

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**Beyerinckstraat 2-4
Kampen**

25003

ancoor

RAPPORT

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï

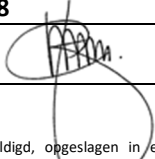
projectlocatie
Beyerinckstraat 2-4
Kampen

opdrachtgever
Bemog Projectontwikkeling bv
Postbus 30200
8003 CE Zwolle



ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

telefoon 03 14 - 36 81 06
email: info@ancoor.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 25003, versie 1.1		<i>Status:</i> - DEFINITIEF -
<i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers	<i>Afdrukdatum:</i> 9/7/2018	<i>Rapportdatum:</i> 6-9-2018
<i>Status:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1-1
1.1 Aanleiding onderzoek.....	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek.....	1-1
1.3 Plangebied.....	1-1
1.4 Opzet van het onderzoek.....	1-1
2. Wettelijk kader	2-1
2.1 Algemeen	2-1
2.2 Wegverkeerslawaaai	2-1
2.2.1 geluidzones langs wegen.....	2-1
2.2.2 aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.....	2-1
2.2.3 maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	2-2
2.3 Plangebied.....	2-2
2.3.1 wegverkeer.....	2-2
3. Verkeersgegevens	3-1
3.1 Wegverkeer	3-1
3.1.1 gemeentelijke en provinciale wegen.....	3-1
4. Resultaten en toetsing	4-1
4.1 Algemeen	4-1
4.2 Resultaten belastingen zoneplichtige wegen.....	4-1
4.3 Resultaten cumulatie geluidbelastingen	4-2
5. Eventueel te treffen maatregelen	5-1
5.1 Algemeen	5-1
6. Conclusie en aanbevelingen	6-1
6.1 Algemeen	6-1
6.2 Conclusie	6-1

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
II	Plangebied/Bouwplan
III	Prognose verkeersgegevens
IV	Situatie rekenmodel
V	Invoergegevens rekenmodel
VI	Resultaten wegverkeer



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Bemog Projectontwikkeling BV te Zwolle, is door ANCOOR een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen geluidsgevoelige appartementen gelegen aan de Beyerinckstraat 2-4 te Kampen. Dit ter voorbereiding op de wijziging van het bestemmingsplan voor het genoemde plangebied. Alvorens de procedure voor de bestemmingsplanherziening verder ter hand kan worden genomen, dient er inzicht te bestaan in de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer vanuit de directe omgeving.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer geluidsgevoelig appartementen gelegen zijn binnen een door deze wet aangewezen geluidzone van een weg. Het onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Europa Allee.

De geluidbelasting afkomstig van 30-kilometer wegen en woonerven, en wegen met een verkeersintensiteiten geringer dan 500 mvt/etmaal zijn bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in de Wet geluidhinder, uitgesloten van beoordeling. De Lelystraat betreft een 30-km weg met een intensiteit van meer dan 500 mvt/etmaal en is wel in de berekeningen meegenomen in het kader van de ruimtelijke inpassing.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen afkomstig van het wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen appartementen voor de toekomstige situatie (over 10 jaar, 2028).

1.3 Plangebied

In bijlage I is de regionale en lokale situering van het plangebied en de ontsluiting op de bestaande wegenstructuur weergegeven. In bijlage II is het bouwplan weergegeven. De geprojecteerde nieuwbouwlocatie is gelegen aan de Beyerinckstraat 2-4 te Kampen en is gelegen binnen de bebouwde kom van Kampen. De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

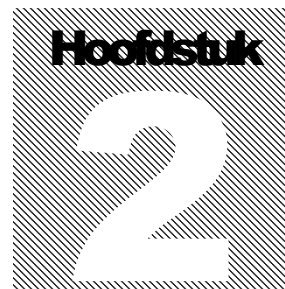
1.4 Opzet van het onderzoek

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte definitieve inrichtingstekening dd. 5-6-2018 en een VO van het bouwplan dd. 28-6-2017.

In het voorliggende rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd beschreven en is een omschrijving van de onderzoekslocatie opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de verkeersintensiteiten van de relevante wegen nader omschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing in het kader van de Wet geluidhinder aan de hoogst toelaatbare geluidbelasting in zones gepresenteerd. Tevens wordt de onderbouwing van

AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

de gebruikte methode nader toegelicht. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. Wettelijk kader

2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg over alle perioden (dag-, avond- en nachtperiode) van respectievelijk 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- (verhoogd met 5 dB) en nachtperiode (verhoogd met 10 dB), waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. De Wet geluidhinder is een grenswaarde opgenomen ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

2.2 Wegverkeerslawaaï

2.2.1 geluidzones langs wegen

Op grond van de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zone plichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2-1: Overzicht van toepassing zijnde zonebreedte conform gestelde in de Wet geluidhinder.

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Een of twee rijstroken	200 meter	250 meter
Drie of vier rijstroken	350 meter	400 meter
Vijf of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom welke zijn gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buiten stedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

2.2.2 aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van doorontwikkeling van de technische mogelijkheden en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid opgenomen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting vermindert met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder, voordat de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

WETTELIJK KADER

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt:

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 57 dB is.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 56 dB is.
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van bovenstaande genoemde waarden.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

2.2.3 maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

Volgens de Wet geluidhinder is er sprake van een 'nieuwe situatie' als een nieuwe weg wordt aangelegd en/of er sprake is van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige bebouwing. Dit houdt in dat de bestemming nog niet conform de geplande bestemming in het vigerende bestemmingsplan aanwezig is. Er is derhalve sprake van een noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan. Grenswaarden voor 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder opgenomen.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in artikel 82, eerste lid, niet mag worden overschreden. Indien uit de rekenuitkomsten blijkt dat dit in het onderhavige geval wel zo zou zijn, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, dan kan de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing verlenen voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Dan dienen maatregelen welke zijn gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien de optredende geluidbelasting meer bedraagt dan de gestelde maximale ontheffingswaarde, dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van een geluidsgevoelige bestemming. In de onderstaande tabel is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 2-2: Overzicht voorkeurs- en maximale ontheffingswaarde wegverkeer.

Situatie		Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
te bouwen woningen / geluidsgevoelige bebouwing	buitenstedelijk	48 dB	53 dB
	binnenstedelijk	48 dB	63 dB

2.3 Plangebied

Binnen het plangebied worden nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen gerealiseerd binnen zones langs de Europa Allee.

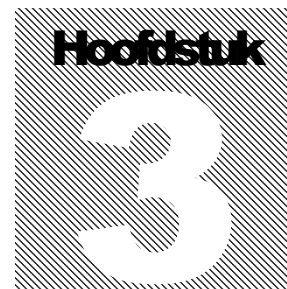
2.3.1 wegverkeer

Voor het wegverkeer over de gemeentelijke wegen zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- de bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied;
- de breedte van de geluidzone van de bedraagt 200 meter;
- de voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuw te bouwen geluidsgevoelige bebouwing;
- de maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB;

WETTELIJK KADER

- de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB; de aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).



3. Verkeersgegevens

3.1 Wegverkeer

3.1.1 gemeentelijke en provinciale wegen

Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Europa Allee. De gemeente heeft naast de telgegevens van de Europa Allee, eveneens telgegevens aangeleverd van de verkeersintensiteiten op de Flevoweg. Het plangebied valt echter buiten de zone van deze weg. Deze hoeft derhalve niet te worden meegenomen in dit onderzoek. De overige in de directe omgeving van het plangebied aanwezige wegen, kunnen als akoestisch niet relevant worden beschouwd.

De verkeersgegevens voor het het teljaar 2017 voor de Europa Allee zijn aangeleverd door de gemeente Kampen. De aangeleverde gegevens betreffen de verdeling over periode (dag, avond en nacht) en voertuigcategorie (licht [LV], middel [MV] en zwaar [ZV]). Tevens zijn de relevante maximumsnelheden aangeleverd door de gemeente. De etmaalintensiteiten voor het jaar 2028 zijn berekend met een autonome groei van 1,2 % per jaar. Aangezien de Europa Allee op een dermate grote afstand van het plangebied is gelegen, is de invloed van het in de berekening op te nemen wegdektype niet echt relevant voor de te genereren uitkomsten hiervan. Worst-case is een referentiewegdek ingevoerd.

Tabel 3-1: *Uurintensiteiten in omgeving van het plangebied gelegen zoneplichtige wegen.*

Rijweg	Toegestane snelheid	Aantal rijlijnen	Periode	LV aantal	MV aantal	ZV aantal
Europa Allee	50 km/ u	2	dag	829	33,4	17,6
Asfalt (gerekend met referentiewegdek)			avond	438,8	7,2	2,9
			nacht	74,8	2,9	1,9

In het kader van de ruimtelijke inpassing dienen ook de voor het plangebied relevante niet-zoneplichtige wegen te worden meegenomen in het onderzoek. Getoetst dient te worden in hoeverre de cumulatie van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen wegen alsnog zouden kunnen zorgen voor een overschrijding van de gestelde grenswaarden. Voor het plangebied is de Lelystraat als niet-zoneplichtige 30 km-weg relevant.

Tabel 3-2: *Uurintensiteiten in omgeving van het plangebied gelegen niet-zoneplichtige wegen.*

Rijweg	Toegestane snelheid	Aantal rijlijnen	Periode	LV aantal	MV aantal	ZV aantal
Lelystraat	30 km/ u	2	dag	236	14	21
Asfalt (gerekend met referentiewegdek)			avond	120	7	1
			nacht	21	1	1



4. Resultaten en toetsing

4.1 Algemeen

De invloed als gevolg van het wegverkeerslawaai op de in de directe omgeving hiervan gelegen plangebied, is in dit uitgewerkte onderzoek nader onderzocht. De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geomilieu (V4.30). Deze is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

In bijlage IV is de situatie weergegeven zoals deze in het computerprogramma Geomilieu van DGMR is ingevoerd. De invoergegevens van de objecten, wegen en ontvangerpunten zoals deze dienen te worden beschouwd in de zin van de Wet geluidhinder, zijn opgenomen in bijlage V. De beoordelingspunten zijn aan de voor-, achter- en zijgevels gesitueerd, waarbij per beoordelingspunt berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 1,50 meter boven het vloerniveau van de betreffende geluidsgevoelige ruimten. Alle resultaten van de berekende invallende geluidsbelastingen L_{den} als gevolg van het wegverkeer in 2028 zijn opgenomen in Bijlage VI.

