

Akoestisch onderzoek wegverkeer Bestemmingsplan Parkwijk

Lindelaan

Lelystad

Opgesteld door : ing. PM. Bakker
Gemeente Lelystad, afdeling Beleid
Intern projectnr. : 2017-03 V.1.1
Datum : November 2017

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	2
2. WETTELIJK KADER	3
2.1 Geluidzones langs wegen	3
2.2 Geluidgevoelige bestemmingen en L_{den}	3
2.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.4 Voorkeursgrenswaarde en hogere grenswaarden.....	5
3. SITUATIEOMSCHRIJVING.....	6
3.1 Onderzoeksgebied	6
4. UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN.....	7
4.1. Wegverkeer	7
4.1.1 Rekenmodel	7
4.1.2 Kaartmateriaal	7
4.1.3 Waarneempunten	7
4.1.4 Snelheden	7
4.1.5 Intensiteiten	8
4.1.6 Wegdek	8
5. REKENRESULTATEN	9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
BIJLAGEN	11
BIJLAGE A: BESTEMMINGSPLANKAART	12
BIJLAGE B: INVOER MODEL WEGVERKEER.....	13
BIJLAGE C: VERDELING EN INTENSITEIT WEGVERKEER.....	15
BIJLAGE D: REKENRESULTATEN.....	16

1. INLEIDING

Bestemmingsplan Parkwijk wordt geactualiseerd. Het bestemmingsplan is bedoeld om de beoogde woningbouw tot ontwikkeling te brengen. De betreffende locatie was namelijk al bedoeld voor woningbouw, maar is door de financiële crisis nooit tot ontwikkeling gekomen.

Voor de gebieden met geprojecteerde woningen is opnieuw een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Voor bestaande woningen geldt er op grond van artikel 76 lid 1 en 3 van de Wet geluidhinder geen onderzoeksplicht.

Met het akoestisch onderzoek is een verkenning uitgevoerd naar de geluidscontouren van de Lindelaan. De Lindelaan is de enige weg binnen het plangebied met een geluidszone overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder.

In het onderhavige rapport worden verschillende geluidscontouren van onder andere de voorkeursgrenswaarde afgebeeld en worden de invoergegevens en uitgangspunten vermeld. Aan de hand van de contouren kan direct worden bepaald in welk gebied gebouwd mag worden volgens de Wet geluidhinder en in welk gebied een eventuele hogere grenswaarde procedure noodzakelijk is.

De geluidscontouren zijn bepaald voor de toekomstige situatie 2030 en gebaseerd wat betreft verkeer op het verkeersmodel van de gemeente Lelystad.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijk kader van de Wet geluidhinder beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft in het kort het plangebied en hoofdstuk 4 de uitgangspunten van het onderzoek. De rekenresultaten en de uiteindelijke samenvatting en conclusie staan beschreven in hoofdstuk 5 en 6.

2. WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk staan de relevante wettelijke punten voor dit onderzoek beschreven zoals gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh).

2.1 *Geluidzones langs wegen*

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de geluidzones langs wegen vastgesteld. Binnen de vastgestelde geluidzones zijn de regels van de Wgh van toepassing. Buiten deze geluidzones is de Wgh niet van toepassing. In onderstaande tabel 1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde zones overeenkomstig artikel 74 van de Wgh. Wegen gelegen binnen een woonerf of wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur vallen buiten de werkingssfeer van de Wgh.

Tabel 1 (zones langs wegen)

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone (meter)	
	<i>Stedelijk gebied</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De zone strekt zich uit aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Voor de Lindelaan geldt een aandachtsgebied van 200 meter.

2.2 *Geluidgevoelige bestemmingen en L_{den}*

Bij een akoestisch onderzoek wordt onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen, gelegen binnen de geluidzone van een weg of spoorweg. Voorbeelden van geluidgevoelige bestemmingen zijn woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en dergelijke. De berekende geluidbelasting wordt uitgedrukt in dB (L_{den}).

Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur)
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor scholen en medische kleuterdagverblijven wordt alleen uitgegaan van de geluidbelasting gedurende de etmaalperiode(n) waarin ze geopend zijn (art. 1b, Wet geluidhinder).

