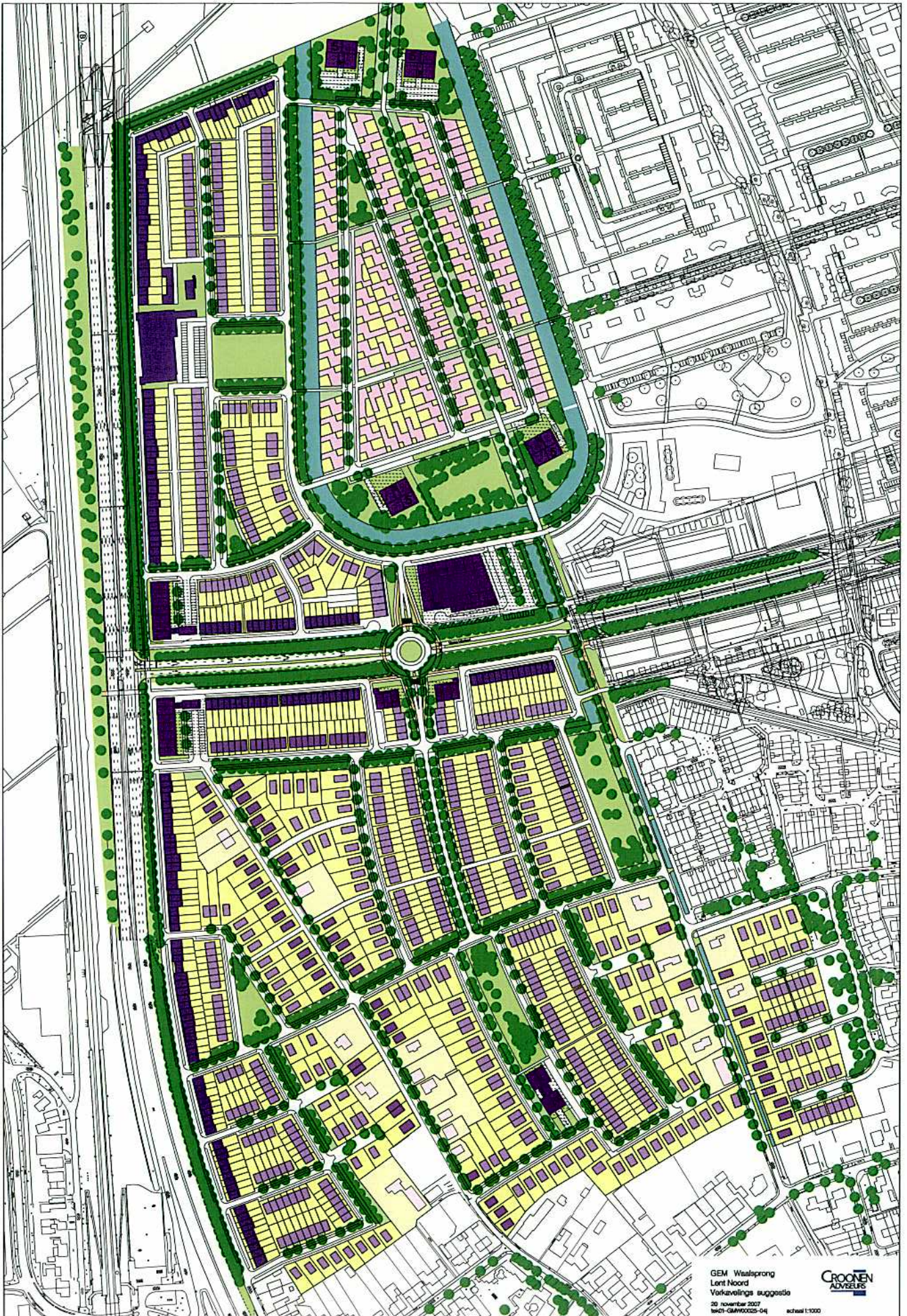
### Bestemmingen

- WG** Woongebied  
artikel 3
- W** Woonwoning  
artikel 4
- BP** Begraafplaats  
artikel 5
- V** Verkeerswoning  
artikel 6
- WA** Water  
artikel 7

### Aanduidingen

- Ondergrond Bestaande bebouwing
- Plangrens
- Bestemmingsgrens
- Max. goothoogte in meters  
Max. riolering in meters  
Max. aantal woningen
- Max. goothoogte in meters  
Max. riolering in meters
- Hoogtescheidinglijn
- Bebouwingsscaant 1
- Bebouwingsscaant 2
- Gemeentelijk monument
- Detailhandel/Horeca
- Halfvrijstaande woningen
- Vrijstaande woningen
- Lichte beoefingheid
- Indicatie ontstalling
- 48 dB-contour geluid sponwegverkeer PM
- 55 dB-contour geluid sponwegverkeer PM