4.2 Resultaten belastingen zoneplichtige wegen

In onderstaande tabel zijn de berekende hoogste geluidsbelastingen op de diverse ontvangerpunten weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Beyerinckstraat te Kampen. De geluidsbelastingen zijn weergegeven *inclusief* aftrek op basis van het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4-1: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer Beyerinckstraat met een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Beoordelingspunt			Voorkeurs- waarde [dB]	Aftrek art. 110g [Lden]	Geluidbelasting	
naam	omschrijving	hoogte [m]			Beyerinckstraat [dB]	overschrijding [dB]
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	48,0	5,0	26,9	-
TP001_B	Toetspunt 001	4,5	48,0	5,0	28,6	-
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	48,0	5,0	29,6	-
TP001_D	Toetspunt 001	10,5	48,0	5,0	31,4	-
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	48,0	5,0	27,5	-
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	48,0	5,0	30,7	-
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	48,0	5,0	26,9	-
TP002_D	Toetspunt 002	10,5	48,0	5,0	16,3	-
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	48,0	5,0	32,5	-
TP003_B	Toetspunt 003	4,5	48,0	5,0	36,1	-
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	48,0	5,0	38,7	-
TP003_D	Toetspunt 003	10,5	48,0	5,0	39,9	-
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	48,0	5,0	33,5	-
TP004_B	Toetspunt 004	4,5	48,0	5,0	36,2	-
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	48,0	5,0	38,3	-
TP004_D	Toetspunt 004	10,5	48,0	5,0	39,5	-
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	48,0	5,0	34,6	-
TP005_B	Toetspunt 005	4,5	48,0	5,0	36,5	-
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	48,0	5,0	38,9	-
TP005_D	Toetspunt 005	10,5	48,0	5,0	40,2	-
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	48,0	5,0	39,7	-
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	48,0	5,0	40,9	-
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	48,0	5,0	42,2	-
TP006_D	Toetspunt 006	10,5	48,0	5,0	43,0	-

In het bovenstaande overzicht is voor de weg, conform het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder, L_{den} met 5 dB gecorrigeerd voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur.

RESULTATEN EN TOETSING

Tabel 4-1 [vervolg]: Optredende geluidsbelastingen wegverkeer Beyerinckstraat.

naam	Beoordelingspunt		Voorkeurs- waarde [dBI]	Aftrek art. 110g [L _{den}]	Geluidbelasting	
	omschrijving	hoogte [m]			Beyerinckstraat [dBI]	overschrijding [dBI]
TP007_A	Toetspunt 006	1,5	48,0	5,0	37,9	-
TP007_B	Toetspunt 006	4,5	48,0	5,0	39,3	-
TP007_C	Toetspunt 006	7,5	48,0	5,0	41,3	-
TP007_D	Toetspunt 006	10,5	48,0	5,0	42,0	-
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	48,0	5,0	40,9	-
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	48,0	5,0	41,9	-
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	48,0	5,0	43,5	-
TP008_D	Toetspunt 008	10,5	48,0	5,0	43,6	-
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	48,0	5,0	41,7	-
TP009_B	Toetspunt 009	4,5	48,0	5,0	42,6	-
TP009_C	Toetspunt 009	7,5	48,0	5,0	43,9	-
TP009_D	Toetspunt 009	10,5	48,0	5,0	43,8	-
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	48,0	5,0	42,0	-
TP010_B	Toetspunt 010	4,5	48,0	5,0	42,8	-
TP010_C	Toetspunt 010	7,5	48,0	5,0	43,7	-
TP010_D	Toetspunt 010	10,5	48,0	5,0	44,3	-
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	48,0	5,0	34,8	-
TP011_B	Toetspunt 011	4,5	48,0	5,0	36,2	-
TP011_C	Toetspunt 011	7,5	48,0	5,0	37,9	-
TP011_D	Toetspunt 011	10,5	48,0	5,0	36,9	-
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	48,0	5,0	24,0	-
TP012_B	Toetspunt 012	4,5	48,0	5,0	25,0	-
TP012_C	Toetspunt 012	7,5	48,0	5,0	20,6	-
TP012_D	Toetspunt 012	10,5	48,0	5,0	20,1	-

In het bovenstaande overzicht is voor de weg, conform het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder, L_{den} met 5 dB gecorrigeerd voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur.

Voor een overzicht van de rekenuitkomsten wordt tevens verwezen naar het gestelde in bijlage VI. In deze rekenbijlage is de correctie overeenkomstig artikel 110-g van de Wet geluidhinder niet opgenomen (zie paragraaf 2.4).

Opgemerkt dient te worden dat volgens de Wet geluidhinder de geluidsbelasting per zoneplichtige weg dient te worden getoetst. Dit betekent dat voor de Beyerinckstraat de geluidsbelastingen volgens de Wet geluidhinder beschouwd zijn. Uit de rekenresultaten blijkt dat de toelaatbare grenswaarde van 48 dB [L_{den}] niet zal worden overschreden.

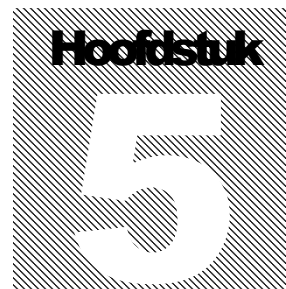
4.3 Resultaten cumulatie geluidbelastingen

In de onderstaande tabel zijn de hoogste optredende geluidbelastingen weergegeven, waarbij is uitgegaan van de gecumuleerde optredende geluidbelastingen afkomstig van de Europa Allee en de niet zoneplichtige Lelystraat.

Tabel 4-2: Optredende geluidsbelastingen cumulatie wegverkeer Beyerinckstraat en Lelystraat.

naam	Beoordelingspunt		Voorkeurs- waarde [dBI]	Aftrek art. 110g [L _{den}]	Gecumuleerde geluidbelasting	
	omschrijving	hoogte [m]			Beyerinckstraat [dBI]	overschrijding [dBI]
TP010_D	Toetspunt 010	10,5	48,0	0,0	48,4	0,4
TP009_D	Toetspunt 009	10,5	48,0	0,0	48,2	0,2
TP010_C	Toetspunt 010	7,5	48,0	0,0	48,1	0,1
TP009_C	Toetspunt 009	7,5	48,0	0,0	48,0	-
TP008_D	Toetspunt 008	10,5	48,0	0,0	48,0	-
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	48,0	0,0	47,8	-
TP010_B	Toetspunt 010	4,5	48,0	0,0	47,5	-
TP009_B	Toetspunt 009	4,5	48,0	0,0	47,3	-
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	48,0	0,0	47,0	-
TP006_D	Toetspunt 006	10,5	48,0	0,0	46,7	-
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	48,0	0,0	46,4	-
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	48,0	0,0	46,2	-
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	48,0	0,0	46,0	-
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	48,0	0,0	45,8	-
TP007_C	Toetspunt 006	7,5	48,0	0,0	45,1	-
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	48,0	0,0	45,0	-

Bij cumulatie is er zonder aftrek ex. artikel 110g Wgh, geen sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde van 48 dB.



5. Eventueel te treffen maatregelen

5.1 Algemeen

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting door middel van maatregelen aan de bron en/of de overdracht verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarden. Uit de rekenresultaten blijkt echter dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op geen enkel ontvangerpunt de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Dit houdt in dat er geen aanvullende voorzieningen noodzakelijk zijn.



6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van Bemog Projectontwikkeling bv te Zwolle is door ANCOOR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerlawaai op de gevels van een 20-tal nieuw te bouwen appartementen gelegen binnen het plangebied aan de Beyerinckstraat 2-4 te Kampen. Het onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Europa Allee.

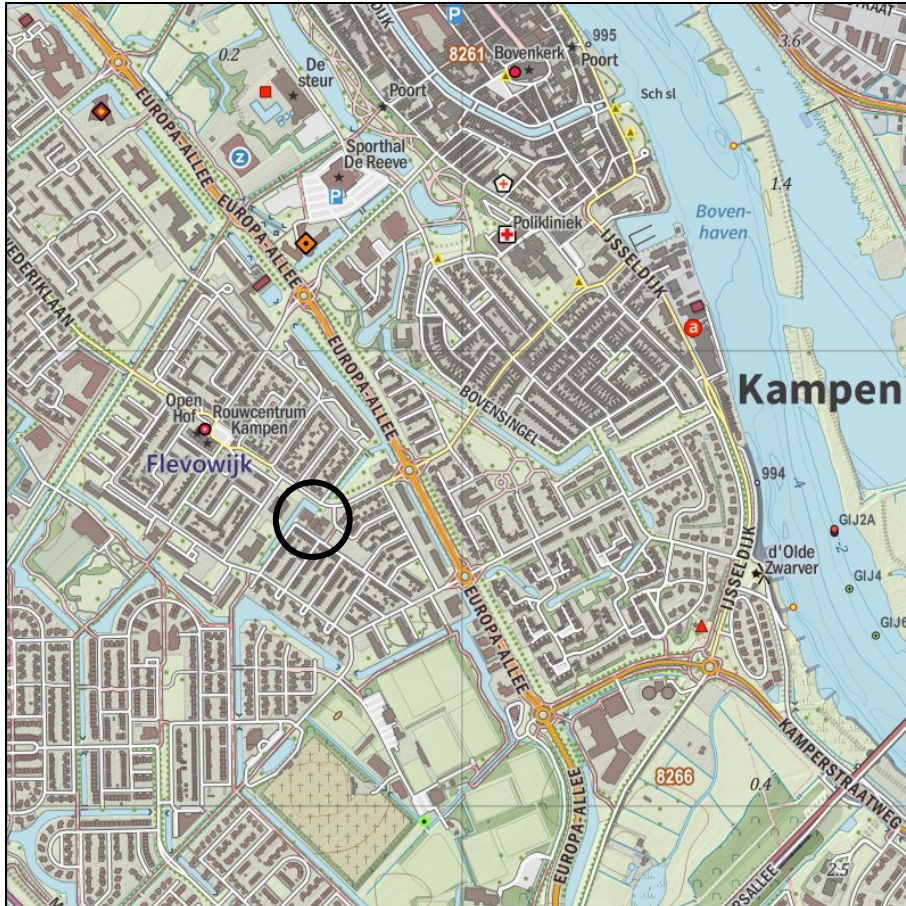
Daarnaast is een gericht onderzoek uitgevoerd naar de ruimtelijke inpassing van de voorgenomen plannen. Hierbij dienen de geluidbelastingen afkomstig van het wegverkeer van de zoneplichtige wegen en de eventueel in de directe omgeving van het plangebied gelegen niet-zoneplichtige wegen te worden gecumuleerd.