De uiteindelijke berekende geluidscontouren worden inzichtelijk gemaakt in de L_{den} waarde.

2.3. Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie (EU) is erop gericht om de geluidemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidemissies van voertuigen en banden (in EU-verband), en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren (door de Nederlandse overheid). In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is nader aangegeven hoe hiermee omgegaan moet worden.

In het RMG 2012 is geregeld dat, voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, de berekende geluidbelasting verminderd moet worden met de aftrek ex artikel 110g van de Wgh alvorens toetsing aan de wettelijke grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het RMG 2012. In de periode vanaf 21 mei 2014 tot 1 juli 2018 geldt de volgende aftrek:

- 3 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en de geluidsbelasting tgv de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, 56 dB bedraagt;
- 4 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en de geluidsbelasting tgv de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, 57 dB bedraagt;
- 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en de geluidsbelasting tgv de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, afwijkt van bovengenoemde bedragen;
- 5 dB voor de overige wegen (tot 70 km/uur);
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Voor de contouren wordt de aftrek artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.4. Voorkeursgrenswaarde en hogere grenswaarden

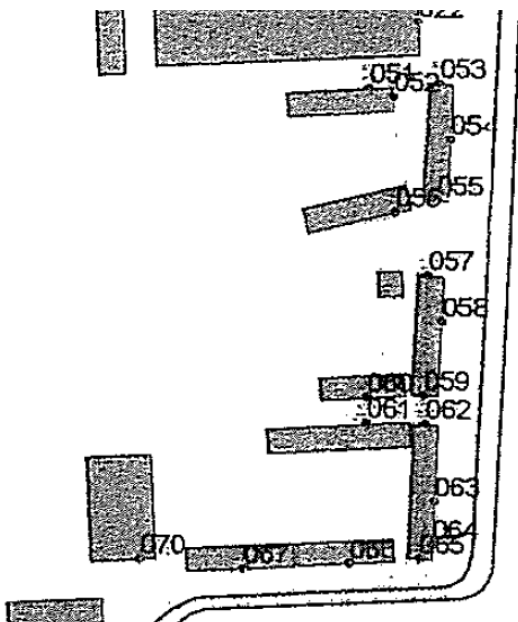
In artikel 82 tot en met 85 van de Wgh zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Voor wegverkeerslawaai geldt er een voorkeursgrenswaarde van 48 dB(L_{den}). De berekende contouren zijn hierop gebaseerd.

Onder bepaalde voorwaarden mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is afhankelijk van de situatie gelimiteerd en dient er een hogere grenswaarde te worden verleend.

Op basis van het akoestisch onderzoek "Weg- en railverkeerslawaai Masterplan Stadshart Lelystad" d.d. 12 december 2003, zijn door Gedeputeerde Staten van Flevoland op 16 september 2004 verschillende hogere grenswaarden voor het Stadshart vastgesteld. Bij de berekeningen is rekening gehouden met deze hogere grenswaarden. Indien noodzakelijk worden deze hogere grenswaarden ook geactualiseerd. Onderstaand is een overzicht gegeven van de in 2004 vastgestelde hogere grenswaarden voor het plangebied:

Wegvlak	Hogere waarde	Oude waarde van AO d.d. 12 dec 2003 + kenmerk
Lindelaan	51 dB(L _{den})	53 dB(A) waarneempunten 54, 58 en 63
	53 dB(L _{den})	55 dB(A) waarneempunten 66 en 67

(het getalsmatige verschil tussen een dB(A)-waarde en een dB(L_{den})-waarde is 2 (zie ook paragraaf 2.2))



3. SITUATIEOMSCHRIJVING

In bijlage A staat de plankaart van het bestemmingsplan Parkwijk weergegeven. Het gehele plangebied zal akoestisch worden onderzocht.

3.1. *Onderzoeksgebied*

Het plangebied ligt op dit moment al een aantal jaar braak en bestaat naast het aanwezige groen uit een parkeerplaats en een ventweg.

Voor het akoestisch onderzoek is gekeken naar de invloed van de Lindelaan op het plangebied.