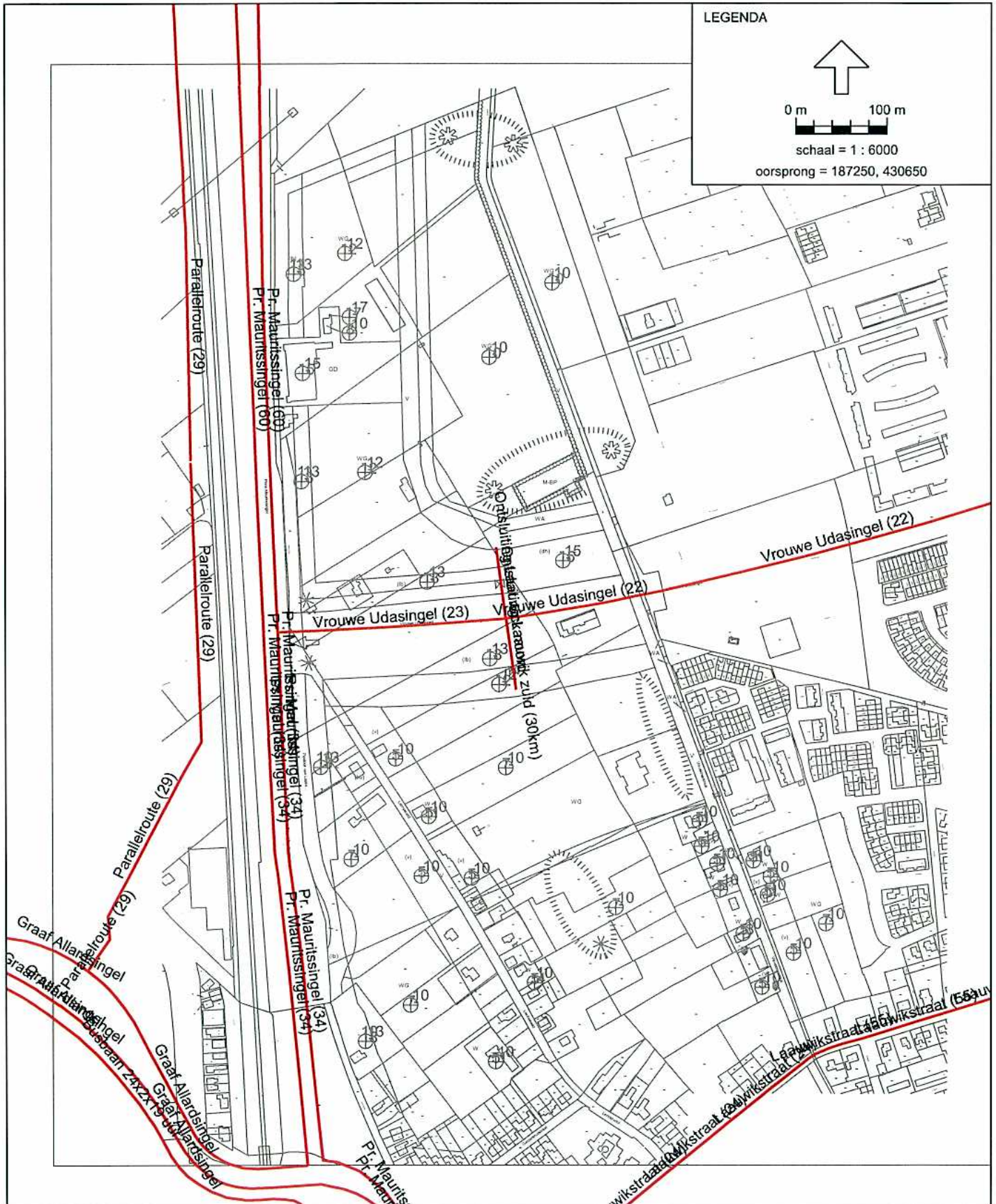


GEM Wealsprong  
Lant Noord  
Verkeerslijn suggestie  
30 november 2007  
1401-GMW0025-04