6.2 Conclusie

De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de binnen het plangebied geprojecteerde appartementen, bedraagt 44 dB of minder. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de nabij het plangebied gelegen zoneplichtige wegen, niet wordt overschreden. Wegverkeerlawaai vormt volgens de Wet geluidhinder derhalve geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen bouwplannen.

De optredende geluidbelasting als gevolg van cumulatie afkomstig van de optredende geluidbelastingen afkomstig van de Europa Allee en van de niet zoneplichtige Lelystraat, bedraagt zonder aftrek ex. Artikel 110g Wgh maximaal 48 dB. Ook in het kader van de ruimtelijke inpassing van het bouwplan in haar omgeving wordt derhalve aan de gestelde grenswaarden voldaan. Deze vormt derhalve eveneens geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

BIJLAGE I



Legenda:

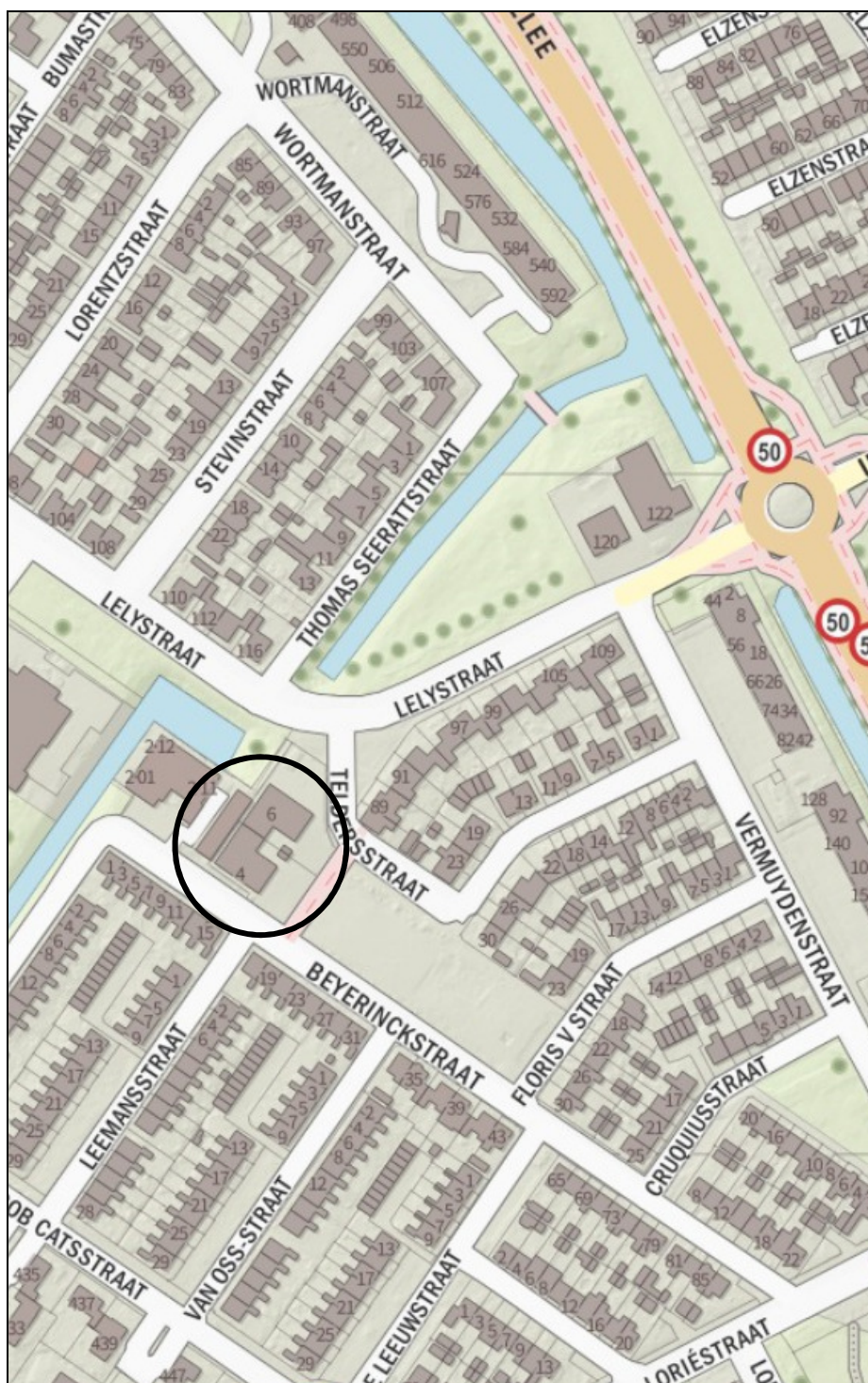
○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 25003
 schaal : -
 bijlage : la