De Neringweg ligt in de nabijheid van het plangebied, echter deze weg behoort tot een 30 km/uur zone en valt derhalve buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder.

4. UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

4.1. *Wegverkeer*

De belangrijkste parameter bij de invoer van het rekenmodel is de verkeersintensiteit. Daarnaast zijn de rijsnelheid en wegdekverharding van belang.

4.1.1 *Rekenmodel*

Voor de berekening is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.01. Hierbij is de standaard rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaaai gehanteerd.

In bijlage B is een schets van de modelinvoer gegeven. Er is onder andere rekening gehouden met de gebiedkenmerkende omstandigheden, waaronder de aanwezige (omliggende) bebouwing, verharde en zachte oppervlakten.

4.1.2 *Kaartmateriaal*

Als ondergrond voor de invoer van het rekenmodel is gebruik gemaakt van beschikbare DXF plattegronden. Deze plattegronden zijn afkomstig van de afdeling Dienstverlening (DVL-GIB) Geo-informatie en Belastingen van de gemeente Lelystad.

4.1.3 *Waarneempunten*

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een zogenaamde gridberekening om contouren te kunnen plotten. Daarbij is uitgegaan van een waarneemhoogte van 7,5 meter boven maaiveldniveau. Deze hoogte is representatief voor de derde bouwlaag van woningen en qua geluidsbelasting veelal maatgevend ten opzichte van lagere waarneemhoogtes. Met de contouren wordt de grens van de voorkeursgrenswaarde weergegeven en/of de grens voor het vaststellen van een hogere grenswaarde.

4.1.4 *Snelheden*

Er is een rijsnelheid aangehouden van 50 km/uur.

Bij de bepaling van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt conform artikel 110g Wgh een aftrek toegepast in verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een lichte motorvoertuigen representatieve snelheid van 70 km per uur en hoger en 5 dB voor overige wegen (30-50 km per uur).

Concreet betekent dit een aftrek van 5 dB voor de Lindelaan (zie hiervoor ook paragraaf 2.3 op pagina 4).

4.1.5. *Intensiteiten*

De gebruikte verdelingen zijn o.a. afkomstig vanuit Basec (verkeerstelsysteem). De verkeersintensiteiten zijn afkomstig van het in 2017 opgeleverde verkeersmodel. Daarbij is gekeken naar het prognosejaar 2030. De gegevens van het verkeersmodel zijn weergegeven in werkdagen, echter met akoestische berekeningen houden we rekening met een weekdag. Deze werkdagen zijn omgerekend naar weekdagen, aan de hand van een percentage overeenkomstig de gegevens vanuit Basec. In bijlage C staan de gebruikte verkeersintensiteiten en verdelingen weergegeven.

4.1.6. *Wegdek*

Voor de Lindelaan is gerekend met een geluidreducerend asfalt (GRA).

Voor het verkeer is in het model voor de Lindelaan gerekend met 2 rijlijnen. De bodem is ingevoerd als 100% absorberend en het wegdek is ingevoerd als harde bodem (0% absorptie). Ook overige verhardingen en waterpartijen zijn ingevoerd als harde bodem (0% absorptie).

5. REKENRESULTATEN

In het kader van de bestemmingsplan procedure is men geïnteresseerd in de geluidsbelasting voor de eerstelijnsbebouwing. Dit is gepresenteerd in de vorm van een geluidcontour van de 48 dB (voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaai). Indien dit niet toereikend is dan wordt er nog gekeken naar de contour voor het vaststellen van een hogere grenswaarde.

In bijlage D staan de geluidscontouren weergegeven. Deze contouren worden opgenomen in het uiteindelijke bestemmingsplan.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Voor bestemmingsplan Parkwijk is een geluidsberekening gemaakt. Daarbij is getoetst of er voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde of aan de in het verleden vastgestelde hogere grenswaarden of dat de hogere grenswaarde dient te worden geactualiseerd.