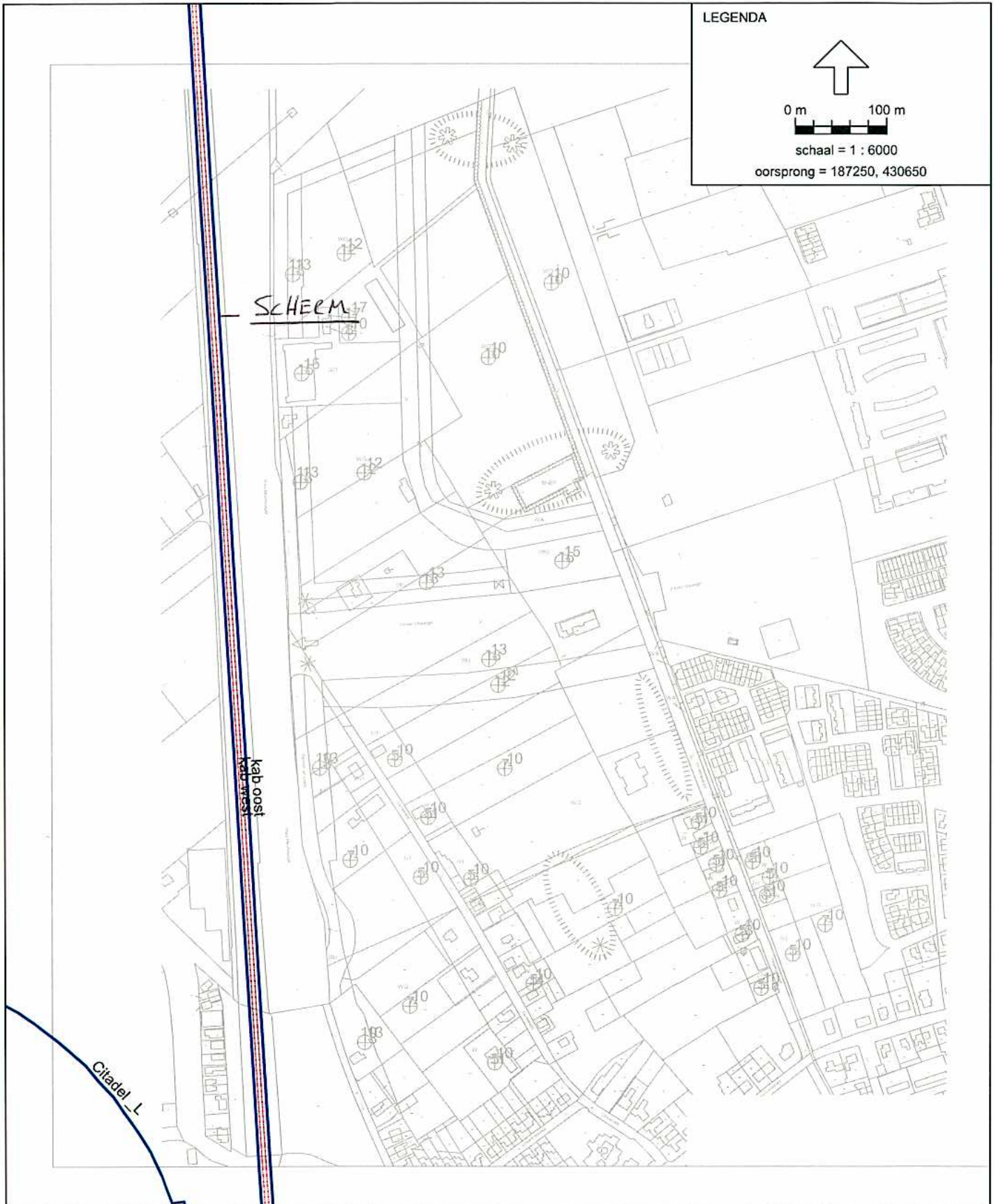
**CROONEN**  
ADVISEURS

schaal 1:1000

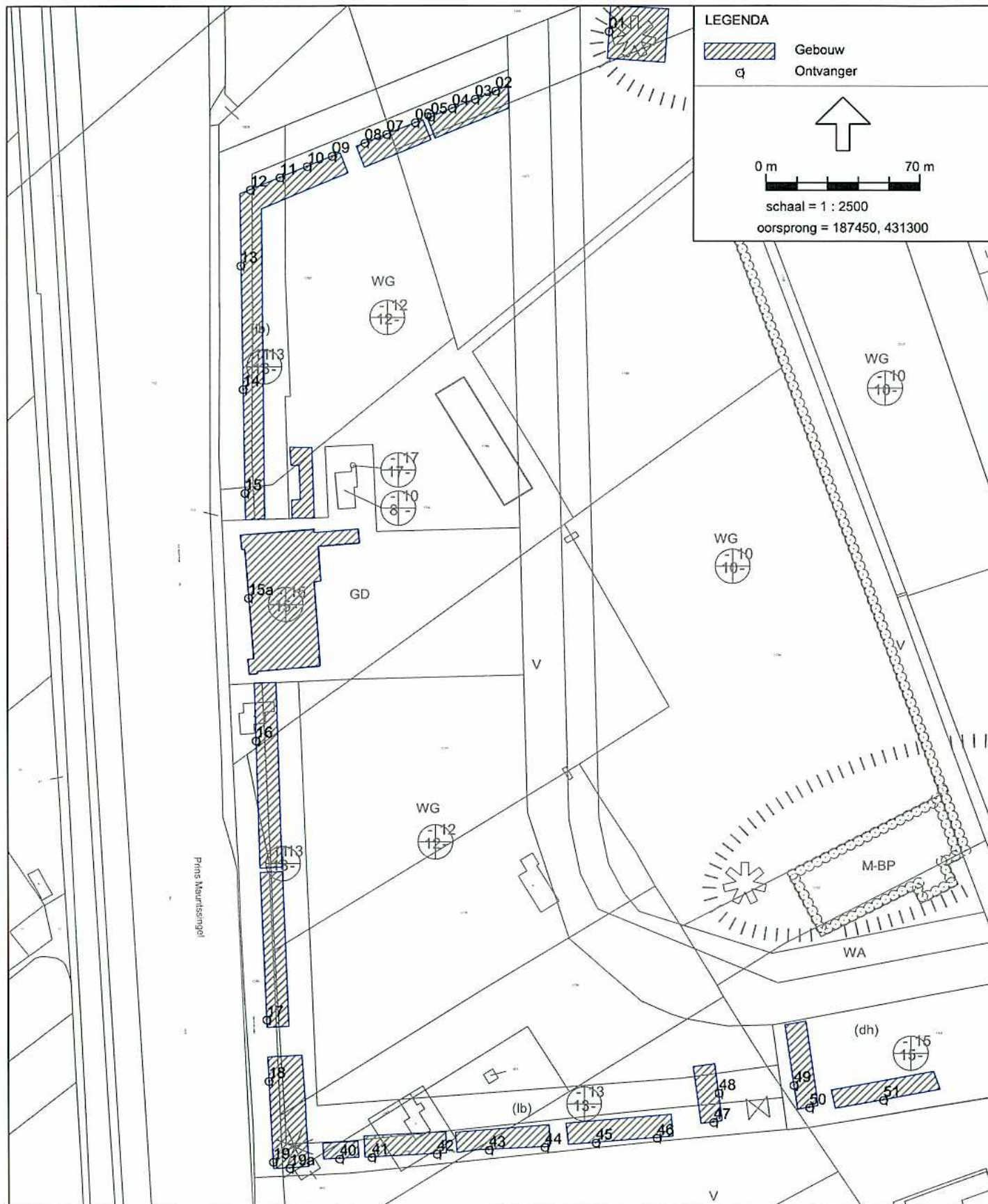
Ligging verkeerswegen



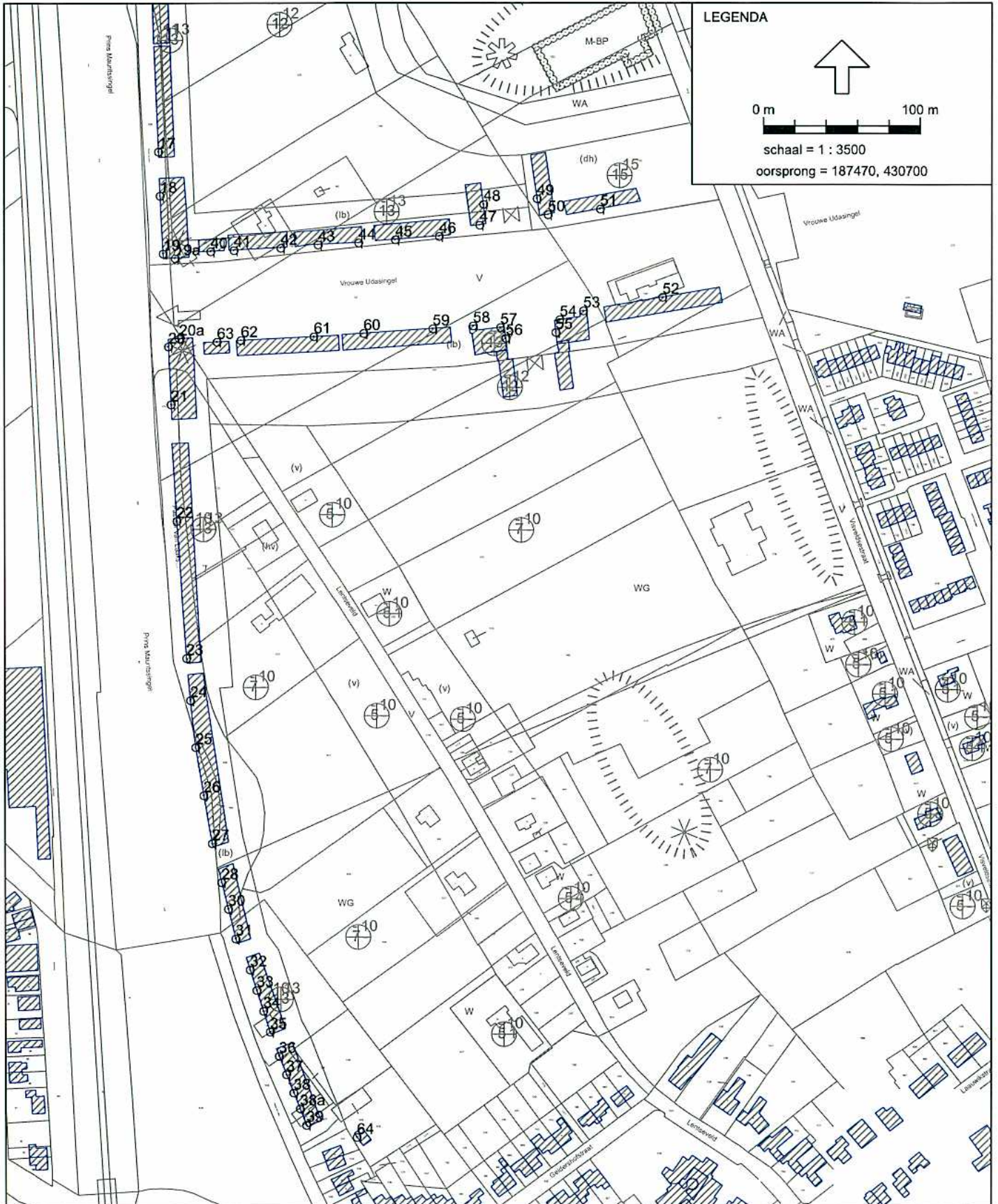
Ligging spoorlijn Nijmegen-Arnhem en geluidsscherm



Waarneempunten ten noorden van Vr. Udasingel



Waarneempunten ten zuiden van Vr. Udasingel





# Bijlagen



## Bijlage 1

### Akoestische begrippen

<b>Correctie artikel 110g Wgh (met de invulling volgens artikel 3.6 RMG 2006)</b>	Tijdelijke aftrek voor het stiller worden van het wegverkeer. De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer. Voor snelheden onder de 70 km/uur is deze aftrek 5 dB
<b>Decibel (dB)</b>	Het geluidsniveau is de sterkte van een geluid
<b>Dove gevel</b>	Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van de constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte. Een dergelijke constructie valt niet onder het begrip 'gevel' van de Wet geluidhinder.
<b>Equivalent geluidsniveau</b>	Gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid
<b>Frequentie</b>	Aantal trillingen per seconde. Geluiden met verschillende frequenties hebben andere toonhoogten
<b>Geluid</b>	Datgene dat met het oor kan worden waargenomen
<b>Geluidsbelasting in dB</b>	Geluidsbelasting in $L_{den}$ op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur van een jaar. Bij wegverkeer inclusief de correctie artikel 110g Wgh
<b>Geluidsgevoelige ruimte</b>	Ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m <sup>2</sup>
<b>Geluidsluwe zijde</b>	Een zijde waarop de geluidsbelasting niet meer bedraagt dan de voorkeurswaarde
<b>Geluidsniveau in dB</b>	Geluidsbelasting van alle bronnen samen exclusief de correctie artikel 110g Wgh voor wegverkeer
<b>Gevel</b>	Bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw of woning scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
<b>Voorkeurswaarde</b>	De in de Wet geluidhinder ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting
<b>Waarneemhoogte</b>	Hoogte boven het maaiveld waarop de geluidsbelasting wordt gemeten of berekend
<b>Waarneempunt</b>	Het punt waarop de geluidsbelasting wordt gemeten of berekend
<b>Zone</b>	Aandachtsgebied behorende bij een geluidsbron

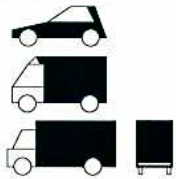
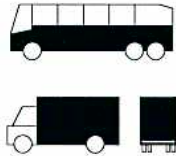
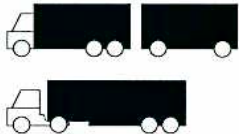



### Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

#### Wegverkeer

De geluidsbelasting door het wegverkeer wordt bepaald aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, Hoofdstuk 3 "Weg" en Bijlage III. Hierin staan regels over de wijze waarop geluidsbelastingen moeten worden berekend en gemeten. In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, Bijlage III, worden een standaard meetmethode en twee standaard rekenmethoden beschreven. Rekenmethode I is bedoeld voor eenvoudige berekeningen en kan worden toegepast bij (bijna) rechte wegen en als zich tussen de bron en het waarneempunt niet al te veel obstakels bevinden. Rekenmethode II wordt toegepast bij situaties waarbij reflecties, afscherming, hellingen, bochten en dergelijke, een belangrijke invloed hebben op de geluidsbelasting.

#### Motorvoertuigen *(het verkeer wordt verdeeld in vier categorieën voertuigen)*








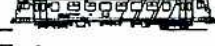






{PRIVATE }CATEGORIE	OMSCHRIJVING VOLGENS BESLUIT	ALLEDAAGSE OMSCHRIJVING	PROFIEL
LICHTE MOTORVOERTUIGEN	motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle personenauto's</li> <li>- de meeste bestelauto's</li> <li>- vrachtwagens met 4 wielen</li> </ul>	
MIDDELZWARE MOTORVOERTUIGEN	gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle autobussen</li> <li>- vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen</li> </ul>	
ZWARE MOTORVOERTUIGEN	gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrachtwagens met 3 of meer assen</li> <li>- vrachtwagens met aanhanger</li> <li>- trekkers met oplegger</li> </ul>	
MOTORRIJWIELEN	motorvoertuigen op 2 wielen al dan niet voorzien van een zijspanwagen	alle motorfietsen (inclusief zijspan)	

**Railverkeer**

De geluidsbelasting door het railverkeer wordt bepaald aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, Hoofdstuk 4 "Spoorweg" en Bijlage IV. Hierin staan regels over de wijze waarop geluidsbelastingen moeten worden berekend en gemeten. In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, Bijlage IV, worden een standaard meetmethode en twee standaard rekenmethoden beschreven. Rekenmethode I is bedoeld voor eenvoudige berekeningen en kan worden toegepast bij (bijna) rechte spoorlijnen en als zich tussen de bron en het waarneempunt niet al te veel obstakels bevinden. Rekenmethode II wordt toegepast bij situaties waarbij reflecties, afscherming, hellingen, bochten en dergelijke, een belangrijke invloed hebben op de geluidsbelasting.

**Treincategorieën (type (aantal eenheden))**

**categorie**

- 1  mat 64 (2)
- 2  ICR (5)
- 2  ICM-III (3)
- 2  DDM-1 (5)
- 3  SGM-II/III (2)
- 4  cargo (5)
- 5  DE (2)
- 6  DH (1)
- 8  DDM-2/3 + 1700 (4)
- 8  DDM-2/3 + mDDM (4)
- 8  ICM-IV (4)
- 8  IRM-III/IV (3)
- 8  SM 90 (2)
- 9  Thalys (5 waarvan 1 motorbak)

**Invoergegevens**

**Bijlage 3**

Brongegevens wegverkeer op basis van de Verkeersmodellen bestemmingsplannen Waalsprong d.d. 26-10-2007, model 2020d

Id	Weg (vak)	Wegdek type	Snelheid km/uur	Intensiteit MVT/etmaal	Verdeling voertuigen														
					Uurintensiteiten			Motoren			Lichte voertuigen			Middelzware vrachtwagens			Zware vrachtwagens		
					Dag %	Avond %	Nacht %	Dag %	Avond %	Nacht %	Dag %	Avond %	Nacht %	Dag %	Avond %	Nacht %	Dag %	Avond %	Nacht %
VU	Vrouw Udasingel (22)	-1,5 dB	50	4045	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	96,5	97,5	98	1,8	1,2	0,9	0,8	0,6	0,6
VU	Vrouw Udasingel (22)	-1,5 dB	50	4045	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	96,5	97,5	98	1,8	1,2	0,9	0,8	0,6	0,6
VU	Vrouw Udasingel (23)	-1,5 dB	50	12692	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	97,1	97,9	98,4	1,4	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	14106	6,5	3,9	0,8	0,9	0,7	0,5	93,2	95,1	96	4,1	2,8	2,1	1,8	1,5	1,4
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	12135	6,5	3,9	0,8	0,9	0,7	0,5	93,5	95,3	96,2	3,9	2,6	2	1,7	1,4	1,3
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	19434	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,8	96,2	97	3	2	1,5	1,3	1,1	1
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	12135	6,5	3,9	0,8	0,9	0,7	0,5	93,5	95,3	96,2	3,9	2,6	2	1,7	1,4	1,3
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	19434	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,8	96,2	97	3	2	1,5	1,3	1,1	1
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	14106	6,5	3,9	0,8	0,9	0,7	0,5	93,2	95,1	96	4,1	2,8	2,1	1,8	1,5	1,4
GA	Graaf Allardsingel	-1,5 dB	50	14670	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	98,4	98,9	99,1	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
GA	Busbaan 24x219 uur	Fijn asfalt	50	532	5,93	3,6	1,27	--	--	--	--	--	--	100	100	100	--	--	--
PM 50	Pr. Mauritsingel (34)	-3 dB	50	26392	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,7	96,2	96,9	3	2	1,5	1,3	1,1	1
PM 50	Pr. Mauritsingel (60)	-3 dB	50	26619	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,5	96	96,8	3,2	2,1	1,6	1,4	1,2	1,1
PM 50	Pr. Mauritsingel (60)	-3 dB	50	31714	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	93	94,9	95,9	4,3	2,9	2,2	1,8	1,6	1,5
PM 50	Pr. Mauritsingel (36)	-3 dB	50	24536	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,3	95,9	96,7	3,4	2,3	1,7	1,4	1,2	1,1
PM 50	Pr. Mauritsingel (34)	-3 dB	50	26392	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,7	96,2	96,9	3	2	1,5	1,3	1,1	1
PM 50	Pr. Mauritsingel (34)	-3 dB	50	31262	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	93,1	95	95,9	4,2	2,8	2,1	1,8	1,5	1,4
PM 50	Pr. Mauritsingel (34)	-3 dB	50	26392	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,7	96,2	96,9	3	2	1,5	1,3	1,1	1
PM 50	Pr. Mauritsingel (34)	-3 dB	50	31262	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	93,1	95	95,9	4,2	2,8	2,1	1,8	1,5	1,4
PM 50	Pr. Mauritsingel (34)	-3 dB	50	31262	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	93,1	95	95,9	4,2	2,8	2,1	1,8	1,5	1,4
PM 50	Pr. Mauritsingel (36)	-3 dB	50	24656	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,3	95,9	96,7	3,3	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
PM 70	Pr. Mauritsingel (11)	-3 dB	70	26619	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,5	96	96,8	3,2	2,1	1,6	1,4	1,2	1,1
PM 70	Pr. Mauritsingel (11)	-3 dB	70	31714	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	93	94,9	95,9	4,3	2,9	2,2	1,8	1,6	1,5
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	7596	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	90,7	93,2	94,5	5,9	4	3	2,5	2,1	2
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	7596	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	90,7	93,2	94,5	5,9	4	3	2,5	2,1	2
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	8506	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	91,6	93,9	95,1	5,2	3,5	2,7	2,2	1,9	1,8
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	7624	6,5	3,8	0,8	0,9	0,7	0,5	90,8	93,2	94,5	5,8	4	3	2,5	2,1	2
Par	Parallelroute (29)	-1,5 dB	50	13777	6,5	3,9	0,8	1	0,7	0,5	94,4	96	96,8	3,2	2,2	1,6	1,4	1,2	1,1

Toelichting wegdektypen: -1,5 dB en -3 dB betekent dat er een wegdektype zal worden toegepast met een geluidsreductie van respectievelijk 1,5 en 3 dB t.o.v. dicht asfaltbeton

**Rekenresultaten**

**Bijlage 4**

Onderzoeksresultaten		Wegverkeer										Railverkeer			
		Geluidsbelasting 2020 per weg incl. aftrek art 110g Wgh					Geluidsniveau wegverkeer 2020 totaal					Traject 245 peiljaar 2005 + 1,5dB			
		Hoogte in m	Pr. Mauritsssingel wegdek -3 dB Lden	Vr. Udasingel wegdek -1,5 dB Lden	Parallelroute wegdek -1,5 dB Lden	Gr. Allardsingel wegdek -1,5 dB Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	zonder scherm Lden	1,5 m scherm Lden	2 m scherm Lden
01_A	Appartementen 8 lagen	4,5	48	--	34	25	51	56	50	50	50	50	50		
01_B	Appartementen 8 lagen	10,5	49	--	35	30	52	56	51	51	50	50	50		
01_C	Appartementen 8 lagen	16,5	49	--	36	30	53	57	52	51	50	50	50		
01_D	Appartementen 8 lagen	22,5	50	--	37	30	53	58	54	52	52	52	52		
02_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	50	--	34	--	53	57	50	49	50	49	49		
02_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	51	--	36	--	54	58	51	50	50	50	50		
03_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	50	--	34	--	53	57	50	49	50	49	49		
03_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	51	--	36	--	54	58	51	50	50	50	50		
04_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	50	--	35	--	54	57	50	49	50	49	49		
04_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	51	--	36	--	55	59	51	50	50	50	50		
05_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	51	--	35	--	54	58	50	49	50	49	49		
05_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	52	--	36	--	56	59	52	50	50	50	50		
06_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	51	--	35	--	55	58	50	49	50	49	49		
06_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	52	--	37	--	56	60	52	50	50	50	50		
07_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	52	--	36	--	56	59	50	49	50	49	49		
07_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	53	--	37	--	57	60	53	51	51	51	51		
08_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	52	--	36	--	56	59	50	49	50	49	49		
08_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	54	--	38	--	58	61	53	51	51	51	51		
09_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	54	--	36	--	58	60	51	49	50	49	49		
09_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	55	--	39	--	59	62	54	52	52	52	52		
10_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	55	--	37	--	59	61	51	50	50	50	50		
10_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	55	--	39	--	60	63	55	52	52	52	52		
11_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	56	--	37	--	61	62	52	50	50	50	50		
11_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	56	--	40	--	61	63	56	53	53	53	53		
12_A	Bebouwing langs Landschapszone	4,5	58	--	38	--	63	63	53	51	51	51	51		
12_B	Bebouwing langs Landschapszone	11,5	58	--	41	--	63	64	58	54	54	54	54		
13_A	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	16	40	33	65	65	55	53	53	53	53		
13_B	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	17	44	33	65	66	60	57	57	57	57		
14_A	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	9	40	33	65	65	55	53	53	53	53		
14_B	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	18	44	33	65	66	61	57	57	57	57		
15a_A	Thermiongebouw	1,5	60	21	37	35	65	64	51	49	49	49	49		
15a_B	Thermiongebouw	7,5	61	22	42	36	66	66	57	55	55	55	55		
15_A	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	4,5	61	3	40	34	66	65	55	53	53	53	53		
15_B	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	11,5	61	20	44	34	66	66	60	57	57	57	57		
16_A	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	4,5	61	27	38	36	66	65	54	52	52	52	52		
16_B	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	11,5	61	27	44	36	66	66	60	56	56	56	56		
17_A	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	4,5	61	37	39	37	66	66	54	52	52	52	52		
17_B	Bebouwing langs Pr. Mauritssingel	11,5	61	38	44	37	66	67	60	56	56	56	56		
18_A	Appartementen 6 lagen	1,5	60	40	36	34	65	65	51	49	49	49	49		
18_B	Appartementen 6 lagen	4,5	61	42	39	37	66	67	54	52	52	52	52		
18_C	Appartementen 6 lagen	7,5	61	43	40	38	66	67	57	54	54	54	54		
18_D	Appartementen 6 lagen	10,5	61	42	44	38	66	67	59	56	56	56	56		
18_E	Appartementen 6 lagen	13,5	61	42	44	38	66	67	61	58	58	58	58		
18_F	Appartementen 6 lagen	16,5	61	42	44	38	66	67	63	60	60	60	60		
19a_A	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	1,5	56	54	30	33	63	61	48	46	46	46	46		
19a_B	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	4,5	57	55	35	37	64	63	51	49	49	49	49		
19a_C	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	7,5	57	55	37	38	64	63	53	51	51	51	51		
19a_D	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	10,5	57	55	38	38	64	63	55	52	52	52	52		