Regionale situering
Beyerinckstraat 2-4
Kampen

ancoor
 AKOESTIEK EN MILIEU



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

objectnr. : 25003
 schaal : -
 bijlage : lb

Lokale situering
 Beyerinckstraat 2-4
 Kampen

ancoor
 ADVIES

BIJLAGE II



gras



beukenhaag



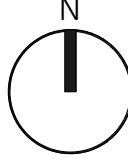
dart's little dot



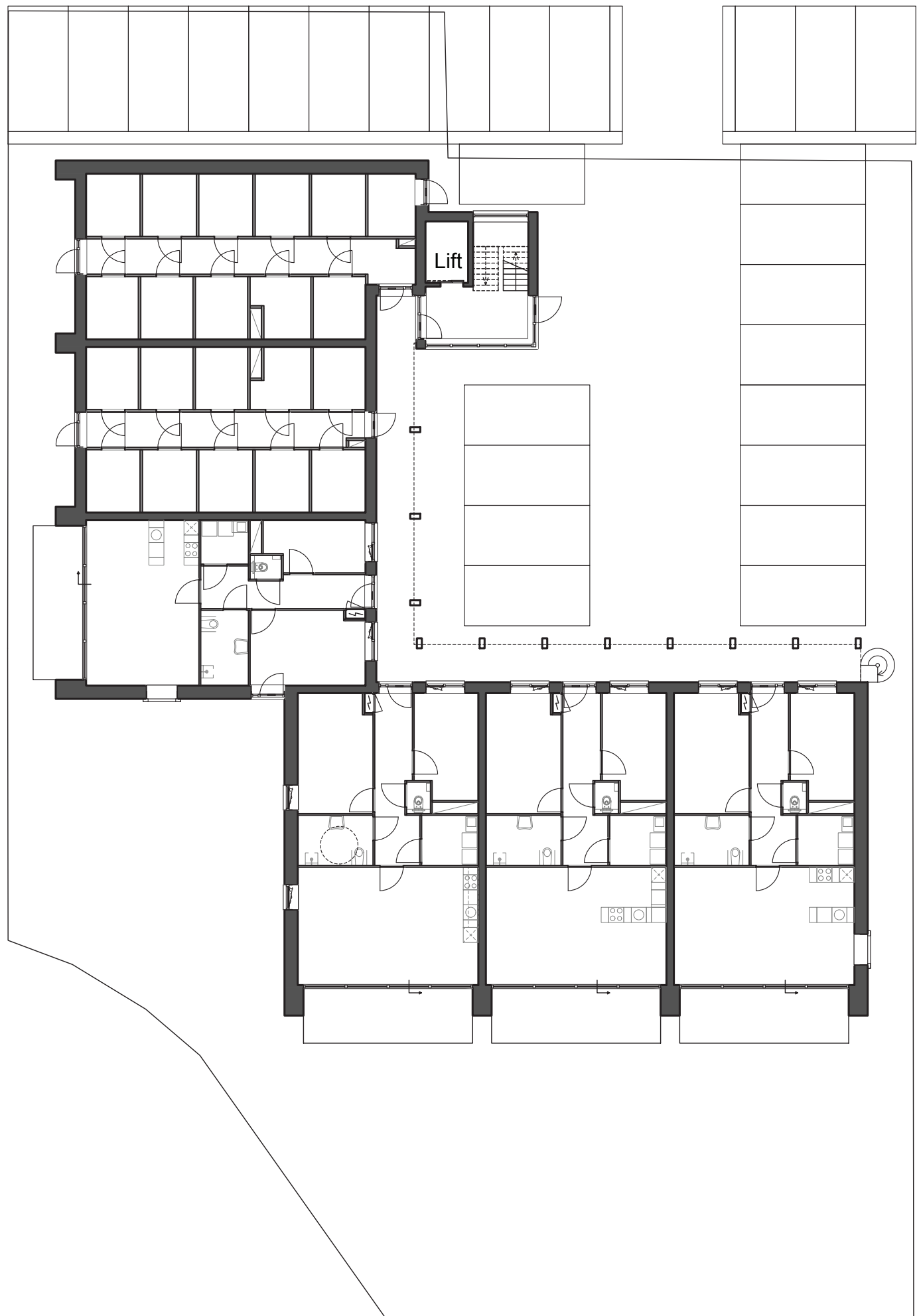
leibomen

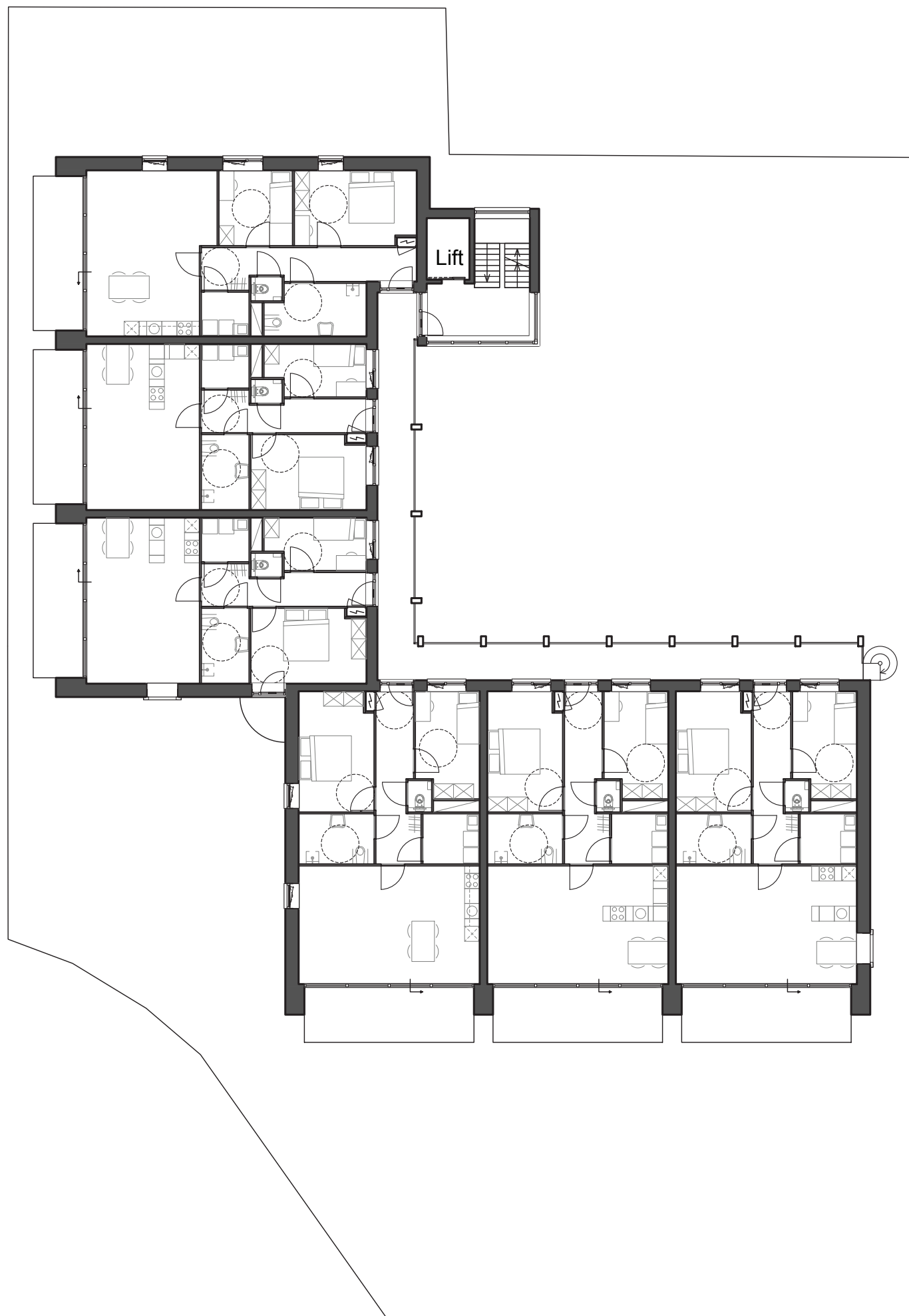
-  Bestrating
-  Verhoogde betonband
-  Gras
-  Fagus Sylvatica (beukenhaag)
100 / 125 cm
-  Hydrangea Paniculata (hortensia)
'darts little dot'
-  Leibomen met Hydrangea Paniculata
-  Zitmuur 32 cm breed 50 cm hoog

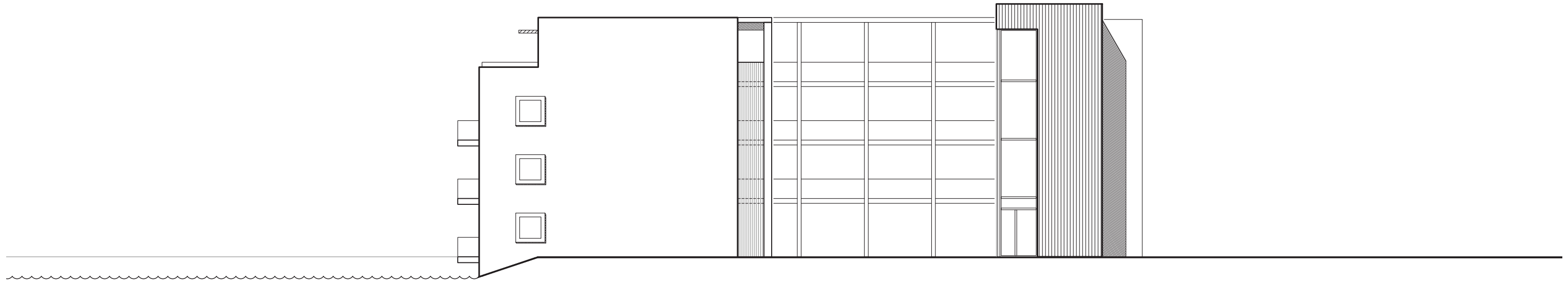
p Eigen parkeerplaats

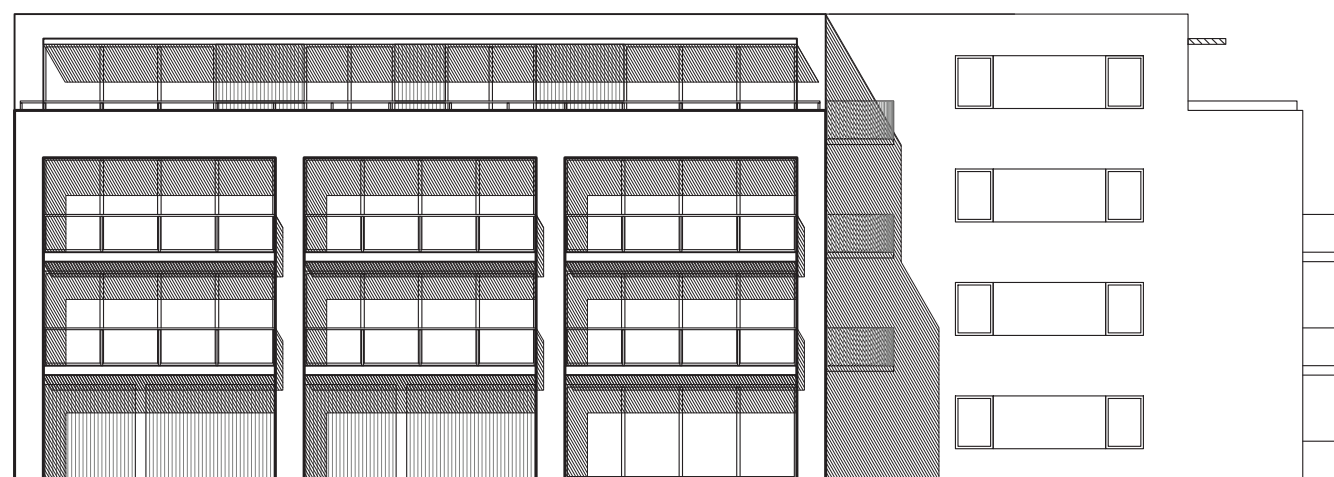


situatie 1:500

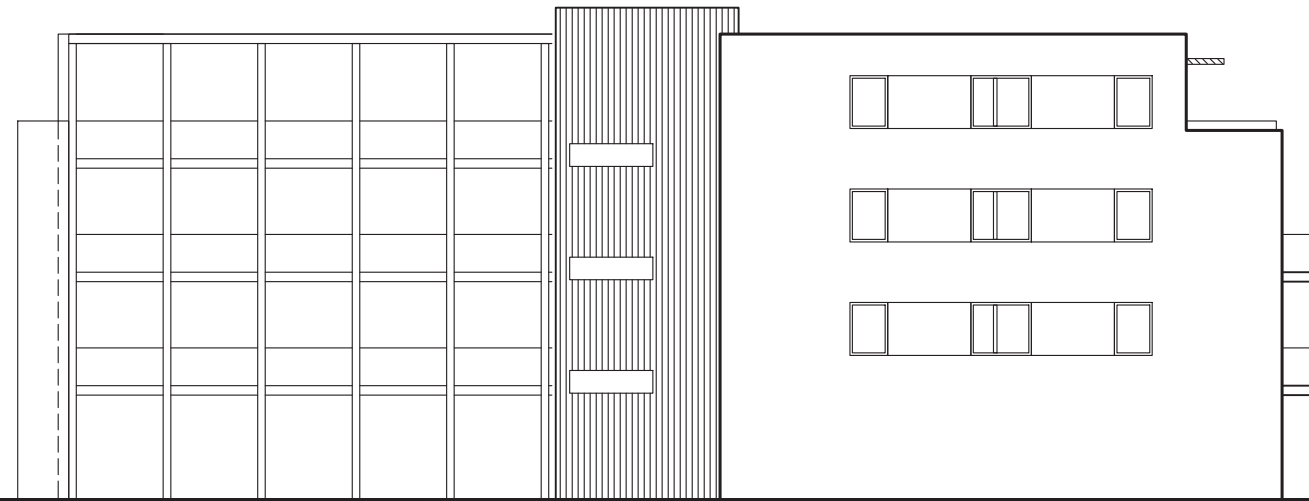


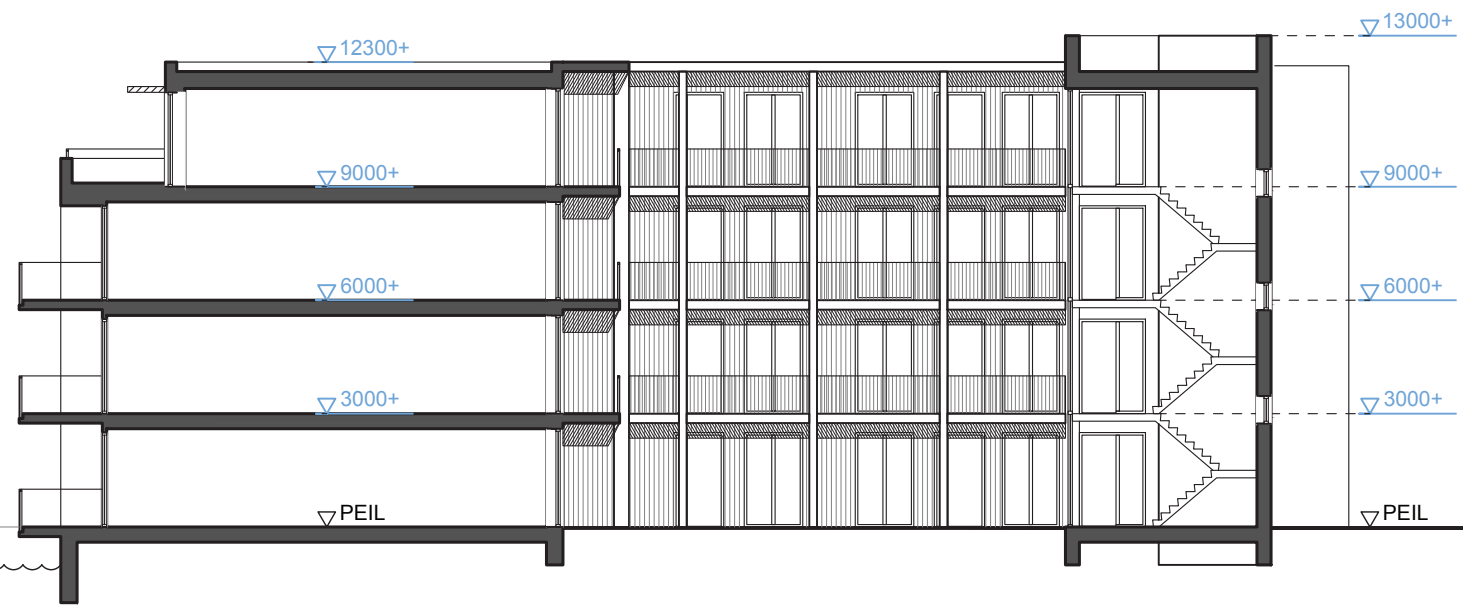












doorsneden A-A

doorsneden B-B

BIJLAGE III

Bert Mengers | Ancoor

Van: Verhoeff, Niek <N.Verhoeff@kampen.nl>
Verzonden: dinsdag 6 februari 2018 10:47
Aan: Bert Mengers | Ancoor
Onderwerp: RE: Opvragen Verkeersgegevens akoestisch onderzoek Beyerinckstraat 2-4 te Kampen
Bijlagen: Telpunt 00015 .xls; Telpunt 00013 .xls