Lindelaan

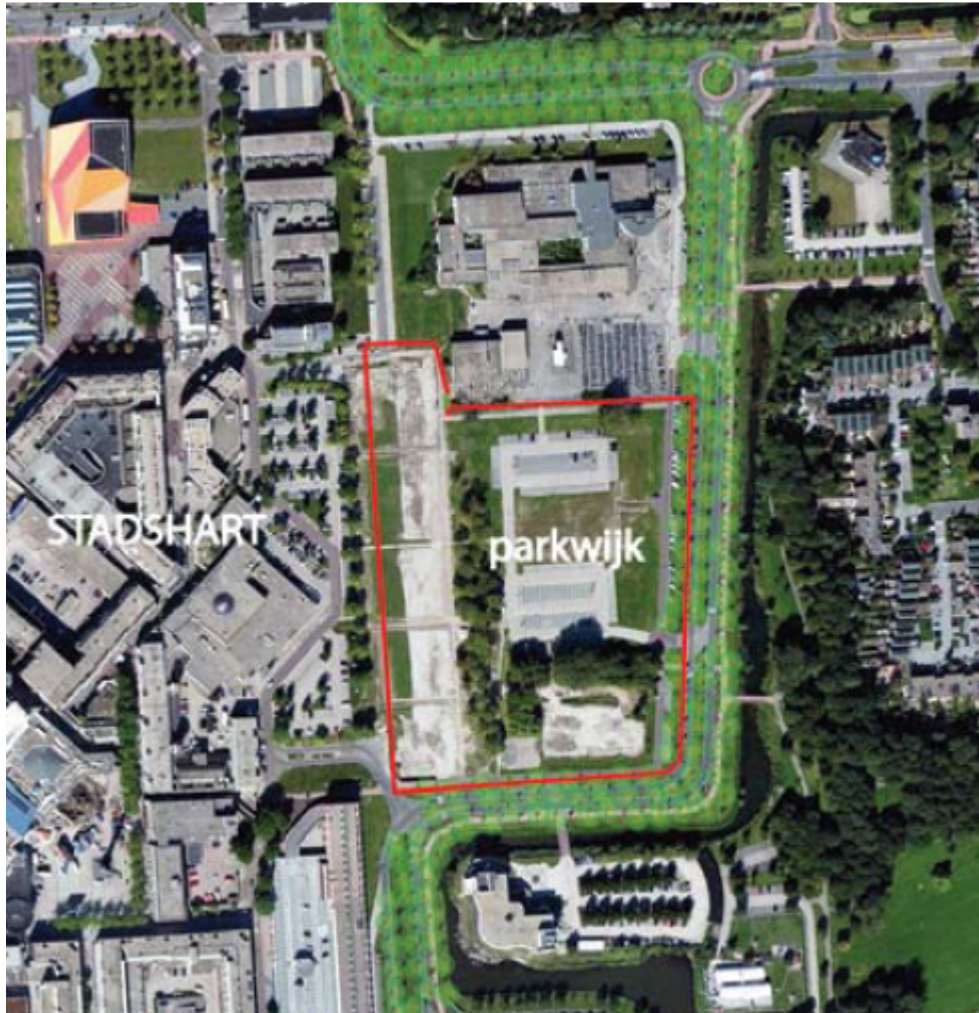
Voor de betreffende locatie is in 2004 een hogere grenswaarde vastgesteld van 51 en 53 dB(L_{den}). Uit de berekeningen blijkt dat met de 55 dB(L_{den}) en de 58 dB(L_{den}) contour de meest reële ruimte wordt gecreëerd om eventuele toekomstige woningen toe te staan binnen de te onderzoeken gebieden. Bij contouren met lagere waarden dan 55 dB(L_{den}) en 58 dB(L_{den}) blijkt dat het plangebied voor eventuele woningbouw dermate wordt verkleind dat uitgifte niet meer reëel wordt geacht.

Voorgesteld wordt om voor de gebieden langs de Lindelaan een hogere grenswaarde vast te stellen met een waarde van 55 dB(L_{den}) voor de oostzijde van het gebied en 58 dB(L_{den}) voor de zuidzijde van het gebied. Deze waarde is overeenkomstig het gemeentelijk beleid en past binnen de wettelijke kaders vanuit de Wet geluidhinder. Deze waarde vervangt dan de in 2004 vastgestelde hogere grenswaarden.