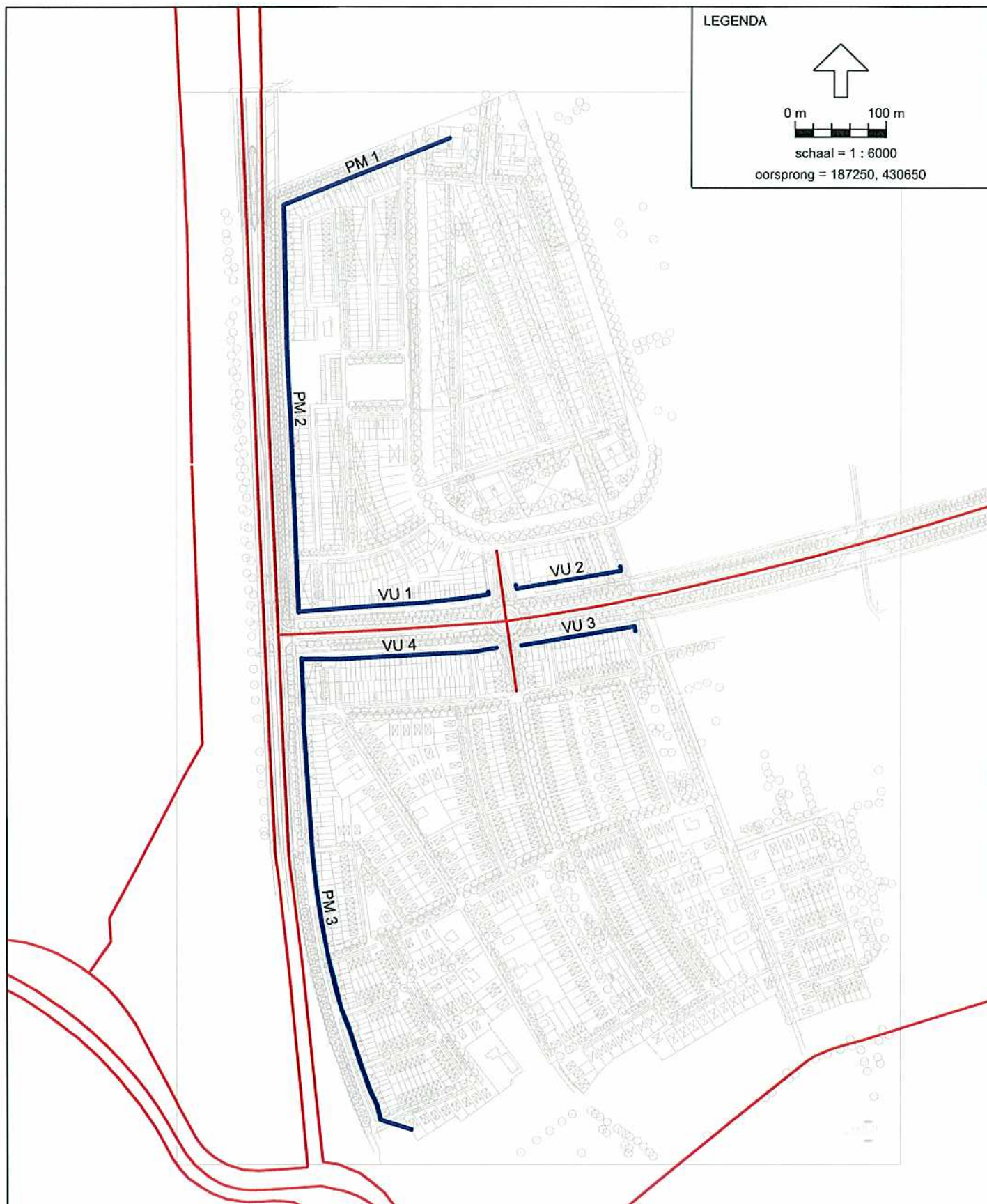
Onderzoeksresultaten			Wegverkeer										Railverkeer			
Id	Omschrijving	Hoogte in m	Geluidsbelasting 2020 per weg incl. afrek art. 110g Wgh					Geluidsniveau wegverkeer 2020 totaal					Traject 245 peiljaar 2005 + 1,5dB			
			Pr. Mauritsssingel wegdek -3 dB Lden	Vr. Udaasingel wegdek -1,5 dB Lden	Parallelroute wegdek -1,5 dB Lden	Gr. Allardsingel wegdek -1,5 dB Lden	Geluidsniveau wegverkeer 2020 totaal Lden	zonder scherm Lden	1,5 m scherm Lden	2 m scherm Lden	zonder scherm Lden	1,5 m scherm Lden	2 m scherm Lden			
19a_E	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	13,5	57	55	41	38	64	63	57	54	63	57	54			
19a_F	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	16,5	57	55	41	38	64	63	59	56	63	59	56			
19_A	Appartementen 6 lagen	1,5	60	49	35	31	65	65	51	49	65	51	49			
19_B	Appartementen 6 lagen	4,5	61	50	38	37	66	67	54	52	67	54	52			
19_C	Appartementen 6 lagen	7,5	61	50	40	38	66	67	57	54	67	57	54			
19_D	Appartementen 6 lagen	10,5	61	49	43	38	66	67	59	56	67	59	56			
19_E	Appartementen 6 lagen	13,5	61	49	44	38	66	67	61	58	67	61	58			
19_F	Appartementen 6 lagen	16,5	60	49	44	38	66	67	63	60	67	63	60			
20a_A	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	1,5	56	53	33	22	63	62	48	46	62	48	46			
20a_B	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	4,5	57	54	34	23	64	63	51	49	63	51	49			
20a_C	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	7,5	57	54	36	23	64	63	53	51	63	53	51			
20a_D	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	10,5	57	54	38	23	64	63	55	52	63	55	52			
20a_E	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	13,5	57	54	41	23	64	63	57	54	63	57	54			
20a_F	Appartementen 6 lagen (gevel Vr.Uda)	16,5	57	54	41	23	64	63	59	56	63	59	56			
20_A	Appartementen 6 lagen	1,5	60	48	35	38	65	66	54	49	66	54	49			
20_B	Appartementen 6 lagen	4,5	61	49	38	38	66	66	57	52	66	57	52			
20_C	Appartementen 6 lagen	7,5	61	49	40	38	66	67	59	54	67	59	54			
20_D	Appartementen 6 lagen	10,5	61	49	42	39	66	67	61	56	67	61	56			
20_E	Appartementen 6 lagen	13,5	61	48	44	39	66	67	63	57	67	63	57			
20_F	Appartementen 6 lagen	16,5	61	48	44	39	66	66	64	60	66	64	60			
21_A	Appartementen 6 lagen	1,5	60	40	34	33	66	65	54	49	65	54	49			
21_B	Appartementen 6 lagen	4,5	61	41	37	38	66	66	56	52	66	56	52			
21_C	Appartementen 6 lagen	7,5	61	42	40	39	66	66	59	54	66	59	54			
21_D	Appartementen 6 lagen	10,5	61	42	42	39	66	66	61	56	66	61	56			
21_E	Appartementen 6 lagen	13,5	61	42	44	40	66	66	63	57	66	63	57			
21_F	Appartementen 6 lagen	16,5	61	42	44	40	66	66	64	60	66	64	60			
22_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	61	33	36	38	66	65	54	52	65	54	52			
22_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	61	34	43	41	66	66	59	56	66	59	56			
23_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	27	35	38	65	65	53	51	65	53	51			
23_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	27	40	42	65	66	58	55	66	58	55			
24_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	26	35	39	65	65	53	51	65	53	51			
24_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	26	39	43	65	66	57	55	66	57	55			
25_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	14	35	39	65	65	53	51	65	53	51			
25_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	11	38	43	66	66	57	55	66	57	55			
26_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	15	33	40	65	65	53	51	65	53	51			
26_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	11	36	43	65	66	57	54	66	57	54			
27_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	60	15	32	41	65	65	52	50	64	52	50			
27_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	60	10	35	44	65	65	56	54	65	56	54			
28_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	59	18	31	42	64	64	52	50	64	52	50			
28_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	59	10	35	45	65	65	56	54	65	56	54			
30_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	59	14	31	43	64	64	52	50	64	52	50			
30_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	59	11	35	45	64	65	56	53	65	56	53			
31_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	58	15	30	42	63	63	52	50	63	52	50			
31_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	58	10	34	45	64	65	55	53	65	55	53			
32_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	57	10	25	43	62	63	51	49	63	51	49			
32_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	57	4	32	46	63	64	55	53	64	55	53			
33_A	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	4,5	56	9	26	43	62	62	51	49	62	51	49			
33_B	Bebauung langs Pr. Mauritssingel	11,5	57	6	32	46	62	64	54	52	64	54	52			

Onderzoeksresultaten			Wegverkeer						Railverkeer							
			Geluidsbelasting 2020 per weg incl. aftrek art 110g Wgh			Geluidsniveau wegverkeer 2020 totaal			Traject 245 peiljaar 2005 + 1,5dB							
Id	Omschrijving	Hoogte in m	Pr. Mauritsssingel		Vr. Udasingel		Parallelroute		Gr. Allardsingel		zonder scherm		1,5 m scherm		2 m scherm	
			wegdek -3 dB	Lden	wegdek -1,5 dB	Lden	wegdek -1,5 dB	Lden	wegdek -1,5 dB	Lden	wegdek -1,5 dB	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
34_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	56	8	27	44	61	62	51	49						
34_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	57	8	32	47	62	64	54	52						
35_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	56	11	26	44	61	62	50	49						
35_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	56	8	32	47	62	64	54	52						
36_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	55	14	26	45	60	62	50	48						
36_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	56	0	31	48	62	63	53	51						
37_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	55	12	26	45	60	61	50	48						
37_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	56	3	30	48	61	63	53	51						
38_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	54	11	26	46	60	61	50	48						
38a_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	54	10	26	46	60	61	50	48						
38_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	56	0	30	48	61	63	53	51						
38b_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	56	0	30	48	61	63	53	51						
39_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	54	9	25	46	60	61	49	48						
39_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	56	2	29	48	61	63	53	51						
40_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	52	55	34	36	62	58	48	46						
40_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	53	55	37	37	62	60	52	49						
41_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	50	55	33	35	61	58	47	45						
41_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	51	55	36	36	62	60	51	49						
42_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	47	55	27	31	61	56	45	43						
42_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	49	55	30	34	61	58	49	46						
43_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	45	55	26	28	61	54	44	42						
43_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	47	55	30	32	61	56	47	45						
44_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	44	55	25	26	61	53	43	41						
44_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	45	55	28	31	61	54	46	44						
44_C	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	10	45	55	27	29	61	54	45	43						
44_D	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	12	45	55	29	32	61	55	46	44						
45_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	42	55	25	24	60	51	41	40						
45_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	44	55	28	31	61	53	44	42						
46_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	41	55	23	25	60	51	41	39						
46_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	42	55	28	31	61	52	44	42						
47_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	37	54	22	24	60	40	36	36						
47_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	39	54	26	31	60	46	42	41						
48_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	31	48	17	16	58	--	--	--						
48_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	31	48	18	19	58	--	--	--						
49_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	36	49	24	25	60	39	39	39						
49_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	38	50	28	32	59	47	44	43						
50_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	37	52	21	24	59	45	37	36						
50_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	38	53	23	31	59	46	40	39						
51_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	36	52	21	25	57	44	37	36						
51_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	37	52	23	31	58	46	39	38						
52_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	36	52	20	23	57	46	37	36						
52_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	36	52	22	24	57	46	39	38						
53_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	38	53	22	22	58	46	38	37						
53_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	38	53	25	27	59	47	40	39						
54_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	40	53	25	22	59	48	39	38						
54_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	41	53	27	28	59	48	41	40						
55_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	37	50	25	29	58	46	41	40						
55_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	39	51	28	34	58	49	44	43						

Onderzoeksresultaten		Wegverkeer										Railverkeer		
		Geluidsbelasting 2020 per weg incl. aftrek art 110g Wgh										Traject 245 peiljaar 2005 + 1,5dB		
		Hoogte in m	Pr. Mauritsssingel wegdek -3 dB Lden	Vr. Udasingel wegdek -1,5 dB Lden	Parallelroute wegdek -1,5 dB Lden	Gr. Allardsingel wegdek -1,5 dB Lden	Geluidsniveau wegverkeer 2020 totaal Lden	zonder scherm Lden	1,5 m scherm Lden	2 m scherm Lden				
56_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	34	49	18	24	58	--	--	--	--			
56_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	35	49	21	23	57	--	--	--	--			
56_C	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	10	34	49	20	23	57	--	--	--	--			
56_D	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	12	35	49	21	23	57	--	--	--	--			
57_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	38	54	22	24	60	46	38	37	37			
57_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	39	54	28	30	60	47	42	41	41			
58_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	40	55	23	24	60	50	40	39	39			
58_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	41	55	29	29	60	51	43	41	41			
59_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	41	55	24	27	60	51	41	39	39			
59_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	43	55	29	31	60	52	44	42	42			
60_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	43	55	25	30	60	53	42	41	41			
60_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	45	55	30	31	60	54	45	43	43			
61_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	46	55	30	31	60	55	44	42	42			
61_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	48	55	34	30	61	56	47	45	45			
62_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	50	55	32	29	61	58	47	45	45			
62_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	52	55	35	29	61	60	51	48	48			
63_A	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	4,5	52	55	29	24	61	58	48	46	46			
63_B	Bebouwing langs Vrouwe Udasingel	11,5	53	55	34	29	62	60	52	49	49			
64_A	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	4,5	47	11	21	43	54	56	45	44	44			
64_B	Bebouwing langs Pr. Mauritsssingel	11,5	52	10	20	46	58	60	51	49	49			

# Bijlage 3

## Locaties hogere waarden wegverkeer



Bijlage 4  
Locaties hogere waarden railverkeer