Bert,

Dit is wat ik heb kunnen vinden.
Kan jij hiermee uit de voeten?

Hartelijke groet,
Niek Verhoeff

Gemeente Kampen | Team Ontwerp en Inrichting | T: (038) 339 28 58 |
www.kampen.nl | N.Verhoeff@kampen.nl Postbus 5009 - 8260 GA Kampen |
Bezoekadres: Burgemeester Berghuisplein 1 - Kampen | Werkdagen: ma t/m vr

Van: Bert Mengers | Ancoor [<mailto:mengers@ancoor.nl>]
Verzonden: maandag 5 februari 2018 11:09
Aan: Verhoeff, Niek
Onderwerp: RE: Opvragen Verkeersgegevens akoestisch onderzoek Beyerinckstraat 2-4 te Kampen

Hallo Niek,

Ik heb, voor zover ik na kan gaan, nog geen reactie binnen van Peter Nijhout. Zou je hen hierop nog een keer willen wijzen?

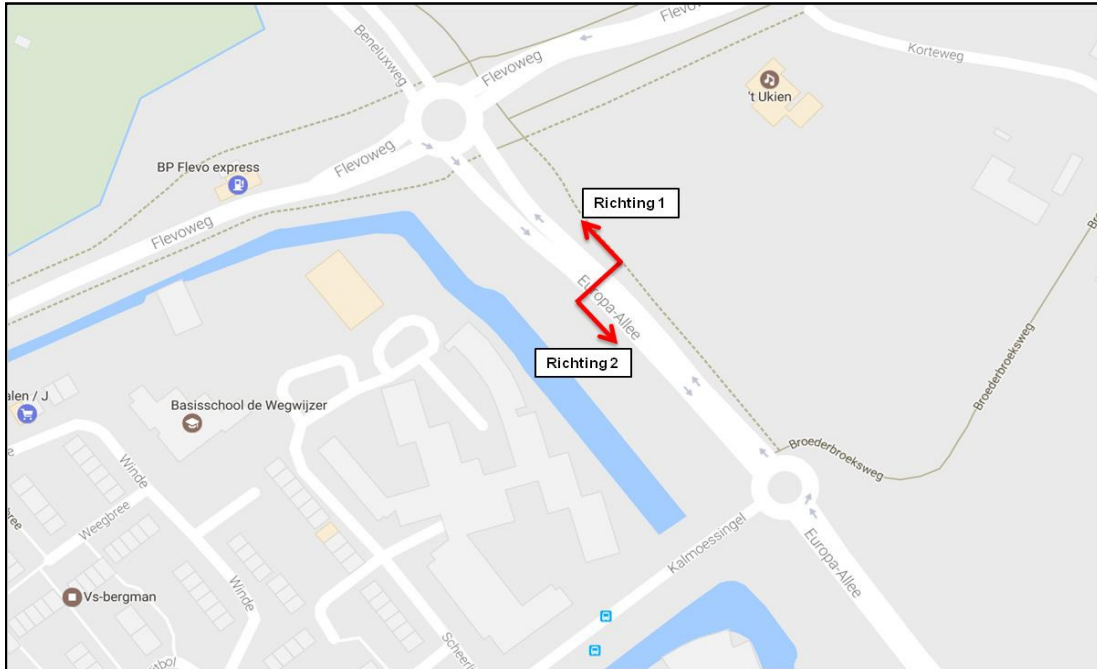
Vriendelijke groeten,



ANCOOR
B. (Bert) Mengers
Lijsterbeslaan 117
7004 GN Doetinchem

03 14 – 36 81 06
06 – 51 82 06 61

Telpunt 00015 (Europa-Allee)



Verkeerstellingen Europa-Allee

Intensiteitenoverzicht

Weg: Europa-Allee
 Wegvak: Tussen Kalmoessingel en Flevoweg
 Richting 1: Flevoweg
 Richting 2: Kalmoessingel
 Periode: 6 april t/m 12 april 2017

Intensiteitenverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekdag (ma-zo)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)											
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
00:00 - 01:00	10	0	0	10	18	0	0	18	28	0	0	28	18	0	0	18	28	0	0	28	46	0	0	46	39	0	0	39	53	0	0	53	92	0	0	92
01:00 - 02:00	4	1	0	5	6	0	0	6	11	1	0	12	9	0	0	9	9	0	0	9	18	1	0	19	21	0	0	21	17	0	0	17	38	0	0	38
02:00 - 03:00	2	0	0	2	3	0	0	3	5	0	0	5	4	0	0	4	6	0	0	6	10	0	0	10	10	0	0	10	13	0	0	13	22	0	0	22
03:00 - 04:00	1	0	0	1	4	0	1	5	5	0	1	6	3	0	0	3	6	0	1	7	8	0	1	9	6	0	0	6	10	0	0	10	16	0	0	16
04:00 - 05:00	13	1	0	14	9	1	0	10	22	2	0	24	12	1	0	13	8	1	0	9	21	2	0	23	10	0	0	10	8	0	0	8	18	1	0	19
05:00 - 06:00	89	3	1	93	39	2	1	42	129	5	2	136	67	2	1	70	31	1	1	33	98	4	2	104	12	0	0	12	9	0	0	9	20	1	0	21
06:00 - 07:00	172	10	5	187	109	4	8	121	281	14	13	308	130	7	4	141	87	3	6	96	217	11	10	238	22	1	0	23	34	2	2	38	56	2	2	60
07:00 - 08:00	380	11	8	399	282	14	10	306	662	26	17	705	287	9	6	302	216	11	8	235	503	20	14	537	53	3	2	58	50	2	3	55	104	4	5	113
08:00 - 09:00	459	18	9	486	412	19	11	442	871	37	19	927	366	15	7	388	331	15	8	354	697	30	15	742	134	8	2	144	130	4	3	137	264	12	6	282
09:00 - 10:00	294	17	9	320	328	22	10	360	622	39	19	680	280	15	8	303	302	18	8	328	581	32	15	628	242	8	4	254	236	6	3	245	478	15	6	499
10:00 - 11:00	305	18	8	331	361	17	8	386	666	35	17	718	293	16	7	316	343	15	7	365	637	31	13	681	265	10	2	277	299	11	2	312	564	22	4	590
11:00 - 12:00	306	18	5	329	408	18	10	436	714	36	15	765	316	17	4	337	406	17	7	430	722	34	12	768	340	13	2	355	400	14	2	416	740	28	4	772
12:00 - 13:00	317	19	8	344	386	22	9	417	703	41	17	761	312	15	6	333	382	18	7	407	694	33	14	741	299	4	2	305	372	8	3	383	671	13	4	688
13:00 - 14:00	364	19	10	393	391	25	12	428	755	44	22	821	339	15	8	362	377	20	9	406	716	35	17	768	276	5	2	283	341	7	2	350	616	12	3	631
14:00 - 15:00	350	15	7	372	441	21	11	473	791	36	18	845	336	12	6	354	409	17	9	435	745	29	15	789	302	5	4	311	329	7	3	339	632	12	6	650
15:00 - 16:00	404	23	13	440	502	21	14	537	906	44	27	977	365	18	11	394	453	16	11	480	818	34	22	874	266	5	6	277	329	5	4	338	596	10	9	615
16:00 - 17:00	431	19	12	462	689	27	18	734	1.120	46	30	1.196	391	14	9	414	583	21	14	618	973	35	23	1.031	289	4	2	295	317	4	2	323	606	8	4	618
17:00 - 18:00	395	6	4	405	714	23	14	751	1.109	29	18	1.156	362	6	4	372	590	18	10	618	952	24	14	990	278	4	2	284	282	8	2	292	559	12	4	575
18:00 - 19:00	340	6	3	349	449	10	3	462	789	17	6	812	306	6	2	314	386	8	2	396	692	14	5	711	222	4	1	227	230	4	0	234	451	7	1	459
19:00 - 20:00	326	6	2	334	392	6	2	400	718	13	4	735	291	5	2	298	335	6	2	343	626	11	3	640	204	2	0	206	192	4	0	196	396	7	1	404
20:00 - 21:00	202	3	2	207	274	5	2	281	476	7	4	487	186	4	1	191	248	4	1	253	434	8	3	445	148	6	0	154	182	3	0	185	330	8	0	338
21:00 - 22:00	141	1	0	142	183	2	0	185	325	4	0	329	129	1	0	130	162	2	0	164	290	3	1	294	97	2	1	100	108	1	0	109	204	2	2	208
22:00 - 23:00	87	1	0	88	135	2	0	137	222	3	0	225	81	2	0	83	117	2	0	119	198	3	0	201	64	2	1	67	74	2	0	76	138	4	1	143
23:00 - 24:00	46	1	0	47	66	1	0	67	112	2	1	115	44	1	0	45	61	1	0	62	105	2	1	108	40	2	0	42	48	2	0	50	87	3	0	90
Totaal	5.438	216	106	5.760	6.601	262	144	7.007	12.042	481	250	12.773	4.927	181	86	5.194	5.876	214	111	6.201	10.801	396	200	11.397	3.639	88	33	3.760	4.063	94	31	4.188	7.698	183	62	7.943

Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
donderdag 6 april 2017	5.398	223	102	5.723	6.574	272	133	6.979	11.972	495	235	12.702
vrijdag 7 april 2017	5.642	258	112	6.012	6.730	287	145	7.162	12.372	545	257	13.174
zaterdag 8 april 2017	4.892	137	59	5.088	5.496	152	51	5.699	10.388	289	110	10.787
zondag 9 april 2017	2.384	43	9	2.436	2.624	42	10	2.676	5.008	85	19	5.112
maandag 10 april 2017	5.206	214	111	5.531	6.341	251	133	6.725	11.547	465	244	12.256
dinsdag 11 april 2017	5.168	189	100	5.457	6.362	246	138	6.746	11.530	435	238	12.203
woensdag 12 april 2017	5.791	200	114	6.105	6.994	261	174	7.429	12.785	461	288	13.534

Totaalintensiteiten weekdag dag/avond/nacht

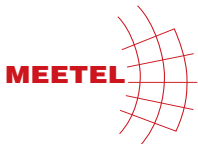
Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	3.952	156	78	4.186	4.777	194	100	5.071	8.729	350	178	9.257
Avond (19.00-23.00 uur)	686	12	4	702	861	14	3	878	1.547	26	7	1.580
Nacht (23.00-07.00 uur)	287	12	5	304	236	8	8	252	523	20	13	556

Weekdaggemiddelden snelheden

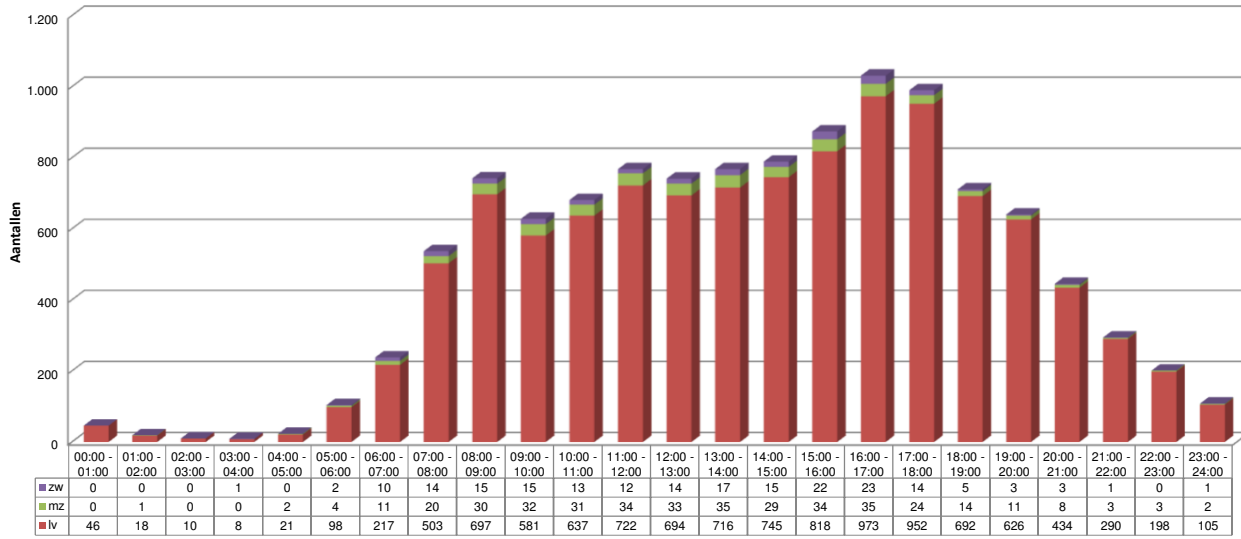
Tijd	< 20	20 - 30	30 - 35	35 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	> 70	Totaal	%=>=50	V15	V50	V85	Gem.	Std.Dv.
Tot. 0-24	64	203	408	1.330	6.762	2.353	246	30	11.396	23	39	45	54	46	7.3
Tot. 0-7	0	2	6	23	221	164	30	3	449	44	42	49	58	50	7.3
Tot. 7-19	64	198	385	1.188	5.552	1.705	150	17	9.259	20	38	45	53	45	7.3
Tot. 19-23	0	2	16	110	933	449	60	9	1.579	33	41	47	56	48	6.6
Tot. 23-7	0	3	7	32	277	199	35	4	557	43	42	49	58	49	7.4

Intensiteitenverloop per uur

Gemiddelde weekdag (ma-zo)



Gemiddelde weekdag (ma-zo)



Legenda

- lv = lichte motorvoertuigen
- mz = middelzware motorvoertuigen
- zw = zware motorvoertuigen

PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	25003 Europa Allee te Kampen
Straatnaam	Europa Allee
Plaats	Kampen
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	11 juni 2018
Tijd	10:51
Initialen	BM

TELJAAR	
Uitgangspunten teljaar	
jaartal teljaar	= 2017
weekdaggemiddelde teljaar	= 11393 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 81,3 %
avondperiode	= 13,8 %
nachtperiode	= 4,9 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 94,2 %
Middelzware motorvoertuiger	= 3,8 %
Zware motorvoertuigen	= 2,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 97,9 %
Middelzware motorvoertuiger	= 1,6 %
Zware motorvoertuigen	= 0,5 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 94,0 %
Middelzware motorvoertuiger	= 3,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,4 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 771,9 mvt/h
avondperiode	= 393,1 mvt/h
nachtperiode	= 69,8 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaarlijkse prognosejaar	= 2028
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,2 %
aantal jaren van groei	= 11 jaar
weekdaggemiddelde prognose	= 12990 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 81,3 %
avondperiode	= 13,8 %
nachtperiode	= 4,9 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 94,2 %
Middelzware motorvoertuiger	= 3,8 %
Zware motorvoertuigen	= 2,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 97,9 %
Middelzware motorvoertuiger	= 1,6 %
Zware motorvoertuigen	= 0,5 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 94,0 %
Middelzware motorvoertuiger	= 3,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,4 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 880,1 mvt/h
avondperiode	= 448,2 mvt/h
nachtperiode	= 79,6 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2017			Aantal voertuigen per uur in 2028		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	727,1	384,8	65,6	829,1	438,8	74,8
Middelzware motorvoertuigen	29,3	6,3	2,5	33,4	7,2	2,9
Zware motorvoertuigen	15,4	2,0	1,7	17,6	2,2	1,9
Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Van: Emming, Alfred

Verzonden: woensdag 11 juli 2018 8:19

Aan: Wolters van der Weij, Mark

Onderwerp: RE: Check concept-ruimtelijke onderbouwing

Hoi Mark,

Op zich ziet de onderbouwing er goed uit er mist alleen nog een paragraaf MER (dit kan vorm vrij zijn maar moet wel worden benoemd)

Verder is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De Lelystraat is niet in het verhaal meegenomen ondanks dat dit 30 km en de weg niet valt onder de wgv, zal in het kader van goede ruimtelijke ordening wel gekeken moeten worden naar de geluidsbelasting op de gevel. Mocht de voorkeursgrenswaarde worden overschreden is een ontheffing niet noodzakelijk maar is wel extra geluidisolatie noodzakelijk welke in de vergunningaanvraag rekening meegehouden kan worden.

1	FeatId	ID	EID	NAME	LAYER	ETM16_MVT	ETM16_PA	ETM16_VR	ETM30R_MVT	ETM30R_PA	ETM30R_VR	SNELHEID	WEGCATEGOR
2	4378	442150	KA11281	Onbekend	Kampen_Basisnetwerk	1188.18	1050.89	137.28	1429.3	1284.8	144.5	30	2
3	4756	445206	KA11248	Onbekend	Kampen_Basisnetwerk	1563.76	1415.52	148.24	1853.5	1717.05	136.45	30	2
4													

Met vriendelijke groet,

Alfred Emming

Beleidsontwikkelaar Milieu

Gemeente Kampen | Beleidsontwikkeling & Advisering | T: (038) 339 41 28 | www.kampen.nl | a.emming@kampen.nl

Postbus 5009 - 8260 GA Kampen | Bezoekadres: Burgemeester Berghuisplein 1 - Kampen | Werkdagen: ma t/m do

PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	25003 Lelystraat te Kampen
Straatnaam	Lelystraat
Plaats	Kampen
Aantal rijlijnen	2

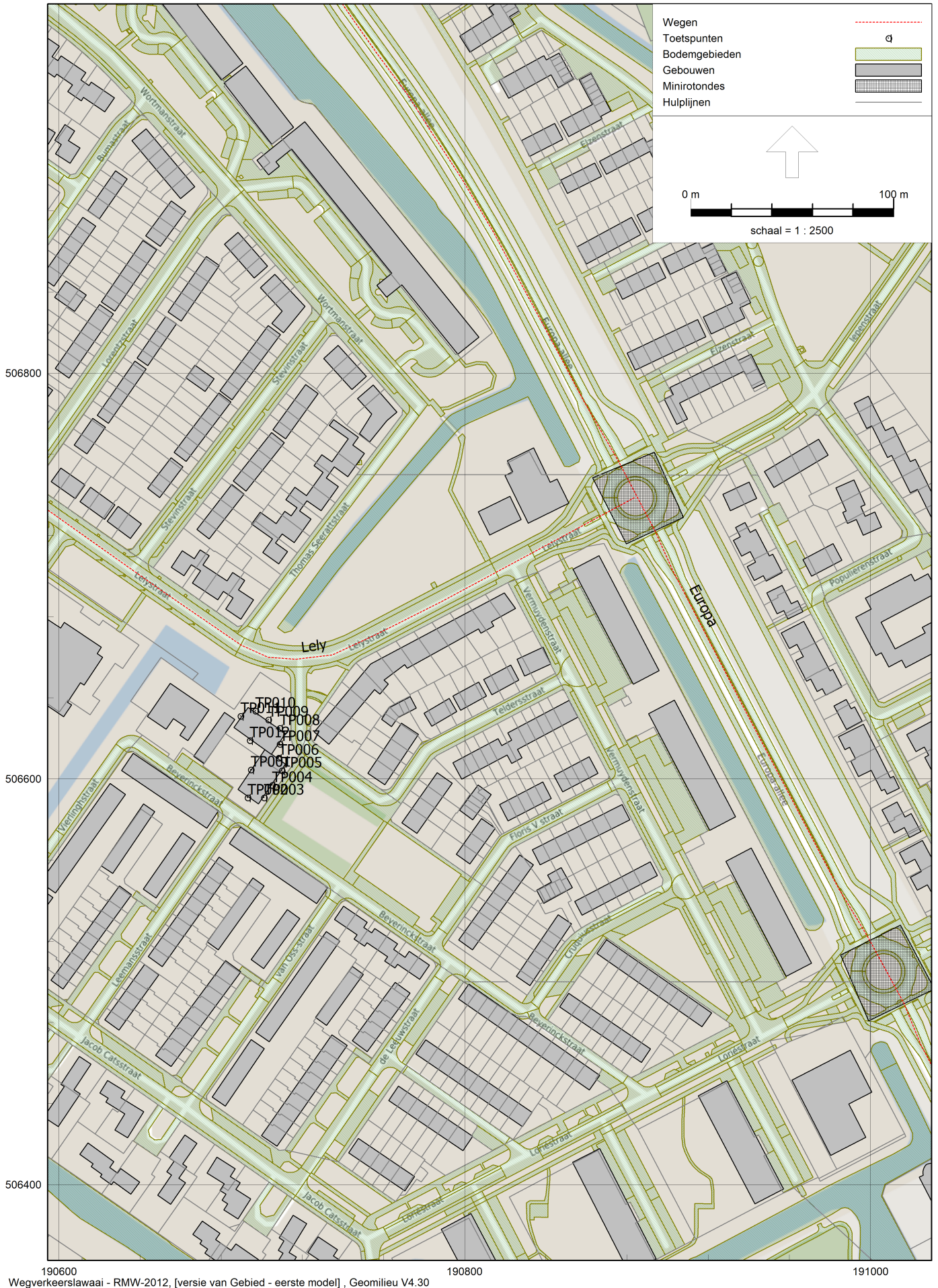
PROJECTGEGEVENS	
Datum	6 september 2018
Tijd	17:05
Initialen	BM