BIJLAGEN

- A: bestemmingsplankaart;
- B: invoer model weg- en spoorverkeer;
- C: verdeling en intensiteit wegverkeer;
- D: rekenresultaten.

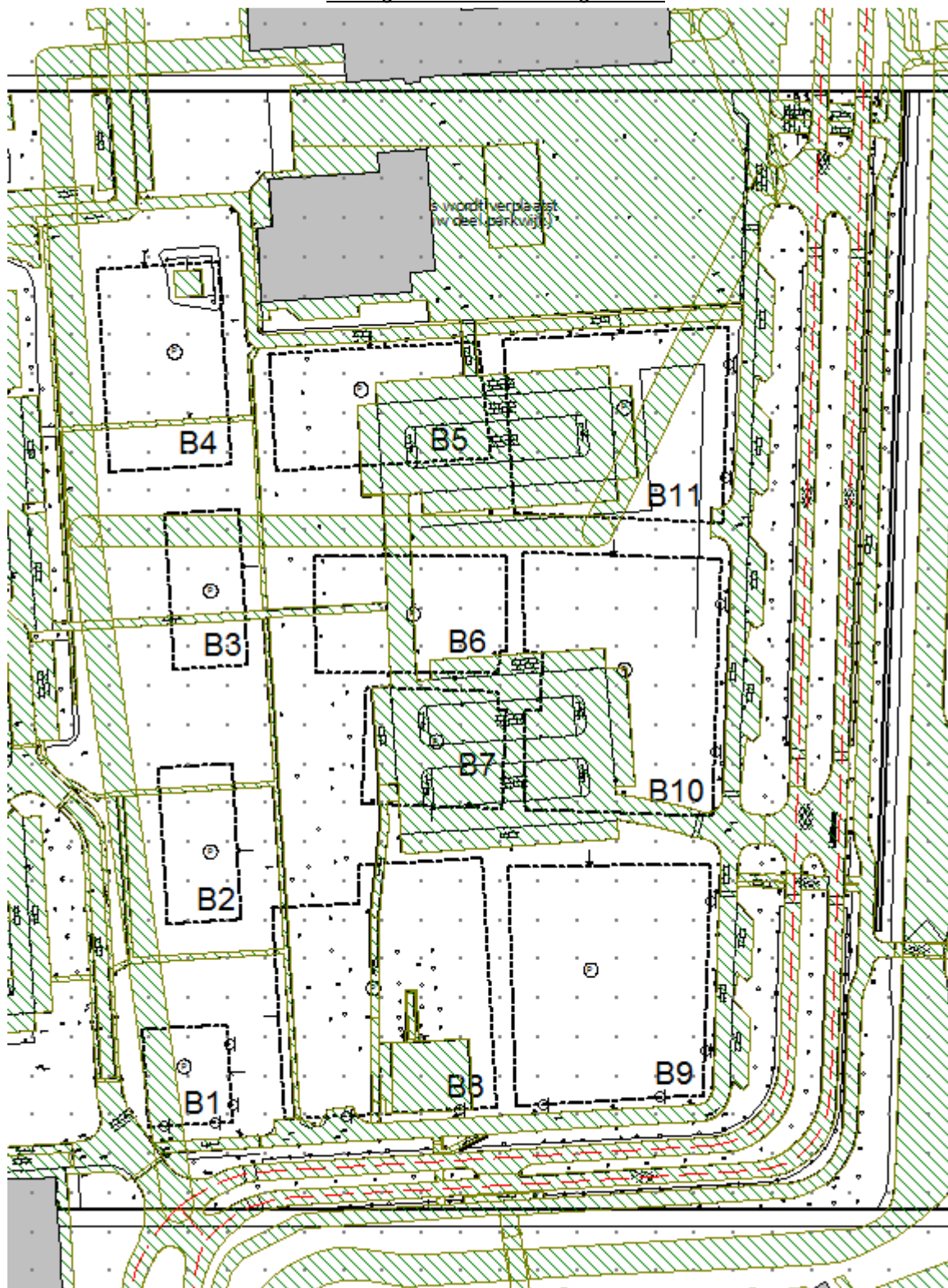
Bijlage A: Bestemmingsplankaart



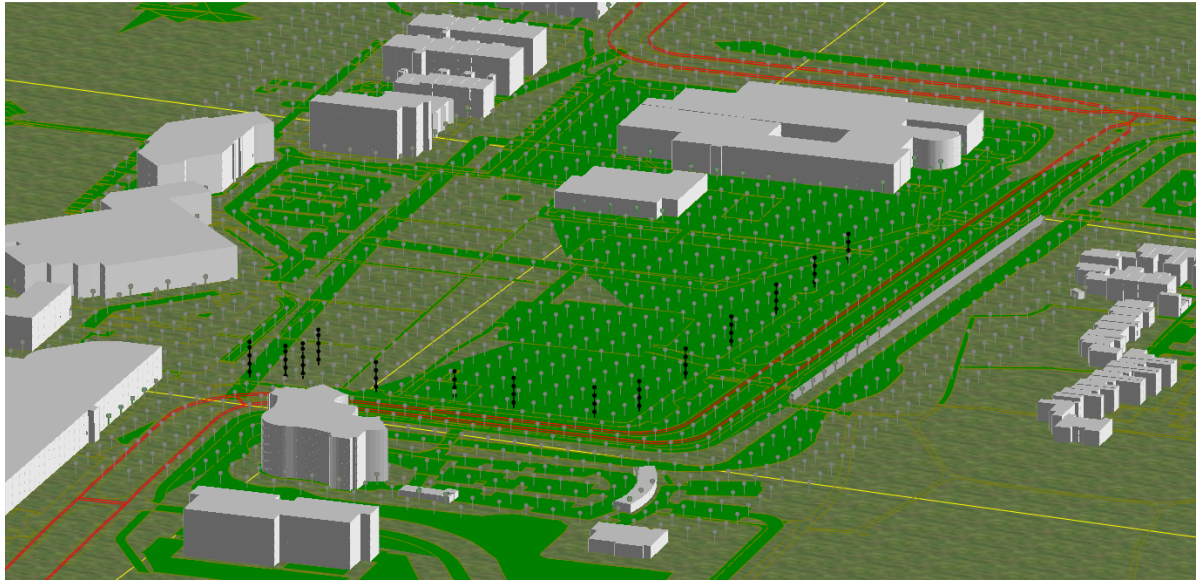
(Het plangebied is met een rood kader aangegeven)

Bijlage B: Invoer model wegverkeer

Plattegrond van model wegverkeer



3D-Weergave van model



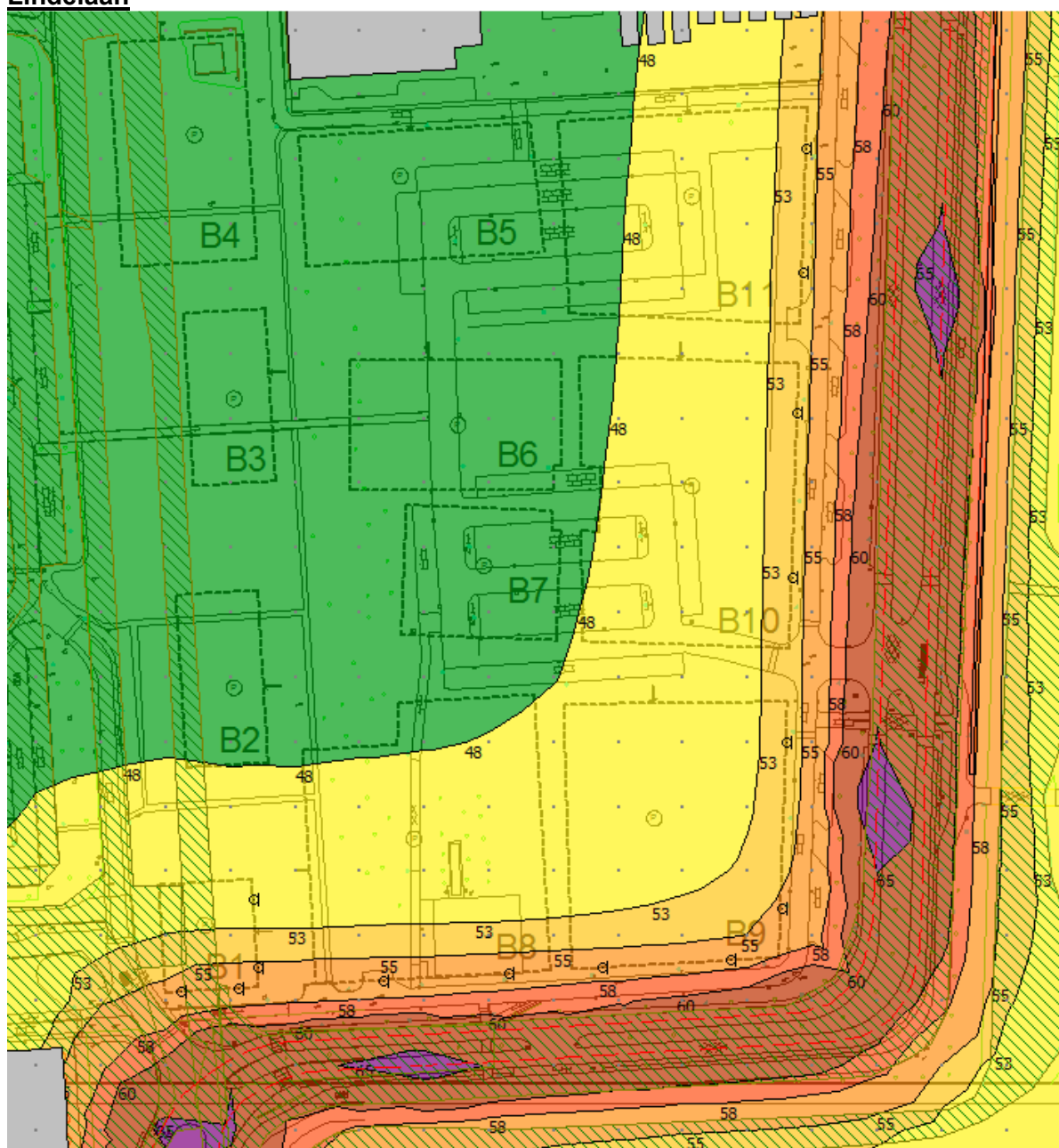
Bijlage C: Verdeling en intensiteit wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig onderstaande categorieverdelingen en intensiteiten.

<u>Overzicht categorieverdeling voertuigen</u>							
Wegvlak	Daguur	Avonduur	Nachtuur	Verdeling			Intensiteit 2030
				<i>Licht</i>	<i>Middel</i>	<i>Zwaar</i>	
Lindelaan (Noord)	6,76%	2,90%	0,91%	97,0%	2,6%	0,4%	12.055,8 mvt/etmaal
Lindelaan (Zuid)	6,76%	2,90%	0,91%	97,0%	2,6%	0,4%	12.367,0 mvt/etmaal

Bijlage D: Rekenresultaten

Lindelaan



Uit de berekeningen blijkt dat met de 55 dB(L_{den}) en de 58 dB(L_{den}) contour de meest reële ruimte wordt gecreëerd om eventuele toekomstige woningen toe te staan binnen de te onderzoeken gebieden. Bij contouren met lagere waarden dan 55 dB(L_{den}) en 58 dB(L_{den}) blijkt dat het plangebied voor eventuele woningbouw dermate wordt verkleind dat uitgifte niet meer reëel wordt geacht.

Voorgesteld wordt om voor de gebieden langs de Lindelaan een hogere grenswaarde vast te stellen met een waarde van 55 dB(L_{den}) voor de oostzijde van het gebied en 58 dB(L_{den}) voor de zuidzijde van het gebied. Deze waarde is overeenkomstig het gemeentelijk beleid en past binnen de wettelijke kaders vanuit de Wet geluidhinder. Deze waarde vervangt dan de in 2004 vastgestelde hogere grenswaarden.