TELJAAR	
Uitgangspunten teljaar	
jaartal teljaar	= 2018
weekdaggemiddelde teljaar	= 3380 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 81,3 %
avondperiode	= 13,8 %
nachtperiode	= 4,9 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 91,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 5,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,9 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 91,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 5,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,9 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 91,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 5,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,9 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 229,0 mvt/h
avondperiode	= 116,6 mvt/h
nachtperiode	= 20,7 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2028
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,2 %
aantal jaren van groei	= 10 jaar
weekdaggemiddelde prognose	= 3808 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 81,3 %
avondperiode	= 13,8 %
nachtperiode	= 4,9 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 91,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 5,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,9 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 91,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 5,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,9 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 91,5 %
Middelzware motorvoertuiger	= 5,6 %
Zware motorvoertuigen	= 2,9 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 258,0 mvt/h
avondperiode	= 131,4 mvt/h
nachtperiode	= 23,3 mvt/h

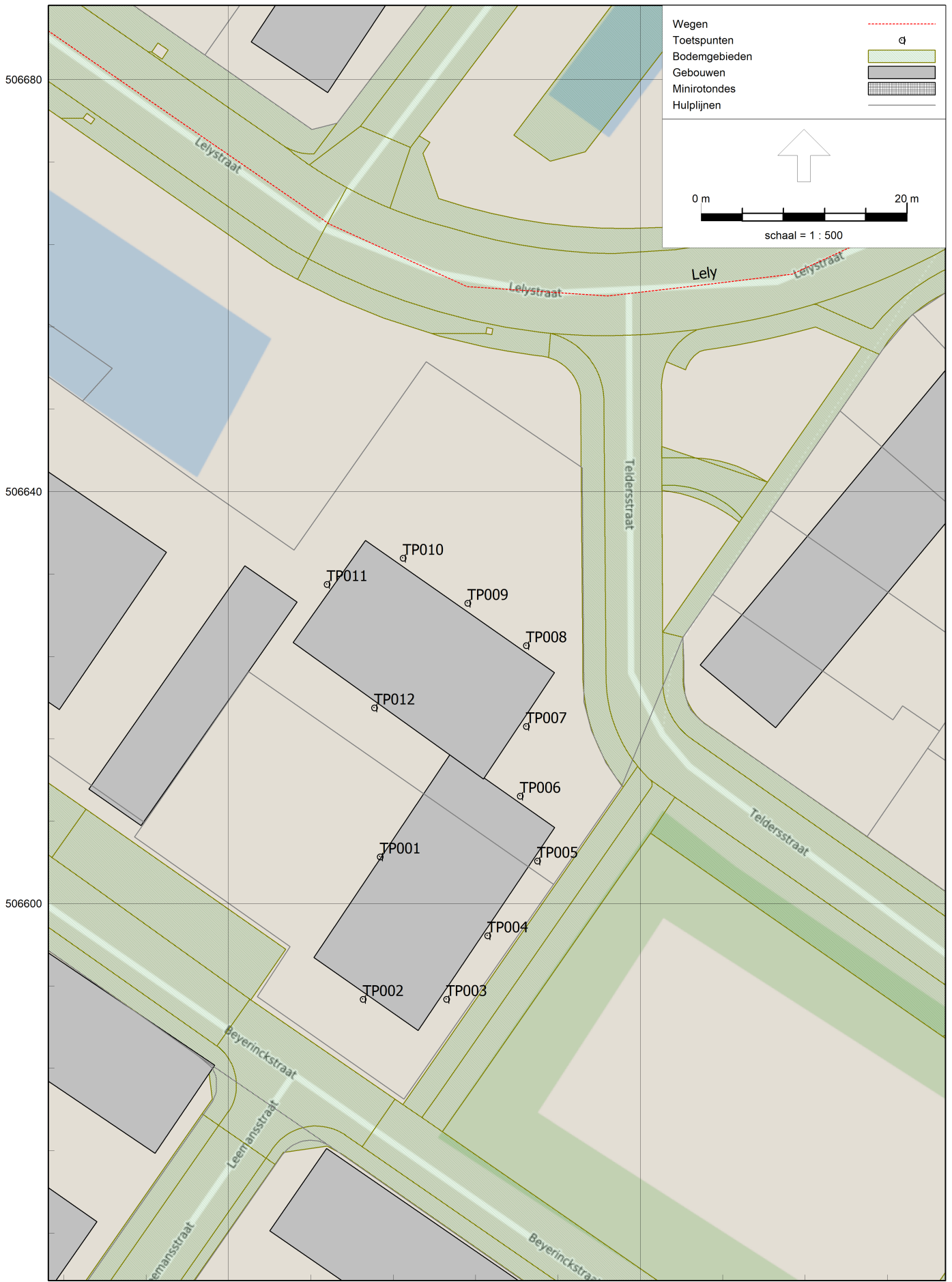
Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2018			Aantal voertuigen per uur in 2028		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	209,5	106,7	18,9	236,1	120,2	21,3
Middelzware motorvoertuigen	12,8	6,5	1,2	14,4	7,4	1,3
Zware motorvoertuigen	6,7	3,4	0,6	7,5	3,8	0,7
Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

BIJLAGE IV



190600 190800 191000
 Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V4.30





BIJLAGE V

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	
Europa	EuropaAllee	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	50	--	50
Lely	Lelystraat	75,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	30	--	30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Europa	50	50	--	12990,80	6,77	3,45	0,61	--	--	--	--	--	94,21	97,90	93,97	--	3,80	1,61	3,64	--	2,00	0,49	2,39
Lely	30	30	--	3808,00	6,78	3,45	0,61	--	91,51	91,48	91,42	--	5,58	5,63	5,58	--	2,91	2,89	3,00	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Europa	--	--	--	--	--	829,10	438,80	74,80	--	33,40	7,20	2,90	--	17,60	2,20	1,90	--	84,75	91,94	98,58	103,59	109,64	106,24
Lely	--	236,10	120,20	21,30	--	14,40	7,40	1,30	--	7,50	3,80	0,70	--	--	--	--	--	80,01	87,34	95,25	96,08	94,90	94,33

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Europa	99,49	90,13	80,46	87,32	93,14	99,62	106,38	102,89	96,10	85,86	74,46	81,62	88,28	93,30	99,25	95,85	89,11	79,80	--	--	--
Lely	90,47	85,32	77,08	84,41	92,31	93,15	91,97	91,40	87,54	82,38	69,60	76,92	84,85	85,64	84,50	83,92	80,05	74,92	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Europa	--	--	--	--	--
Lely	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP009	Toetspunt 009	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP010	Toetspunt 010	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP011	Toetspunt 011	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP012	Toetspunt 012	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
rotonde1	Rotonde 1
rotonde2	Rotonde 2

BIJLAGE VI

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europa-allee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP001_A	Toetspunt 001	1,50	26,8	23,1	16,4	26,9
TP001_B	Toetspunt 001	4,50	28,5	24,7	18,1	28,6
TP001_C	Toetspunt 001	7,50	29,5	25,8	19,1	29,6
TP001_D	Toetspunt 001	10,50	31,2	27,6	20,9	31,4
TP002_A	Toetspunt 002	1,50	27,4	23,7	17,0	27,5
TP002_B	Toetspunt 002	4,50	30,6	27,0	20,2	30,7
TP002_C	Toetspunt 002	7,50	26,7	23,3	16,4	26,9
TP002_D	Toetspunt 002	10,50	16,2	12,3	5,9	16,3
TP003_A	Toetspunt 003	1,50	32,4	28,8	22,0	32,5
TP003_B	Toetspunt 003	4,50	35,9	32,4	25,5	36,1
TP003_C	Toetspunt 003	7,50	38,5	35,1	28,1	38,7
TP003_D	Toetspunt 003	10,50	39,7	36,3	29,3	39,9
TP004_A	Toetspunt 004	1,50	33,3	29,8	22,9	33,5
TP004_B	Toetspunt 004	4,50	36,1	32,5	25,7	36,2
TP004_C	Toetspunt 004	7,50	38,2	34,7	27,8	38,3
TP004_D	Toetspunt 004	10,50	39,3	35,8	28,9	39,5
TP005_A	Toetspunt 005	1,50	34,4	30,9	24,0	34,6
TP005_B	Toetspunt 005	4,50	36,4	32,9	26,0	36,5
TP005_C	Toetspunt 005	7,50	38,7	35,3	28,4	38,9
TP005_D	Toetspunt 005	10,50	40,0	36,6	29,6	40,2
TP006_A	Toetspunt 006	1,50	39,5	36,1	29,1	39,7
TP006_B	Toetspunt 006	4,50	40,7	37,3	30,3	40,9
TP006_C	Toetspunt 006	7,50	42,0	38,6	31,7	42,2
TP006_D	Toetspunt 006	10,50	42,8	39,4	32,4	43,0
TP007_A	Toetspunt 006	1,50	37,7	34,3	27,3	37,9
TP007_B	Toetspunt 006	4,50	39,1	35,6	28,7	39,3
TP007_C	Toetspunt 006	7,50	41,1	37,7	30,8	41,3
TP007_D	Toetspunt 006	10,50	41,8	38,4	31,4	42,0
TP008_A	Toetspunt 008	1,50	40,7	37,3	30,3	40,9
TP008_B	Toetspunt 008	4,50	41,7	38,3	31,4	41,9
TP008_C	Toetspunt 008	7,50	43,3	39,9	33,0	43,5
TP008_D	Toetspunt 008	10,50	43,4	40,0	33,0	43,6
TP009_A	Toetspunt 009	1,50	41,5	38,1	31,1	41,7
TP009_B	Toetspunt 009	4,50	42,4	38,9	32,0	42,6
TP009_C	Toetspunt 009	7,50	43,7	40,2	33,3	43,9
TP009_D	Toetspunt 009	10,50	43,6	40,2	33,2	43,8
TP010_A	Toetspunt 010	1,50	41,8	38,4	31,5	42,0
TP010_B	Toetspunt 010	4,50	42,6	39,2	32,3	42,8
TP010_C	Toetspunt 010	7,50	43,6	40,1	33,2	43,7
TP010_D	Toetspunt 010	10,50	44,1	40,6	33,7	44,3
TP011_A	Toetspunt 011	1,50	34,7	31,2	24,3	34,8
TP011_B	Toetspunt 011	4,50	36,0	32,5	25,7	36,2
TP011_C	Toetspunt 011	7,50	37,7	34,2	27,3	37,9
TP011_D	Toetspunt 011	10,50	36,7	33,3	26,4	36,9
TP012_A	Toetspunt 012	1,50	23,9	20,2	13,5	24,0
TP012_B	Toetspunt 012	4,50	24,9	21,2	14,6	25,0
TP012_C	Toetspunt 012	7,50	20,4	16,6	10,1	20,6
TP012_D	Toetspunt 012	10,50	20,0	16,2	9,7	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lelystraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP001_A	Toetspunt 001	1,50	39,7	36,7	29,2	40,0
TP001_B	Toetspunt 001	4,50	41,5	38,5	31,0	41,8
TP001_C	Toetspunt 001	7,50	41,9	39,0	31,5	42,2
TP001_D	Toetspunt 001	10,50	42,1	39,2	31,7	42,4
TP002_A	Toetspunt 002	1,50	--	--	--	--
TP002_B	Toetspunt 002	4,50	--	--	--	--
TP002_C	Toetspunt 002	7,50	--	--	--	--
TP002_D	Toetspunt 002	10,50	--	--	--	--
TP003_A	Toetspunt 003	1,50	36,1	33,2	25,7	36,4
TP003_B	Toetspunt 003	4,50	37,7	34,8	27,3	38,0
TP003_C	Toetspunt 003	7,50	38,1	35,1	27,7	38,4
TP003_D	Toetspunt 003	10,50	38,2	35,3	27,8	38,5
TP004_A	Toetspunt 004	1,50	36,3	33,4	25,9	36,6
TP004_B	Toetspunt 004	4,50	38,1	35,1	27,6	38,4
TP004_C	Toetspunt 004	7,50	38,4	35,5	28,0	38,7
TP004_D	Toetspunt 004	10,50	38,6	35,6	28,1	38,9
TP005_A	Toetspunt 005	1,50	36,7	33,8	26,3	37,0
TP005_B	Toetspunt 005	4,50	38,5	35,6	28,1	38,8
TP005_C	Toetspunt 005	7,50	38,9	35,9	28,4	39,2
TP005_D	Toetspunt 005	10,50	39,0	36,1	28,6	39,3
TP006_A	Toetspunt 006	1,50	40,8	37,9	30,4	41,1
TP006_B	Toetspunt 006	4,50	42,5	39,6	32,1	42,8
TP006_C	Toetspunt 006	7,50	43,3	40,4	32,9	43,6
TP006_D	Toetspunt 006	10,50	44,1	41,1	33,7	44,4
TP007_A	Toetspunt 006	1,50	40,8	37,9	30,4	41,1
TP007_B	Toetspunt 006	4,50	42,3	39,4	31,9	42,6
TP007_C	Toetspunt 006	7,50	42,4	39,5	32,0	42,7
TP007_D	Toetspunt 006	10,50	41,3	38,4	30,9	41,6
TP008_A	Toetspunt 008	1,50	43,8	40,8	33,4	44,1
TP008_B	Toetspunt 008	4,50	45,1	42,2	34,7	45,4
TP008_C	Toetspunt 008	7,50	45,5	42,6	35,1	45,8
TP008_D	Toetspunt 008	10,50	45,7	42,8	35,3	46,0
TP009_A	Toetspunt 009	1,50	44,0	41,0	33,5	44,3
TP009_B	Toetspunt 009	4,50	45,3	42,3	34,9	45,6
TP009_C	Toetspunt 009	7,50	45,7	42,7	35,2	46,0
TP009_D	Toetspunt 009	10,50	45,9	43,0	35,5	46,2
TP010_A	Toetspunt 010	1,50	44,1	41,2	33,7	44,4
TP010_B	Toetspunt 010	4,50	45,4	42,5	35,0	45,7
TP010_C	Toetspunt 010	7,50	45,8	42,9	35,4	46,1
TP010_D	Toetspunt 010	10,50	46,0	43,1	35,6	46,3
TP011_A	Toetspunt 011	1,50	40,7	37,7	30,3	41,0
TP011_B	Toetspunt 011	4,50	42,2	39,3	31,8	42,5
TP011_C	Toetspunt 011	7,50	42,6	39,7	32,2	42,9
TP011_D	Toetspunt 011	10,50	42,9	40,0	32,5	43,2
TP012_A	Toetspunt 012	1,50	--	--	--	--
TP012_B	Toetspunt 012	4,50	--	--	--	--
TP012_C	Toetspunt 012	7,50	--	--	--	--
TP012_D	Toetspunt 012	10,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP001_A	Toetspunt 001	1,50	39,9	36,9	29,5	40,2
TP001_B	Toetspunt 001	4,50	41,7	38,7	31,3	42,0
TP001_C	Toetspunt 001	7,50	42,1	39,2	31,7	42,4
TP001_D	Toetspunt 001	10,50	42,4	39,5	32,0	42,7
TP002_A	Toetspunt 002	1,50	27,4	23,7	17,0	27,5
TP002_B	Toetspunt 002	4,50	30,6	27,0	20,2	30,7
TP002_C	Toetspunt 002	7,50	26,7	23,3	16,4	26,9
TP002_D	Toetspunt 002	10,50	16,2	12,3	5,9	16,3
TP003_A	Toetspunt 003	1,50	37,6	34,5	27,2	37,9
TP003_B	Toetspunt 003	4,50	39,9	36,8	29,5	40,2
TP003_C	Toetspunt 003	7,50	41,3	38,1	30,9	41,5
TP003_D	Toetspunt 003	10,50	42,0	38,8	31,6	42,2
TP004_A	Toetspunt 004	1,50	38,1	35,0	27,7	38,3
TP004_B	Toetspunt 004	4,50	40,2	37,0	29,8	40,4
TP004_C	Toetspunt 004	7,50	41,3	38,1	30,9	41,5
TP004_D	Toetspunt 004	10,50	41,9	38,7	31,5	42,2
TP005_A	Toetspunt 005	1,50	38,7	35,6	28,3	38,9
TP005_B	Toetspunt 005	4,50	40,6	37,4	30,2	40,8
TP005_C	Toetspunt 005	7,50	41,8	38,6	31,4	42,0
TP005_D	Toetspunt 005	10,50	42,5	39,3	32,1	42,8
TP006_A	Toetspunt 006	1,50	43,2	40,1	32,8	43,5
TP006_B	Toetspunt 006	4,50	44,7	41,6	34,3	45,0
TP006_C	Toetspunt 006	7,50	45,8	42,6	35,4	46,0
TP006_D	Toetspunt 006	10,50	46,5	43,4	36,1	46,7
TP007_A	Toetspunt 006	1,50	42,6	39,5	32,2	42,8
TP007_B	Toetspunt 006	4,50	44,0	40,9	33,6	44,3
TP007_C	Toetspunt 006	7,50	44,8	41,7	34,4	45,1
TP007_D	Toetspunt 006	10,50	44,6	41,4	34,2	44,8
TP008_A	Toetspunt 008	1,50	45,5	42,4	35,1	45,8
TP008_B	Toetspunt 008	4,50	46,8	43,7	36,4	47,0
TP008_C	Toetspunt 008	7,50	47,6	44,4	37,2	47,8
TP008_D	Toetspunt 008	10,50	47,7	44,6	37,3	48,0
TP009_A	Toetspunt 009	1,50	45,9	42,8	35,5	46,2
TP009_B	Toetspunt 009	4,50	47,1	44,0	36,7	47,3
TP009_C	Toetspunt 009	7,50	47,8	44,7	37,4	48,0
TP009_D	Toetspunt 009	10,50	47,9	44,8	37,5	48,2
TP010_A	Toetspunt 010	1,50	46,1	43,0	35,7	46,4
TP010_B	Toetspunt 010	4,50	47,3	44,2	36,9	47,5
TP010_C	Toetspunt 010	7,50	47,8	44,7	37,4	48,1
TP010_D	Toetspunt 010	10,50	48,2	45,1	37,8	48,4
TP011_A	Toetspunt 011	1,50	41,6	38,6	31,2	41,9
TP011_B	Toetspunt 011	4,50	43,1	40,1	32,7	43,4
TP011_C	Toetspunt 011	7,50	43,8	40,8	33,4	44,1
TP011_D	Toetspunt 011	10,50	43,8	40,8	33,4	44,1
TP012_A	Toetspunt 012	1,50	23,9	20,2	13,5	24,0
TP012_B	Toetspunt 012	4,50	24,9	21,2	14,6	25,0
TP012_C	Toetspunt 012	7,50	20,4	16,6	10,1	20,6
TP012_D	Toetspunt 012	10,50	20,0	16,2	9,7	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen