



Besluit hogere grenswaarde

(Wet geluidhinder)

Zaaknummer : BLA-2019-1263
Documentnummer : 20.S000634
Datum aanvraag : 9 september 2019
Datum besluit : 20 januari 2020

Burgemeester en wethouders van Bladel,

gezien de aanvraag om : ontheffing hogere grenswaarde Wet geluidhinder verkeerslawaaai
aan het adres : Markt 22 - 23 in Bladel
op het kadastraal perceel : gemeente Bladel
sectie/nummer(s) : G/1965,1966

overwegende dat:

- een ontheffing hogere waarde Wet geluidhinder wordt gevraagd;
- de ontheffing gevraagd wordt in combinatie met de procedure tot vaststelling van het bestemmingsplan Centrum Bladel 2019 dat voorziet in de realisatie van een winkelcomplex met 8 nieuwe appartementen;
- het project is gelegen binnen de zone Wet geluidhinder van de wegen Europalaan en Bleijenhoek en de geluidbelasting op de gevels van de woningen als gevolg van deze wegen meer bedraagt dan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB maar minder dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB;
- om het project te kunnen realiseren een ontheffing hogere waarde Wet geluidhinder noodzakelijk is;
- de beslissing op deze aanvraag ontheffing moet worden genomen vooraf aan of gelijktijdig met de procedure tot vaststelling van het bestemmingsplan;
- het college van burgemeester en wethouders bevoegd gezag is om op de aanvraag hogere waarde te beslissen;
- de aanvrager belanghebbende is voor deze aanvraag;
- wij van oordeel zijn dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de aanvraag. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen;
- gelet op de inhoudelijke overwegingen zoals opgenomen in bijlage 1 van dit besluit geen weigeringsgronden zijn voor deze aanvraag;
- met betrekking tot de voorbereiding van een beschikking op een aanvraag om ontheffing de Uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht moet worden gevolgd, in combinatie met het bepaalde in hoofdstuk 110c van de Wet geluidhinder;
- het ontwerpbesluit tot het verlenen van de ontheffing met de op 9 september 2019 ontvangen aanvraag om hogere grenswaarde Wet geluidhinder en de daarbij behorende bescheiden met ingang van vrijdag 25 oktober 2019 tot en met dinsdag 3 december 2019 ter inzage gelegen hebben. Tijdens deze termijn door eenieder zienswijzen naar voren gebracht konden worden;
- in deze periode geen zienswijzen zijn ingediend;
- gelet op het vorenstaande, dan ook geen redenen zijn om de ontheffing niet te verlenen;
- het vaststellen van deze hogere grenswaarde niet inhoudt dat hiermee is voldaan aan de bepalingen in andere wetten, besluiten, verordeningen, etc. (zoals de Woningwet, Bouwbesluit, Bouwverordening en bestemmingsplan);
- gelet op de bepalingen van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder de hogere waarde kan worden verleend;



besluiten:

- doeltreffende maatregelen gericht op het verminderen van de, vanwege de Europalaan en Bleijenhoek te verwachten geluidbelasting, op de gevels van de woningen tot 48 dB zijn niet mogelijk of ontmoeten overwegende bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, stedenbouwkundige en/of financiële aard;
- als hogere grenswaarden, vanwege de Europalaan en Bleijenhoek, voor de nieuwe woning, de in onderstaande tabel opgenomen waarden vast te stellen:

Hogere waarden 8 appartementen Markt 22-23 Bladel						
Vanwege wegverkeerslawaai van de Europalaan¹ en Bleijenhoek²						
Toets-Punt (T)	Rijks-driehoeks-coördinaten		Aantal woningen/andere geluidgevoelige bestemmingen waarop TP betrekking heeft	Waarneem hoogte	Geluidbelasting in dB (inclusief aftrek in geval van wegverkeer)	Geluidbelasting na maatregelen en/of Verzochte hogere waarden in dB (inclusief aftrek in geval van wegverkeer)
	x	y				
T1-B	142950	375217	1 woning	5,5	54	54¹
T1-C			1 woning	8,5	53	53¹
ZW-gevel						
T2-B	142953	375214	1 woning	5,5	54	54¹
T2-C			1 woning	8,5	53	53¹
ZW-gevel						
T3-B	142955	375211	1 woning	5,5	54	54¹
T3-C			1 woning	8,5	53	54¹
T3-D			1 woning	11,5	53	53¹
ZW-gevel						
T4-B	142958	375207	1 woning	5,5	54	54¹
T4-C			1 woning	8,5	54	54¹
T4-D			1 woning	11,5	53	53¹
ZW-gevel						
T5-B	142962	375206	1 woning	5,5	51	51¹
T5-C			1 woning	8,5	51	51¹
T5-D			1 woning	11,5	50	50¹
ZO-gevel						
T6-B	142966	375209	1 woning	5,5	50	50¹
T6-C			1 woning	8,5	50	50²
T6-D			1 woning	11,5	50	50²
ZO -gevel						



T7-B	142969	375212	1 woning	5,5	49	49 ²
T7-C			1 woning	8,5	49	49 ²
T7-D ZO-gevel			1 woning	11,5	49	49 ²
T12-B	142956	375225	1 woning	5,5	49	49 ¹
T12-C NW-gevel			1 woning	8,5	49	49 ¹
T13-B	142951	375221	1 woning	5,5	50	50 ¹
T13-C NW-gevel			1 woning	8,5	50	50 ¹

¹ Maatgevende weg: Europalaan

² Maatgevende weg Bleijenhoek

Opmerkingen: Voor de ligging van de waarneempunten wordt verwezen naar het akoestisch rapport behorende bij dit besluit (zie bijlage 2)

3. dat de volgende gewaarmerkte stukken deel uitmaken van het besluit:
 - Verzoek/aanvraag, d.d. 9 september 2019;
 - Akoestisch rapport Bouwplan Poort van Bladel, opgesteld door K&M, met document kenmerk R2017/30021, gewijzigd d.d. 13 nov 2018
4. aan dit besluit de volgende voorwaarden te verbinden:
 - dat voor voldoende gevelisolatie zal worden gezorgd zodat een binnen niveau van 33 dB gerealiseerd wordt conform NEN 5077. Dit staat in artikel 3.3, lid 1 (verblijfsruimten) en lid 2 (slaapruimten) van het Bouwbesluit 2012. Hierbij wordt opgemerkt dat de toets aan het binnen niveau moet plaatsvinden op basis van de gecumuleerde geluidbelasting zonder het toepassen van de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder (Bijlage 4 van het akoestisch onderzoek);
 - dat de hogere waarde wordt geregistreerd in het kadaster.

Alle bijlagen en gewaarmerkte stukken maken deel uit van dit besluit.

Een overzicht van de bijlagen is opgenomen in bijlage 2.

Namens burgemeester en wethouders van Bladel,


Bart Bierens
Samenwerking Kempengemeenten,
Afdeling VTH, Teamcoördinator Vergunningen

Bent u het oneens? Beroep mogelijk bij Raad van State.

Binnen zes weken na de dag waarop dit besluit ter inzage is gelegd, kan beroep worden ingesteld. Het beroepschrift moet naam en adres bevatten, duidelijk maken tegen welk besluit beroep wordt ingesteld en gemotiveerd, gedateerd en ondertekend zijn. Het beroepschrift moet worden gericht aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Voor deze procedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is griffierecht verschuldigd. Burgers hebben de mogelijkheid om dit alles ook digitaal via <https://digitaaloket.raadvanstate.nl> te doen. U moet dan wel over DigiD beschikken.

Indiening van een beroepschrift houdt niet in dat de werking van het besluit wordt uitgesteld. Daarom kan aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden gevraagd een voorlopige voorziening te treffen (verzoek om schorsing van het besluit). Zo'n verzoek kan alleen worden ingediend als ook beroep is ingesteld.



Bijlage 1

Inhoudelijke overwegingen

Aan het besluit tot het vaststellen van hogere waarde Wet geluidhinder liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

Aanleiding

De gemeente heeft een aanvraag ontheffing wegverkeerslawaaï ontvangen.

Deze ontheffing is gevraagd in combinatie met de procedure tot vaststelling van het bestemmingsplan Centrum Bladel 2019 dat voorziet in de realisatie een winkel complex met 8 nieuwe appartementen.

Voor de nieuwe woning dient een hogere waarde krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder te worden vastgesteld omdat het plan is gelegen binnen de zone Wetgeluidhinder van de wegen Europalaan en Bleijenhoek. De geluidbelasting op de gevels van de woning(en) als gevolg van deze weg(en) bedraagt meer dan de voorkeurgrenswaarde maar minder dan de maximale ontheffingswaarde.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier d.d. 9 september 2019;
- Akoestisch rapport Bouwplan Poort van Bladel, opgesteld door K&M, met documentkenmerk R2017/30021, gewijzigd d.d. 13 nov 2018.

Coördinatie met de Wet ruimtelijke ordening

Op dit moment is op deze locatie het bestemmingsplan "Centrum Bladel 2013" van kracht. Dit bestemmingsplan is op 26-juni 2014 door de gemeenteraad vastgesteld.

De ontwikkeling past niet rechtstreeks binnen het vigerend ruimtelijk beleid omdat de bebouwing plaatselijk net buiten het bebouwingsvlak komt en omdat het mogelijk gemaakt is om het oppervlak centrumdoeleinden op de begane grond te verminderen om desgewenst de situering van een extra woning op de begane grond mogelijk te maken in aanvulling op de 8 woningen op de verdiepingen, waardoor een maximum woning aantal van 9 is toegelaten

Dit ontwerpbesluit hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt, op grond van artikel 110c, eerste lid Wgh, gelijktijdig met bestemmingsplan Centrum Bladel 2019, gedurende 6 weken ter inzage.

Beoordeling

De locatie ligt binnen de zone, krachtens artikel 74 Wet geluidhinder, van 200 meter van de Europalaan en Bleijenhoek.

Burgemeester en wethouders stellen vast dat het verzoek betrekking heeft op een situatie als bedoeld in artikel 3.1 van het Besluit geluidhinder. Voor de te projecteren woning geldt ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder, juncto artikel 3.1, lid 1, van het Besluit geluidhinder een voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Artikel 83 biedt de mogelijkheid om een hogere grenswaarde vast te stellen tot een waarde van maximaal 63 dB. De voorkeurgrenswaarde wordt ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Europalaan en Bleijenhoek overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Ingevolge artikel 110a Wet geluidhinder zijn burgemeester en wethouders bevoegd om binnen de grenzen van hun gemeente een hogere waarde vast te stellen voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

De Wet geluidhinder geeft de kaders aan waarbinnen een hogere waarde vastgesteld kan worden. De provincie had voor de invulling van dit kader beleid opgesteld. Door het overgaan van het bevoegd gezag is dit kader vervallen. De gemeente Bladel heeft hierna het provinciale beleid overgenomen in een eigen 'Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure Wet geluidhinder' (maart 2007) vastgesteld. Dit betekent dat aan de volgende ontheffingscriteria of een combinatie daarvan moet worden voldaan:

- Bronmaatregelen zijn niet mogelijk;
- Overdracht beperkende maatregelen zijn niet mogelijk;
- Stedenbouwkundige maatregelen zijn niet mogelijk;
- Verkeerskundige maatregelen zijn niet mogelijk;
- Landschappelijke bezwaren;
- Financiële overwegingen.

Bronmaatregelen.

De Europalaan en Bleijenhoek zijn gemeentelijke hoofdwegen. Gelet op de verkeersfunctie van deze wegen zijn maatregelen aan de bron in de vorm van een reductie van de verkeersintensiteit en/of wijzigingen in de verkeerssamenstelling hier niet mogelijk.

Herasfaltering met een stille wegdekverharding (bijvoorbeeld ZOAB) levert weliswaar voor de Europalaan en Bleijenhoek een reductie op van ca. 3 á 4 dB, maar is –gelet op overwegende bezwaren van civieltechnische en/of financiële aard– niet gewenst. Bovendien is daarna nog steeds sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Overdrachtsmaatregelen.

Het treffen van overdracht beperkende maatregelen in de vorm van een geluidsscherm/-wal langs de wegen is in de onderhavige situatie niet uitvoerbaar in verband met de relatief korte afstand van het bouwplan tot de wegen en stuit op overwegend stedenbouwkundige bezwaren.

Gevelmaatregelen.

De mogelijke maatregelen blijven gelet op het bovenstaande dan ook beperkt tot het treffen van geluidswerende voorzieningen aan de gevel(s) van de appartementen.

Het bouwplan voldoet aan ten minste één van de hoofd- en subcriteria vermeld in het door de gemeente Bladel opgestelde gemeentelijk geluidsbeleid. Voor de appartementen in het bouwplan kan dan ook door het college van burgemeester en wethouders van Bladel ontheffing van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai worden verleend.

Wordt de ontheffing verleend dan moet worden voldaan aan de volgens het Bouwbesluit 2012 geldende minimale geluidsweringseisen voor de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden c.q. -ruimten in de appartementen. In verband hiermee dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de toe te passen gevelmaterialen.

Geluidsluwe gevel.

Bij een ontheffing van meer dan L_{den} 53 dB geldt de eis dat de appartementen over ten minste één geluidsluwe gevel/buitenruimte dienen te beschikken. Dit is van toepassing op de 3 appartementen langs de Europalaan. In de onderhavige situatie is het niet mogelijk hier een geluidsluwe gevel te realiseren. Vanuit stedenbouw is het echter zeer wenselijk hier toch appartementen te kunnen realiseren. Aan de hogere waarde wordt daarom als voorwaarde verbonden dat door middel van voldoende gevelisolatie zeker gesteld wordt dat in de woningen sprake is van een goed woon en leefklimaat.

Hogere waarde

Nu geconcludeerd kan worden dat bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen niet afdoende zijn, is het gerechtvaardigd om een hogere waarde te verlenen.



Bouwbesluit

In het kader van het Bouwbesluit is het verder ook noodzakelijk dat de karakteristieke geluidwering van de gevel zodanig is dat een binnen niveau van 33 dB gerealiseerd wordt. Dit moet worden aangetoond middels een berekening geluidwering van de gevels die als onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet worden ingediend. Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere waarde besluit opgenomen hoogste toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB bedragen. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A,k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die, exclusief correctie ingevolge artikel 110g Wgh, groter is dan 53 dB, aanvullende maatregelen nodig zijn om te kunnen voldaan aan het maximale binnen niveau van 33 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen bedraagt blijkens bijlage 4 van het akoestisch onderzoek bij de aanvraag, maximaal 64 dB (exclusief correctie artikel 110g Wgh). Dit betekent dat de betreffende gevels van de woningen voorzien moeten worden van gevelisolatie met een voldoende geluidsreductie ($G_{A,k}$) variërend van tenminste 20 dB tot tenminste 31 dB.

Procedure

De voorbereiding van de beschikking heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en het Besluit geluidhinder.

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door K&M akoestisch adviseurs, documentkenmerk R2017/30021, laatst gewijzigd d.d. 13-11-2018. Dit onderzoek bevat naar ons inzicht voldoende gegevens voor een goede beoordeling en voldoet aan de wettelijke vereisten op basis van de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder, de Algemene wet bestuursrecht en het gemeentelijk geluidbeleid.

Het akoestisch onderzoek en de daarop gebaseerde aanvraag voor ontheffing, maken deel uit van het besluit.

Overige wetten en regels

Het vaststellen van deze hogere grenswaarden houdt niet in dat hiermee is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen, etc. (zoals bijvoorbeeld Woningwet, Bouwverordening en bestemmingsplan) zijn gesteld dan wel op grond hiervan worden voorgeschreven.

Conclusie

Gelet op de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de notitie "Provinciaal ontheffingenbeleid hogere waarde procedure Wet geluidhinder" (maart 2007)", is het noodzakelijk een ontheffing hogere grenswaarden vast te stellen voor de geluidsbelasting (met aftrek conform artikel 110g Wgh) veroorzaakt door de wegen Europalaan en Bleijenhoek conform de niveaus zoals opgenomen in tabel 1. Daarnaast moeten de gevels van de woningen waarvan de gecumuleerde geluidbelasting blijkens bijlage 4 van het akoestisch onderzoek, meer bedraagt dan 53 dB (exclusief correctie artikel 110g Wgh) worden voorzien van gevelisolatie met een voldoende geluidsreductie ($G_{A,k}$) variërend van tenminste 20 tot tenminste 31 dB.

Tabel 1

Hogere waarde(n) 8 appartementen Markt 22-23 Bladel						
Vanwege wegverkeerslawaai van de Europalaan¹ en Bleijenhoek²						
Toets-Punt (T)	Rijks-driehoeks-coördinaten		Aantal woningen/andere geluidgevoelige bestemmingen waarop TP betrekking heeft	Waarneem hoogte	Geluidbelasting in dB (inclusief aftrek in geval van wegverkeer)	Geluidbelasting na maatregelen en/of Verzochte hogere waarden in dB (inclusief aftrek in geval van wegverkeer)
	x	y				
T1-B	142950	375217	1 woning	5,5	54	54¹
T1-C ZW-gevel			1 woning	8,5	53	53¹
T2-B	142953	375214	1 woning	5,5	54	54¹
T2-C ZW-gevel			1 woning	8,5	53	53¹
T3-B	142955	375211	1 woning	5,5	54	54¹
T3-C			1 woning	8,5	53	54¹
T3-D ZW-gevel			1 woning	11,5	53	53¹
T4-B	142958	375207	1 woning	5,5	54	54¹
T4-C			1 woning	8,5	54	54¹
T4-D ZW-gevel			1 woning	11,5	53	53¹
T5-B	142962	375206	1 woning	5,5	51	51¹
T5-C			1 woning	8,5	51	51¹
T5-D ZO-gevel			1 woning	11,5	50	50¹
T6-B	142966	375209	1 woning	5,5	50	50¹
T6-C			1 woning	8,5	50	50²
T6-D ZO -gevel			1 woning	11,5	50	50²
T7-B	142969	375212	1 woning	5,5	49	49²
T7-C			1 woning	8,5	49	49²
T7-D ZO -gevel			1 woning	11,5	49	49²
T12-B	142956	375225	1 woning	5,5	49	49¹
T12-C NW-gevel			1 woning	8,5	49	49¹



T13-B	142951	375221	1 woning	5,5	50	50 ¹
T13-C			1 woning	8,5	50	50 ¹
NW-gevel						

¹ *Maatgevende weg: Europalaan*

² *Maatgevende weg Bleijenhoek*

Opmerkingen: Voor de ligging van de waarneempunten wordt verwezen naar de tekening in het akoestisch rapport behorende bij dit besluit (zie bijlage 2)

Bijlage 2**Documenten**

De volgende documenten maken onderdeel uit van dit besluit:

Omschrijving (indien van toepassing: bestandsnaam omgevingsloket)	Datum ontvangst	Ons kenmerk
Aanvraagformulier Hogere Waarde - Markt 22 Bladel (Poort van Bladel) (Aanvraagformulier Hogere Waarde - Markt 22 Bladel (Poort van Bladel).doc)	25-09-2019	19.S010623
Akoestisch rapport Bouwplan Poort van Bladel, opgesteld door K&M, met knrmk R2017/30021, gewijzigd d.d 13 nov 2018 (Bijlage 3 - 1730021_update - wijz akoestisch rapport 13 nov 2018 tbv OBP.pdf)	09-09-2019	19.S010624



AKOESTISCH ADVISEURS

Opdrachtnummer : R2017/30021
Datum : 12 oktober 2017
Gewijzigd 1 : 22 november 2017
Gewijzigd 2 : 13 november 2018
Behandeld : ir. L.G.A.M. Joosten

BOUWPLAN POORT VAN BLADEL

GELUIDSTOETS WRO/WGH
WEGVERKEERSLAWAAI

Opdrachtgever : De heer Th. Janssen
De Rogter 42
5531 DB BLADEL

T (040) 2911291 F (040) 2911290 E info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
IBAN NL24 ABNA 0481 3214 03 KvK 17064179

SAMENVATTING

- Voor het bouwplan Poort van Bladel aan de Markt 22 - 23 te Bladel is een onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de geprojecteerde appartementen in het bouwplan.
- De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï uit de Wet geluidhinder (L_{den} 48 dB) wordt tot ten hoogste 6 dB overschreden, terwijl aan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder (L_{den} 63 dB) wordt voldaan.
- Bronmaatregelen stuiten op overwegende bezwaren van civieltechnische en/of financiële aard en overdrachtsmaatregelen zijn in de onderhavige situatie niet uitvoerbaar. Mogelijke maatregelen blijven als zodanig beperkt tot het treffen van geluidswerende voorzieningen aan de uitwendige scheidingsconstructies van de geluidsbelaste verblijfsruimten in de appartementen.
- Voor de appartementen in het bouwplan zal door de gemeente Bladel ontheffing van de voorkeursgrenswaarde moeten worden verleend. Wordt de ontheffing verleend dan moet worden voldaan aan de volgens het Bouwbesluit 2012 geldende minimale geluidswerings-eisen voor de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden c.q. -ruimten in de appartementen. In verband hiermee zal nader onderzoek moeten plaatsvinden naar de toe te passen gevelmaterialen.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Berekeningsmethode	2
2.3. Overzichtstekeningen	2
2.4. Verkeersgegevens	3
2.5. Omgevingskenmerken	3
3. Berekeningsresultaten	5
3.1. Geluidsbelasting per weg(vak)	5
3.2. Cumulatieve geluidsbelasting	6
4. Toetsing geluidsbelasting aan grenswaarden	7
4.1. Grenswaarden Wet geluidhinder	7
4.2. Doeltreffendheid van geluidsreducerende maatregelen	7
4.3. Milieukwaliteit	8

Bijlagen

Bijlage 1	Situatie-overzicht en bouwplantekening.
Bijlage 2	Rekenmodel wegverkeerslawaaï.
Bijlage 3	Berekeningsresultaten standaard-rekenmethode 2.
Bijlage 4	Berekeningsresultaten cumulatieve geluidsbelasting.

1. INLEIDING

In opdracht van de heer Th. Janssen te Bladel is ingevolge de artikelen 76 en 77 van de Wet geluidhinder een onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de geprojecteerde appartementen in het bouwplan Poort van Bladel. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de in het vigerende bestemmingsplan *Bladel Centrum 2013* opgenomen wijzigingsbevoegdheid voor het bouwplan.

Overeenkomstig de rekenmethoden uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* is de geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer bepaald en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Vervolgens is in verband met voor de onderhavige situatie vast te stellen hogere waarden in het kort ingegaan op de doeltreffendheid van maatregelen om aan de grenswaarden te kunnen voldoen.

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Aan de Markt 22 - 23 te Bladel wordt Poort van Bladel gerealiseerd, een nieuw woon- en winkelcomplex met acht appartementen in drie woonlagen boven twee winkelruimten ¹ met daaronder een parkeerkelder. Het gemeentebestuur van Bladel heeft het bouwplan reeds als een wijzigingsbevoegdheid opgenomen in het vigerende bestemmingsplan *Bladel Centrum 2013*.

Het bouwplan ligt binnen de bebouwde kom van Bladel en dient op grond daarvan te worden aangemerkt als binnenstedelijk gebied. Het bouwplan ligt tevens binnen de zones ² van de Europalaan en Bleijenhoek. Voor beide wegen geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

De overige wegen in de directe omgeving van het bouwplan liggen in een 30 km-zone ³. Deze wegen hebben geen geluidszone van rechtswege ex artikel 74 Wgh en vallen op grond hiervan formeel buiten het (toetsing)kader van de Wet geluidhinder. Echter op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij is niet zozeer het voldoen aan grenswaarden, maar meer de waarborg voor een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat van belang. Ten behoeve van deze kwalitatieve afweging is in dit rapport de geluidsbelasting van de Markt wel inzichtelijk gemaakt ⁴.

2.2. Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* ⁵. Toegepast is de Standaard-rekenmethode 2, volgens bijlage III behorende bij hoofdstuk 3 van de regeling.

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag op de berekende geluidsbelasting een aftrek worden toegepast, alvorens toetsing aan grenswaarden plaatsvindt. In artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* is bepaald dat deze aftrek 2 dB bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer en 5 dB voor de overige wegen. Voor een directe vergelijking met het normenstelsel uit de Wet geluidhinder zijn de in dit rapport vermelde waarden inclusief de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.3. Overzichtstekeningen

Gegevens met betrekking tot de situatie zijn ontleend aan het situatie-overzicht in bijlage 1. Tevens is gebruik gemaakt van het voorlopig ontwerp van LSWA architecten, werknummer 12020, bladnummers V01 en V02, d.d. 19.07.2017.

¹ De winkelruimten op de begane grond krijgen een gemengde bestemming (wonen + detailhandel).

² Zones van rechtswege ex artikel 74 van de Wet geluidhinder.

³ O.a. Markt, De Korte Vore, Zwartakkers en Beukenbos.

⁴ De overige wegen veroorzaken gelet op de afstand en ligging tot het bouwplan naar verwachting geen geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en zijn derhalve in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

⁵ Staatscourant 2012, regeling van 27 juni 2012 met nummer 11810.

2.4. Verkeersgegevens

De geluidsbelasting is berekend voor de situatie, zoals die zich naar verwachting zal voordoen over een periode van 10 jaar na de realisatie van het bouwplan. De verkeersintensiteiten voor de toekomstige situatie van de Europalaan, Bleijenhoek en Markt zijn afkomstig van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant ⁶. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens voor de situatie 2030 zijn in de hierna volgende tabel 1 kort samengevat.

Tabel 1: Verkeersgegevens 2030.

Wegvak	etmaal- intensiteit ^{*)}	uurintensiteit ^{*)} (%)			aandeel vrachtverkeer (%)			verdeling middelzwaar/zwaar (%)		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Europalaan (N)	2.107	6,65	3,75	0,66	6,97	4,23	7,36	75/25	78/22	82/18
Europalaan (Z)	1.887	6,67	3,69	0,66	11,12	6,75	11,30	65/35	68/32	73/27
Bleijenhoek	3.617	6,65	3,73	0,66	8,16	4,92	8,41	68/32	72/28	76/24
Markt	3.110	6,74	3,88	0,44	11,10	5,24	8,92	63/37	76/24	83/17

^{*)} *Etmaalintensiteit = het aantal motorvoertuigen per etmaal; uurintensiteit = het aantal motorvoertuigen per uur gemiddeld over de dag-, avond of nachtperiode, uitgedrukt in een percentage van de etmaalintensiteit.*

2.5. Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan waarnemingen ter plaatse en aan het in bijlage 1 opgenomen situatie-overzicht.

Locatie

Het bouwplan is gesitueerd langs de Europalaan en Markt ter hoogte van de minirotonde. De appartementen in het bouwplan zijn geprojecteerd op een kortste afstand van 11 meter uit de weg van de Europalaan, 28 meter uit de weg van de Bleijenhoek en 8 meter uit de weg van de Markt.

Hoogteligging

De wegen en de objecten in het onderzoeksgebied ⁷ zijn op maaiveldhoogte gelegen. Er zijn in het onderzoeksgebied geen akoestisch relevante hoogteverschillen.

Wegdekverharding ⁸

Het wegdek van de Europalaan bestaat ter hoogte van het bouwplan uit 2×1 rijstroken opgebouwd uit SMA-NL5 (W4a), het wegdek van de Bleijenhoek uit 2×1 rijstroken opgebouwd uit glad asfaltbeton (referentiewegdek, W0) en het wegdek van de Markt uit 2×1 rijstroken opgebouwd uit klinkers in keperverband (W9a).

⁶ Verkeersgegevens voor het peiljaar 2030 uit het verkeersmodel van de gemeente Bladel (Regionale Verkeersmilieukaart, versie 3.0, december 2012).

⁷ Het gebied gelegen binnen de voor de Europalaan en Bleijenhoek geldende zones ex artikel 74 van de Wet geluidhinder.

⁸ Conform het verkeersmodel van de gemeente Bladel (Regionale Verkeersmilieukaart, versie 3.0, december 2012).

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

Alle relevante gebouwen in het onderzoeksgebied zijn op basis van de digitale PDOK BAG-ondergrond volgens het rijkdriehoekstelsel in het rekenmodel opgenomen. De wegen rond het bouwplan zijn ingevoerd als reflecterende gebieden met een bodemfactor ⁹ van 0,0. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,2.

Waarneempunten

Voor de geluidsberekeningen zijn in totaal 13 waarneempunten geselecteerd op de gevels van de geprojecteerde appartementen. De situering van deze punten is weergegeven op de computerplot in bijlage 2. De berekeningen zijn uitgevoerd op een hoogte van 1.5 meter boven de vloer van de begane grond, 1^e, 2^e en 3^e verdieping zonder de reflectiebijdrage van achterliggende gevels (invallend geluid).

Kruispunten

De kruising van de Europalaan met Bleijenhoeck en Markt is uitgevoerd als een minirotonde. In de berekeningen zijn hiervoor de van toepassing zijnde correcties toegepast. De rijnsnelheid op de minirotonde bedraagt ca. 30 km/uur.

⁹ De bodemfactor geeft aan in welke mate een bodemgebied geluid reflecteert (0=100%, 1=0%).

3. BEREKENINGSRESULTATEN

3.1. Geluidsbelasting per weg(vak)

Op basis van de in hoofdstuk 2 vermelde uitgangspunten is op de gevels van de geprojecteerde appartementen in het bouwplan de geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer berekend. De ingevoerde geometrie ten behoeve van de geluidsberekeningen is opgenomen in bijlage 2. De berekeningsresultaten van de geluidsbelasting zijn opgenomen in bijlagen 3 en 4.

In onderstaande tabel 2 zijn de berekeningsresultaten per weg(vak) kort samengevat. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de situatie in het jaar 2030. Een geluidsbelasting gelijk aan of lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder ($L_{den} \leq 48$ dB) is in de tabel weergegeven met streepjes (--).

Tabel 2: Berekeningsresultaten wegverkeer.

Immissiepunt	verdieping	geluidsbelasting L_{den} in dB ^{*)}		
		Europalaan	Bleijenhoek	Markt
01, gevel appartement	BG	54	--	--
	1 ^e	54	--	--
	2 ^e	53	--	--
02, gevel appartement	BG	54	--	--
	1 ^e	54	49	--
	2 ^e	53	49	--
03, gevel appartement	BG	54	--	49
	1 ^e	54	50	49
	2 ^e	53	50	49
	3 ^e	53	50	49
04, gevel appartement	BG	54	49	52
	1 ^e	54	50	52
	2 ^e	54	50	51
	3 ^e	53	50	50
05, gevel appartement	BG	51	49	58
	1 ^e	51	50	58
	2 ^e	51	50	57
	3 ^e	50	50	57
06, gevel appartement	BG	49	--	59
	1 ^e	50	49	58
	2 ^e	49	50	58
	3 ^e	49	50	57
07, gevel appartement	BG	--	--	59
	1 ^e	--	49	59
	2 ^e	--	49	58
	3 ^e	--	49	57

^{*)} Maatgevende geluidsbelasting voor peiljaar 2030 na aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 2: Berekeningsresultaten wegverkeer [vervolg].

Immissiepunt	verdieping	geluidsbelasting L_{den} in dB ^{*)}		
		Europalaan	Bleijenhoek	Markt
08, gevel appartement	BG	--	--	59
	1 ^e	--	--	59
	2 ^e	--	--	58
	3 ^e	--	--	57
09, gevel appartement	BG	--	--	59
	1 ^e	--	--	59
	2 ^e	--	--	58
	3 ^e	--	--	57
10, gevel appartement	BG	--	--	55
	1 ^e	--	--	55
	2 ^e	--	--	55
	3 ^e	--	--	54
11, gevel appartement	BG	--	--	53
	1 ^e	--	--	53
	2 ^e	--	--	53
	3 ^e	--	--	53
12, gevel appartement	BG	--	--	--
	1 ^e	49	--	--
	2 ^e	49	--	--
13, gevel appartement	BG	50	--	--
	1 ^e	50	--	--
	2 ^e	50	--	--

^{*)} Maatgevende geluidsbelasting voor peiljaar 2030 na aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.2. Cumulatieve geluidsbelasting

Op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder dient, als een project binnen twee of meerdere geluidszones ligt, waarbij door twee of meerdere geluidsbronnen de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden, ook de cumulatieve geluidsbelasting te worden bepaald.

De berekening van de cumulatieve geluidsbelasting is uitgevoerd conform de methodiek beschreven in bijlage II, hoofdstuk 2, bij het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 4. Uit de resultaten blijkt, dat de cumulatieve geluidsbelasting ¹⁰ op de gevels van de geprojecteerde appartementen in het bouwplan varieert van L_{den} 53 tot 64 dB exclusief de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

¹⁰ Inclusief de bijdrage van de Markt (30 km-weg).

4. TOETSING GELUIDSBELASTING AAN GRENSWAARDEN

4.1. Grenswaarden Wet geluidhinder

De volgens de Wet geluidhinder geldende voorkeursgrenswaarden en ten hoogste toelaatbare waarden voor de geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van wegverkeer zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 3: Grenswaarden Wet geluidhinder.

<i>Weg</i>	<i>voorkeursgrenswaarde</i>	<i>maximale ontheffingswaarde</i>
<i>WEGVERKEER (ARTT. 82 EN 83 WGH)</i>		
<i>Europalaan</i>	$L_{den} 48 \text{ dB}$	$L_{den} 63 \text{ dB}$
<i>Bleijenhoek</i>		

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt tot 6 dB overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Europalaan en tot 2 dB als gevolg van het wegverkeer op Bleijenhoek. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

4.2. Doeltreffendheid van geluidsreducerende maatregelen

Ontheffing is slechts mogelijk indien toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer tot $L_{den} 48 \text{ dB}$ onvoldoende doeltreffend is, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van verkeerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. In het onderstaande wordt in het kort ingegaan op de (on)mogelijkheden tot het treffen van (afdoende) geluidsreducerende maatregelen.

Bronmaatregelen.

De Europalaan en Bleijenhoek zijn gemeentelijke hoofdwegen. Gelet op de verkeersfunctie van deze wegen zijn maatregelen aan de bron in de vorm van een reductie van de verkeersintensiteit en/of wijzigingen in de verkeerssamenstelling hier niet mogelijk.

Herasfaltering met een stille wegdekverharding (bijvoorbeeld ZOAB) levert weliswaar voor de Europalaan en Bleijenhoek een reductie op van ca. 3 á 4 dB, maar is –gelet op overwegende bezwaren van civieltechnische en/of financiële aard– niet gewenst ¹¹.

Overdrachtsmaatregelen.

Het treffen van overdrachtsbeperkende maatregelen in de vorm van een geluidsscherm/-wal langs de wegen is in de onderhavige situatie niet uitvoerbaar in verband met de relatief korte afstand van het bouwplan tot de wegen.

Gevelmaatregelen.

De mogelijke maatregelen blijven gelet op het bovenstaande dan ook beperkt tot het treffen van geluidswerende voorzieningen aan de gevel(s) van de appartementen.

¹¹ Herasfaltering van de Europalaan en Bleijenhoek dient te geschieden over een totale lengte van ca. 200 meter. De kosten hiervan worden geraamd op €75.000,-. Herasfalteren met ZOAB is hier bovendien om civieltechnische redenen niet wenselijk in verband met wringing en draaiing op de in dit traject aanwezige minirotonde en opstelstroken.

Het bouwplan voldoet aan ten minste één van de hoofd- en subcriteria vermeld in het door de gemeente Bladel opgestelde gemeentelijk geluidsbeleid ¹². Voor de appartementen in het bouwplan kan dan ook door het college van burgemeester en wethouders van Bladel ontheffing van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï worden verleend.

Wordt de ontheffing verleend dan moet worden voldaan aan de volgens het Bouwbesluit 2012 geldende minimale geluidsweringseisen voor de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden c.q. -ruimten in de appartementen. In verband hiermee dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de toe te passen gevelmaterialen.

Geluidsluwe gevel.

Bij een ontheffing van meer dan L_{den} 53 dB geldt de eis dat de appartementen over ten minste één geluidsluwe gevel ¹³ dienen te beschikken. In de onderhavige situatie geldt deze eis alleen voor 3 langs de Europalaan gesitueerde appartementen (immissiepunten 01 t/m 04).

4.3. Milieukwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aannemelijk te worden gemaakt dat ter plaatse van de appartementen sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Ten behoeve van deze afweging is de (gecumuleerde) geluidsbelasting getoetst aan de onderstaande classificering van de milieukwaliteit gebaseerd op de methode Miedema ¹⁴.

<i>Geluidsklasse (L_{den})</i>	<i>Milieukwaliteit</i>
< 50 dB	goed
50 – 55 dB	redelijk
55 – 60 dB	matig
60 – 65 dB	tamelijk slecht
65 – 70 dB	slecht
> 70 dB	zeer slecht

Voor een goede ruimtelijke ordening dient in eerste instantie de grenswaarde van milieukwaliteit 'goed' te worden gerespecteerd. Milieukwaliteit 'redelijk' en 'matig' worden in het algemeen nog als akoestisch aanvaardbaar beschouwd, mits maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten én tevens wordt voldaan aan de op grond van het Bouwbesluit 2012 geldende geluidsweringseisen voor de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsruimten in de woning.

¹² Interim-geluidsbeleid - aanvullend advies over financiële gevolgen, 17 juli 2010.

¹³ Een gevel met een geluidsbelasting gelijk aan of lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

¹⁴ Bron: Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, Regiegroep Geluid Limburg i.s.m. Witteveen+Bos.

In de onderhavige situatie is bij de appartementen in het bouwplan sprake van een redelijke tot tamelijk slechte akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting volgens de methodiek beschreven in het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* geen rekening is gehouden met de aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

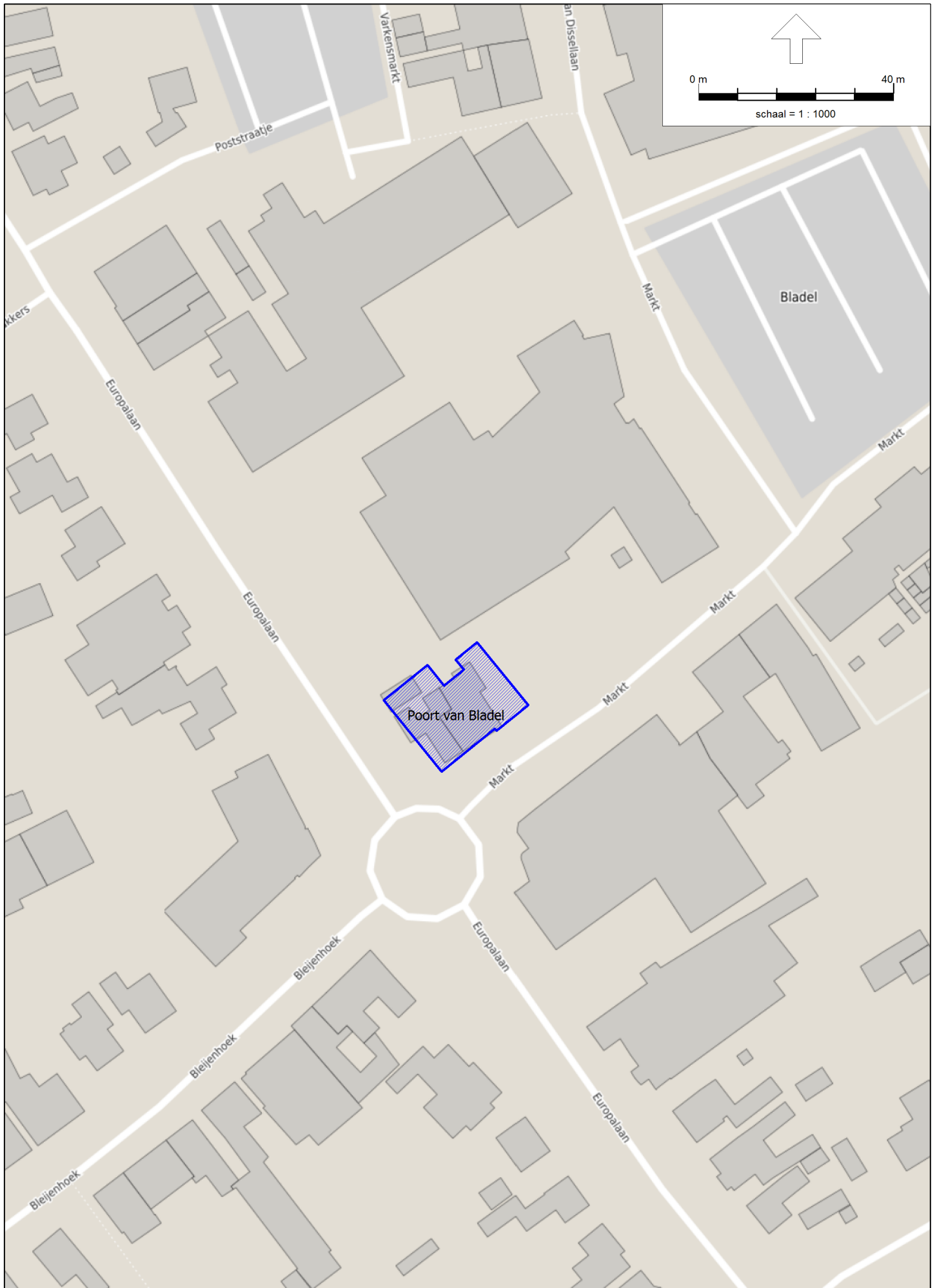
K & M Akoestisch Adviseurs

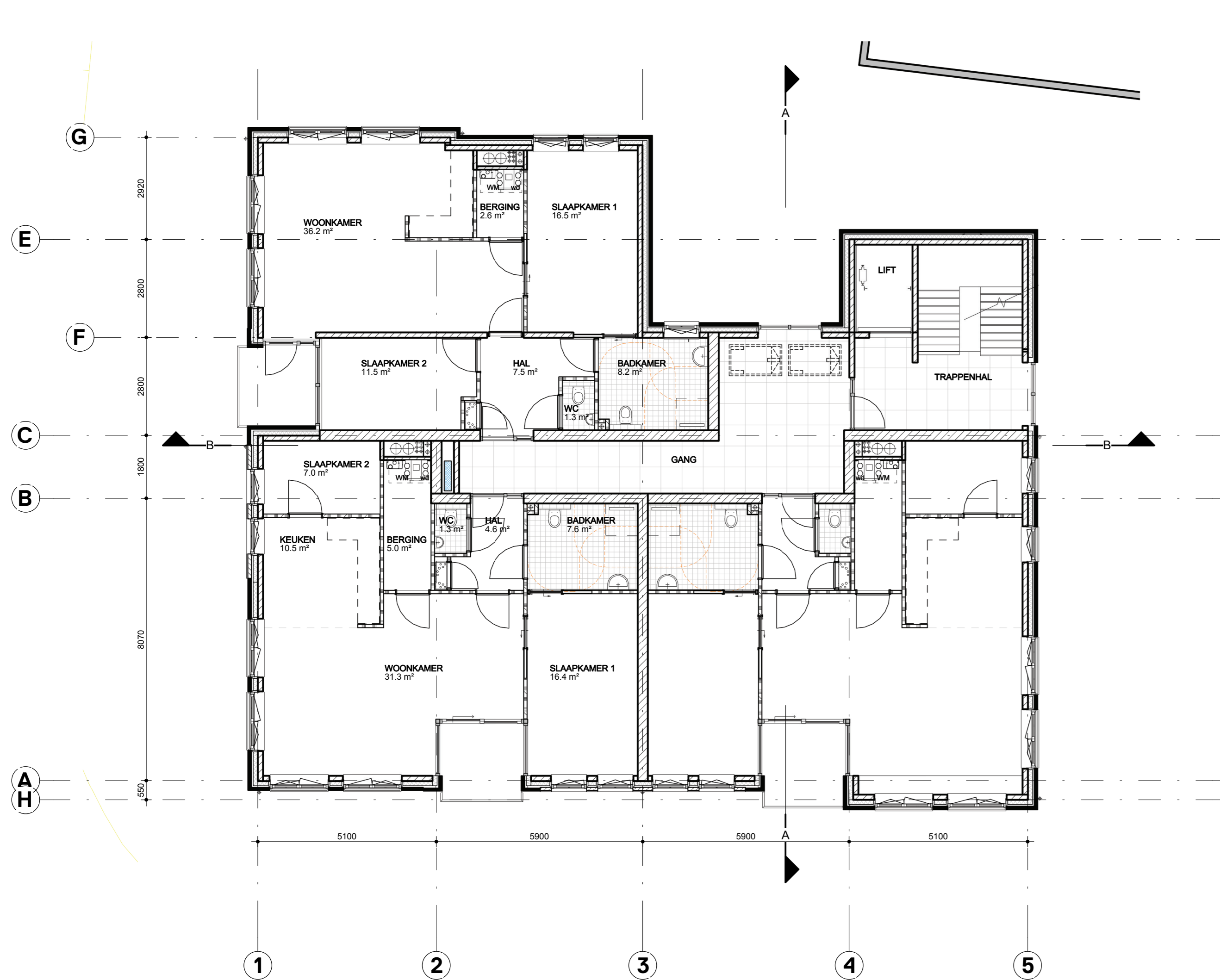


ir. L.G.A.M. Joosten

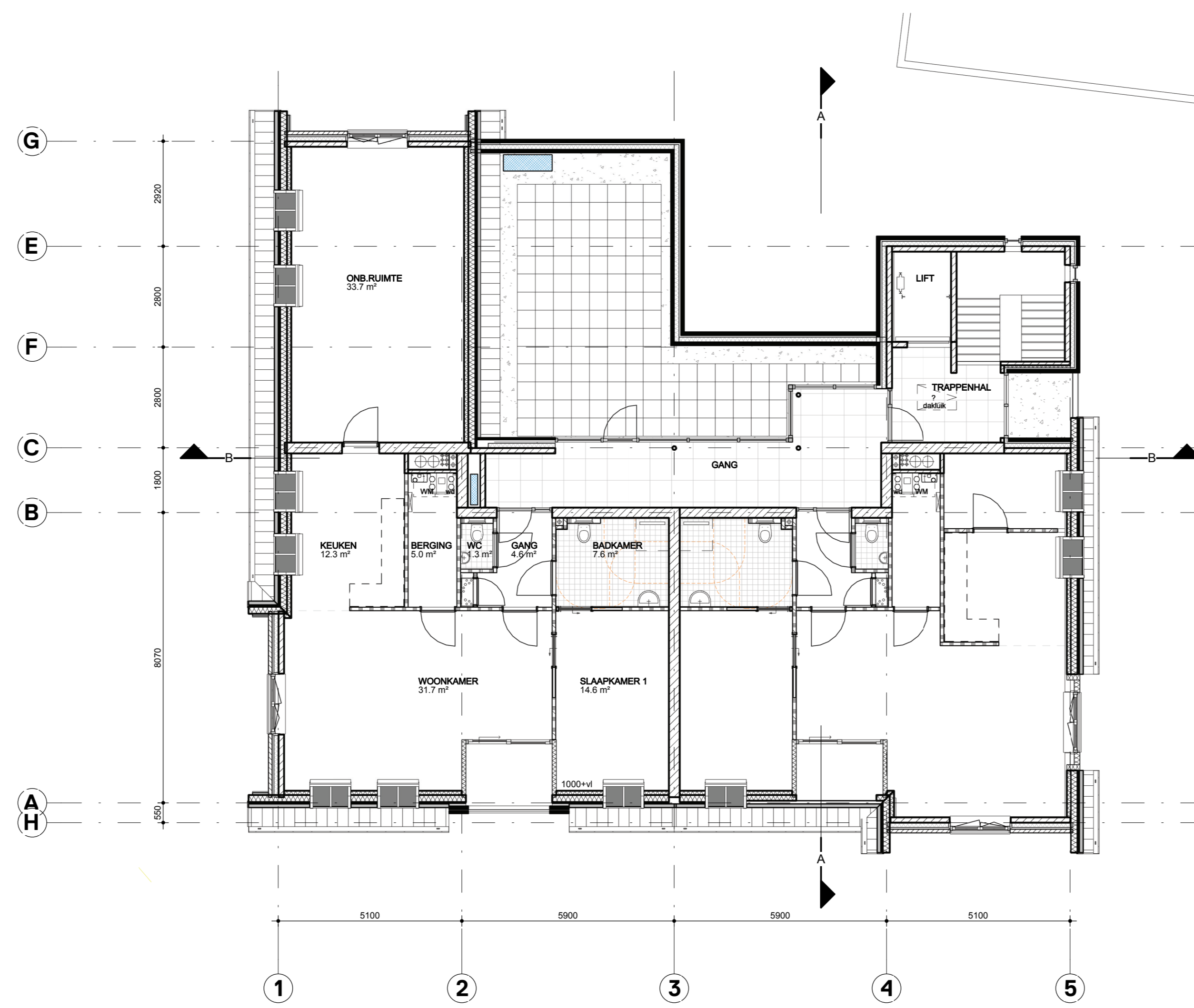
BIJLAGE 1

Situatie-overzicht en bouwplankening

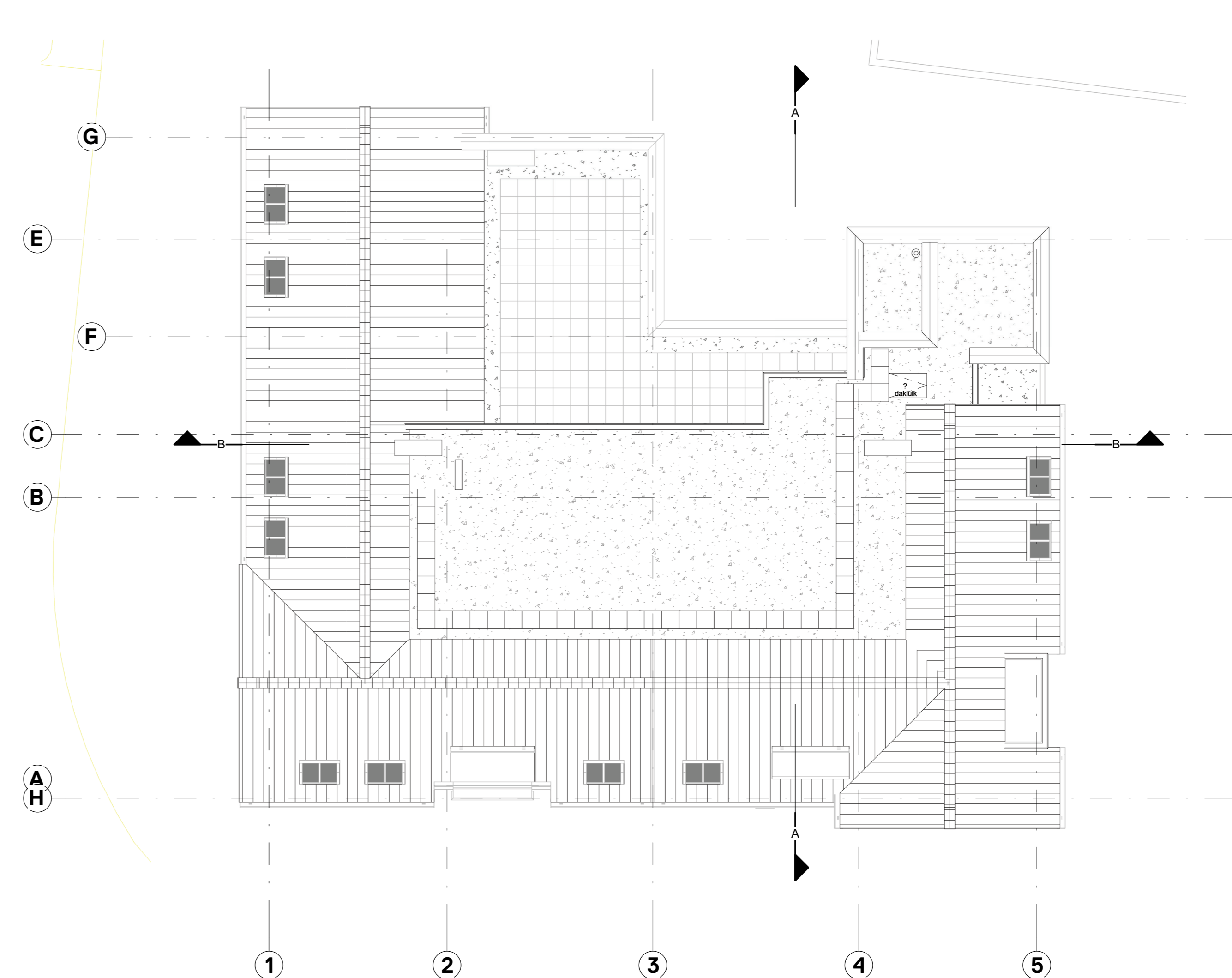




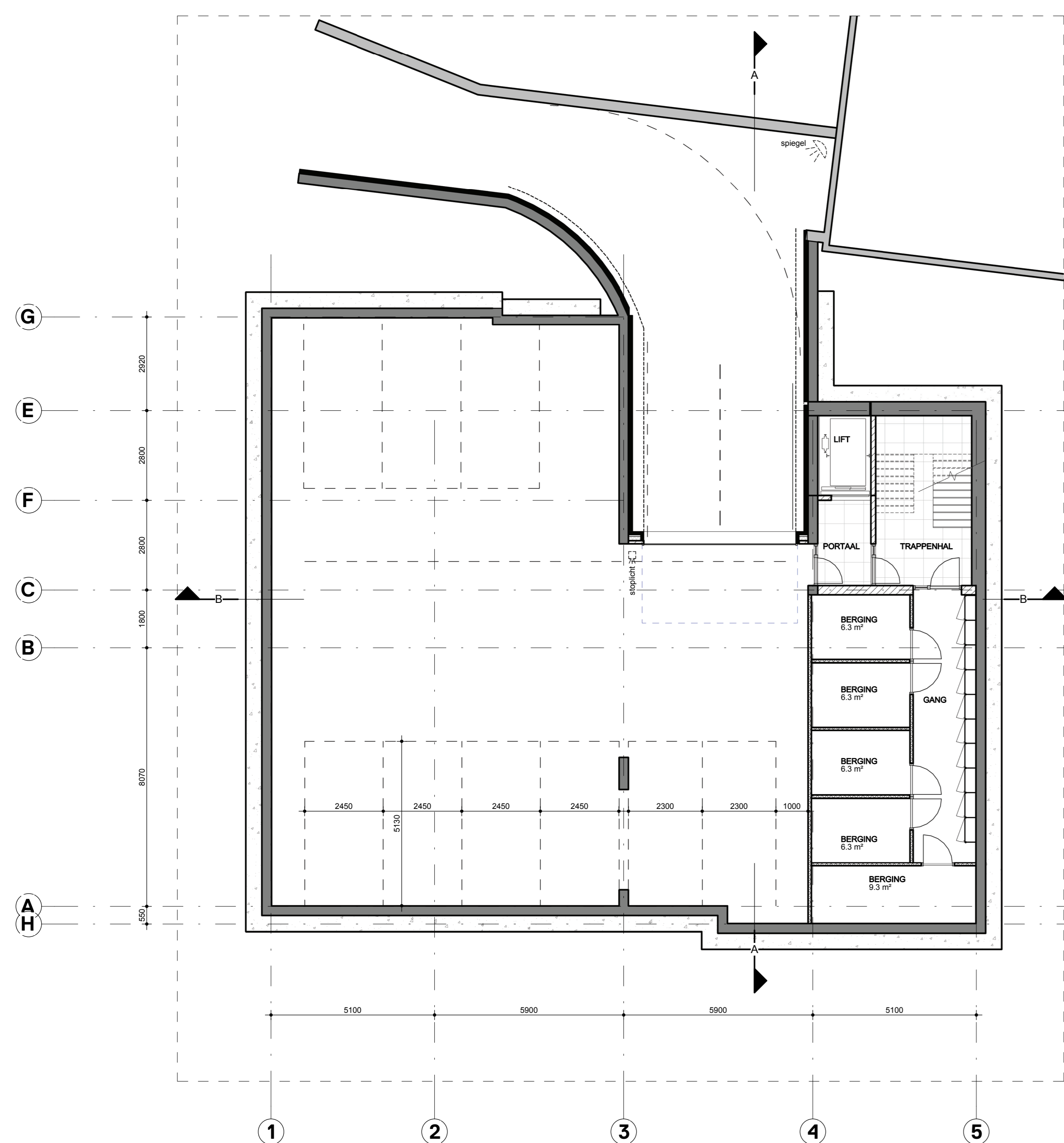
TWEDE VERDIEPING
1 : 100



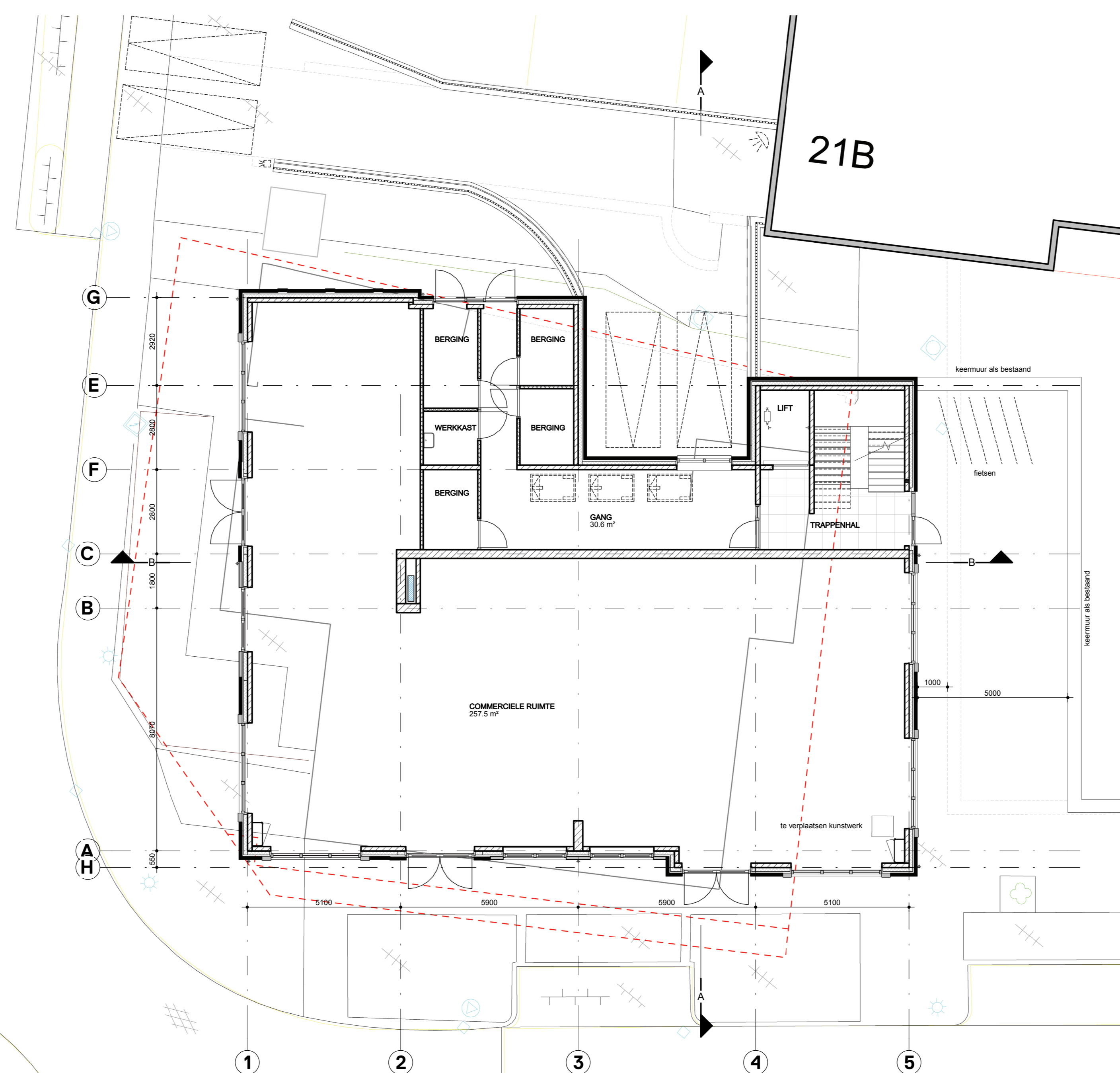
DERDE VERDIEPING
1 : 100



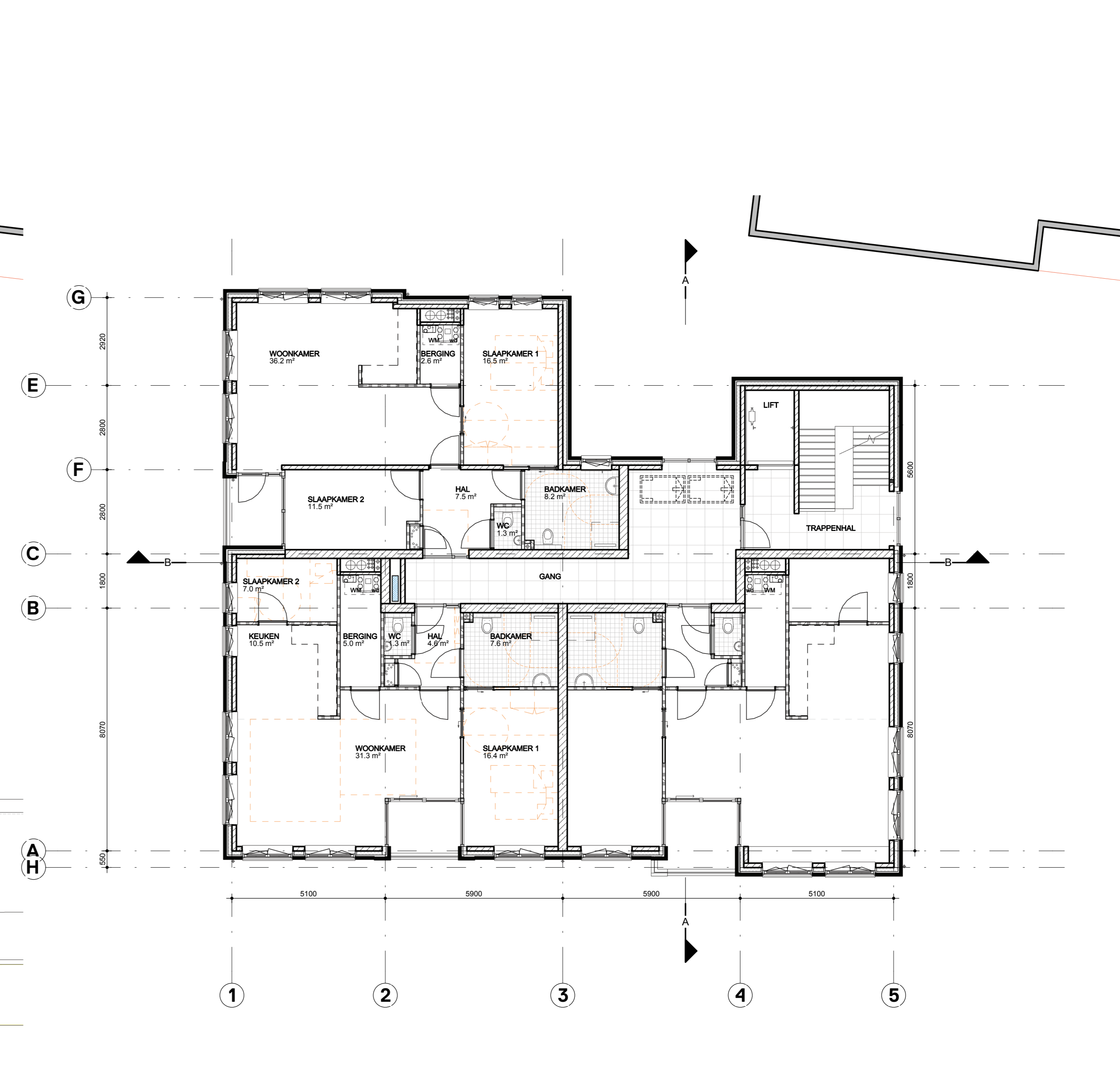
DAK AANZICHT
1 : 100



KELDER
1 : 100



BEGANE GROND
1 : 100
Markt



EERSTE VERDIEPING
1 : 100

WERKNUMMER
12020
BLADNUMMER
V-01

FASE
VOORLOPIG ONTWERP
BETREFT
PLATTEGRONDEN

DATUM
30-06-2017
GEWILDIGD
A 19-09-2017

WERK
HET BOUWEN VAN APARTEMENTEN EN COM.RUIMTE
AAN DE MARKT 22-23 TE BLADEL

OPDRACHTGEVER
DHR T. JANSSEN
DE ROGTER 42
5531 DB BLADEL

SCHAAL
1:100

AFMETING
A0

GETEKEND
B OULAGERS

ARCHITECT
C SEELEN

De 4e dimensie van LSWA architecten

LSWA

POSTBUS 24
5888 ZH OIRSCHOT
DE KOPPEL 40
5888 EW OIRSCHOT
0496-12 23 16
INFO@LSWA.NL
WWW.LSWA.NL

BIJLAGE 2

Rekenmodel wegverkeerslawaa



Model: Ingevoerde geometrie
Groep: Poort van Bladel
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	Rel.H	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Omtrek.	Oppervlak	Refl. 63	Cp
G01	Poort van Bladel	Polygoon	13,50	13,50	0,00	Relatief	88,69	381,32	0,80	0 dB

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: Poort van Bladel
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Bf
Bleijenhoe	Bleijenhoek	Polygoon	10	351,40	1341,58	0,00
Europalaan	Europalaan	Polygoon	8	235,08	876,33	0,00
Europalaan	Europalaan	Polygoon	10	259,99	975,95	0,00
Markt	Markt	Polygoon	8	194,30	713,17	0,00
Rotonde	Minirotonde	Polygoon	10	43,13	82,83	0,00
Rotonde	Minirotonde	Polygoon	10	43,75	84,36	0,00
Rotonde	Minirotonde	Polygoon	10	45,47	88,67	0,00
Rotonde	Minirotonde	Polygoon	10	50,34	100,86	0,00

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: Poort van Bladel
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Appartementen	142950,97	375217,20	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	--	--	--	Ja
02	Appartementen	142953,48	375214,10	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	--	--	--	Ja
03	Appartementen	142955,74	375211,30	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
04	Appartementen	142958,91	375207,38	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
05	Appartementen	142962,77	375206,59	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
06	Appartementen	142966,00	375209,20	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
07	Appartementen	142969,69	375212,20	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
08	Appartementen	142973,66	375214,73	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
09	Appartementen	142976,65	375217,14	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
10	Appartementen	142976,39	375221,64	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
11	Appartementen	142972,26	375226,73	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	11,58	--	--	Ja
12	Appartementen	142956,28	375225,80	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	--	--	--	Ja
13	Appartementen	142951,27	375221,80	0,00	Relatief	1,50	5,46	8,52	--	--	--	Ja



Model: Peiljaar 2030
Groep: Bleijenhoe
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.
Bleijenhoe	Bleijenhoe	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	167,70	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Bleijenhoe	Minirotonde	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	36,05	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek

Model: Peiljaar 2030
Groep: Bleijenhoek
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Bleijenhoe	Bleijenhoek	3617,00	6,65	3,73	0,66	91,84	95,07	91,59	5,57	3,53	6,41	2,59	1,39	2,00	50	50	50
Bleijenhoe	Minirotonde	1808,50	6,65	3,73	0,66	91,84	95,07	91,59	5,57	3,53	6,41	2,59	1,39	2,00	30	30	30

Model: Peiljaar 2030
Groep: Bleijenhoe
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Bleijenhoe	Bleijenhoe	3617,00	220,90	128,26	21,86	13,40	4,76	1,53	6,23	1,88	0,48	50	50	50
Bleijenhoe	Minirotonde	1808,50	110,45	64,13	10,93	6,70	2,38	0,77	3,11	0,94	0,24	30	30	30

Model: Peiljaar 2030
Groep: Markt
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.
Markt	Markt	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	89,15	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband
Markt	Minirotonde	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	35,31	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek

Model: Peiljaar 2030
 Groep: Markt
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Markt	Markt	3110,00	6,74	3,88	0,44	88,89	94,76	91,08	7,03	3,96	7,40	4,07	1,28	1,52	30	30	30
Markt	Minirotonde	1555,00	6,74	3,88	0,44	88,89	94,76	91,08	7,03	3,96	7,40	4,07	1,28	1,52	30	30	30

Model: Peiljaar 2030
 Groep: Markt
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Markt	Markt	3110,00	186,33	114,34	12,46	14,74	4,78	1,01	8,53	1,54	0,21	30	30	30
Markt	Minirotonde	1555,00	93,16	57,17	6,23	7,37	2,39	0,51	4,27	0,77	0,10	30	30	30



142860 142880 142900 142920 142940 142960 142980 143000 143020
Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [Wegverkeerlawaaai - Peiljaar 2030], Geomilieu V4.30

Etmaalintensiteit Europaan [2030]

Model: Peiljaar 2030
Groep: Europalaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.
Europalaan	Europalaan	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	121,99	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA-NL5
Europalaan	Europalaan	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	109,54	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA-NL5
Europalaan	Minirotonde	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	39,90	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Europalaan	Minirotonde	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	31,46	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek

Model: Peiljaar 2030
 Groep: Europalaan
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Europalaan	Europalaan	2107,00	6,65	3,75	0,66	93,03	95,77	92,64	5,26	3,32	6,04	1,71	0,91	1,32	50	50	50
Europalaan	Europalaan	1887,00	6,67	3,69	0,66	88,88	93,24	88,70	7,18	4,61	8,26	3,94	2,14	3,04	50	50	50
Europalaan	Minirotonde	943,50	6,67	3,69	0,66	88,88	93,24	88,70	7,18	4,61	8,26	3,94	2,14	3,04	30	30	30
Europalaan	Minirotonde	1053,50	6,65	3,75	0,66	93,03	95,77	92,64	5,26	3,32	6,04	1,71	0,91	1,32	30	30	30

Model: Peiljaar 2030
 Groep: Europalaan
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
Europalaan	Europalaan	2107,00	130,35	75,67	12,88	7,37	2,62	0,84	2,40	0,72	0,18	50	50	50
Europalaan	Europalaan	1887,00	111,87	64,92	11,05	9,04	3,21	1,03	4,96	1,49	0,38	50	50	50
Europalaan	Minirotonde	943,50	55,93	32,46	5,52	4,52	1,60	0,51	2,48	0,75	0,19	30	30	30
Europalaan	Minirotonde	1053,50	65,17	37,84	6,44	3,69	1,31	0,42	1,20	0,36	0,09	30	30	30

BIJLAGE 3

Berekeningsresultaten standaard-rekenmethode 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Peiljaar 2030

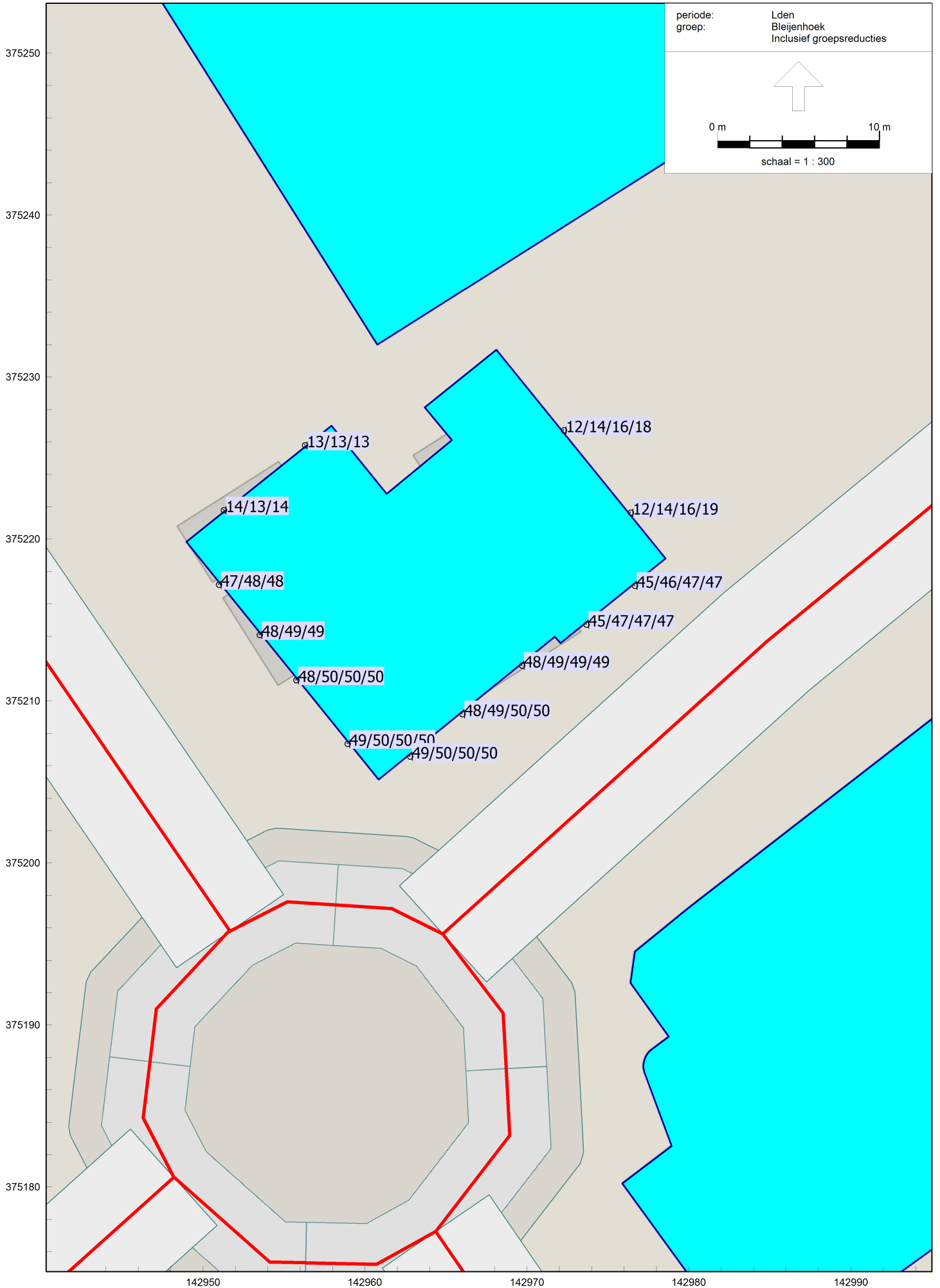
 Model eigenschap

Omschrijving	Peiljaar 2030
Verantwoordelijke	Louis
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Louis op 4-10-2017
Laatst ingezien door	Louis op 12-10-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: Peiljaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bleijendoek
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	46,3	43,1	36,2	46,6
01_B	Appartementen	5,46	47,7	44,6	37,6	48,1
01_C	Appartementen	8,52	47,8	44,6	37,7	48,1
02_A	Appartementen	1,50	47,3	44,2	37,2	47,7
02_B	Appartementen	5,46	48,6	45,5	38,5	49,0
02_C	Appartementen	8,52	48,7	45,5	38,6	49,0
03_A	Appartementen	1,50	48,1	44,9	38,0	48,4
03_B	Appartementen	5,46	49,3	46,1	39,2	49,6
03_C	Appartementen	8,52	49,3	46,2	39,2	49,6
03_D	Appartementen	11,58	49,2	46,0	39,1	49,5
04_A	Appartementen	1,50	49,0	45,8	38,9	49,3
04_B	Appartementen	5,46	49,9	46,8	39,9	50,3
04_C	Appartementen	8,52	49,9	46,8	39,8	50,3
04_D	Appartementen	11,58	49,7	46,6	39,6	50,1
05_A	Appartementen	1,50	48,9	45,7	38,8	49,2
05_B	Appartementen	5,46	50,0	46,9	39,9	50,4
05_C	Appartementen	8,52	50,1	46,9	40,0	50,4
05_D	Appartementen	11,58	50,0	46,8	39,9	50,3
06_A	Appartementen	1,50	47,8	44,6	37,7	48,1
06_B	Appartementen	5,46	49,1	46,0	39,0	49,5
06_C	Appartementen	8,52	49,3	46,2	39,2	49,7
06_D	Appartementen	11,58	49,3	46,1	39,2	49,6
07_A	Appartementen	1,50	47,2	44,1	37,1	47,5
07_B	Appartementen	5,46	48,8	45,7	38,7	49,1
07_C	Appartementen	8,52	49,0	45,9	38,9	49,4
07_D	Appartementen	11,58	49,0	45,9	38,9	49,3
08_A	Appartementen	1,50	45,0	41,9	34,9	45,4
08_B	Appartementen	5,46	46,5	43,4	36,4	46,9
08_C	Appartementen	8,52	46,8	43,6	36,7	47,1
08_D	Appartementen	11,58	46,8	43,7	36,7	47,2
09_A	Appartementen	1,50	44,4	41,3	34,3	44,7
09_B	Appartementen	5,46	45,9	42,8	35,9	46,3
09_C	Appartementen	8,52	46,3	43,2	36,2	46,6
09_D	Appartementen	11,58	46,4	43,3	36,3	46,8
10_A	Appartementen	1,50	11,7	8,4	1,6	12,0
10_B	Appartementen	5,46	13,8	10,5	3,7	14,1
10_C	Appartementen	8,52	16,1	12,9	6,1	16,5
10_D	Appartementen	11,58	18,7	15,5	8,6	19,0
11_A	Appartementen	1,50	11,6	8,3	1,5	11,9
11_B	Appartementen	5,46	13,6	10,3	3,5	13,9
11_C	Appartementen	8,52	15,7	12,4	5,6	16,0
11_D	Appartementen	11,58	18,1	14,9	8,0	18,5
12_A	Appartementen	1,50	12,6	9,4	2,5	12,9
12_B	Appartementen	5,46	12,4	9,2	2,3	12,7
12_C	Appartementen	8,52	13,0	9,7	2,9	13,3
13_A	Appartementen	1,50	13,2	10,0	3,1	13,5
13_B	Appartementen	5,46	13,1	9,8	3,0	13,4
13_C	Appartementen	8,52	13,8	10,5	3,7	14,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

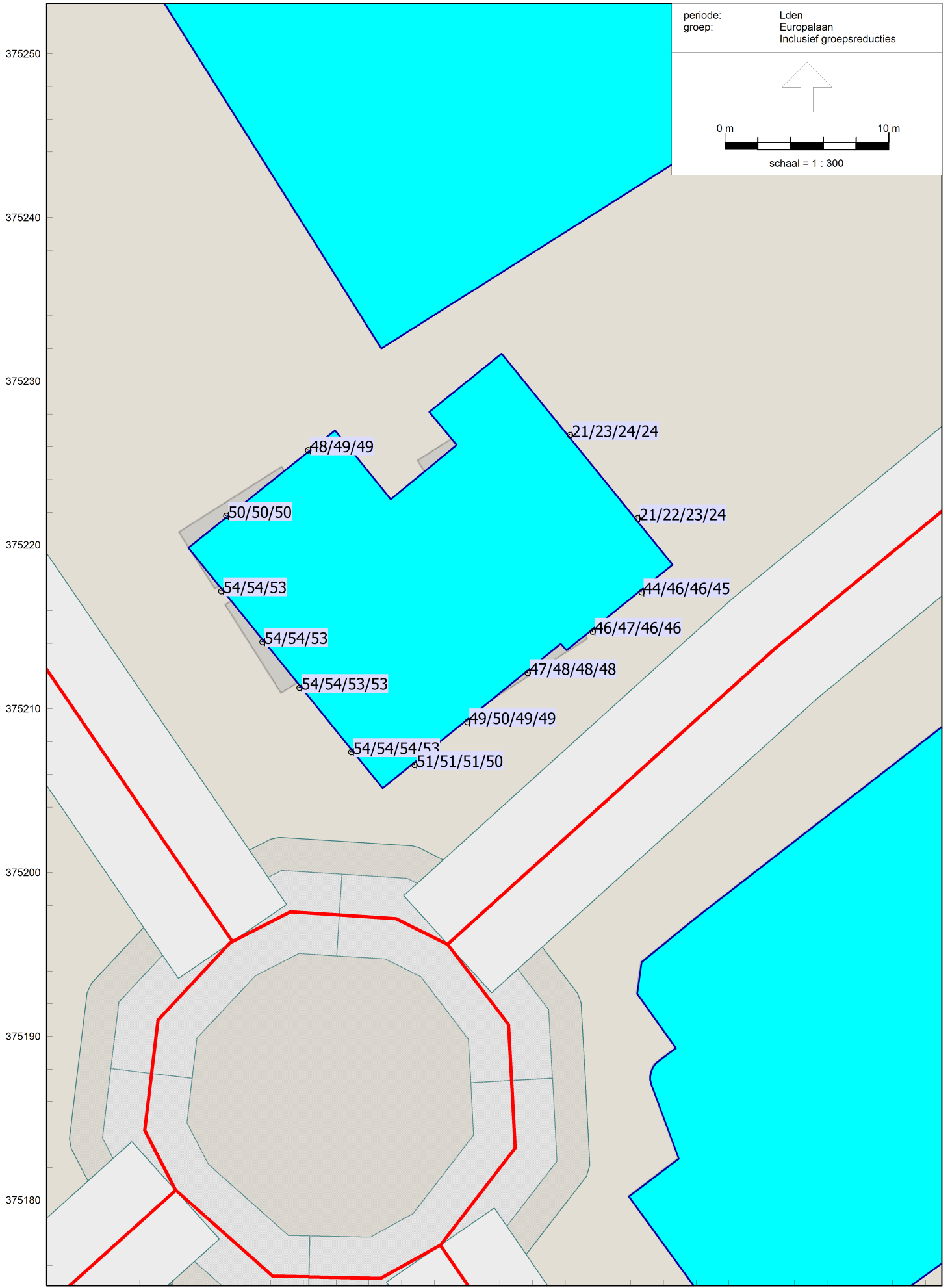


Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [Wegverkeerlawaaai - Peiljaar 2030], Geomilieu V4.30

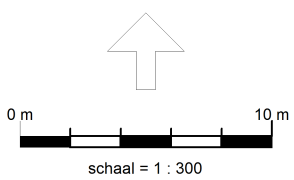
Rapport: Resultatentabel
 Model: Peiljaar 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Europaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	53,4	50,3	43,3	53,7
01_B	Appartementen	5,46	53,5	50,4	43,5	53,9
01_C	Appartementen	8,52	53,1	50,0	43,1	53,5
02_A	Appartementen	1,50	53,3	50,2	43,3	53,7
02_B	Appartementen	5,46	53,5	50,4	43,4	53,8
02_C	Appartementen	8,52	53,1	50,0	43,0	53,4
03_A	Appartementen	1,50	53,3	50,2	43,3	53,7
03_B	Appartementen	5,46	53,5	50,4	43,5	53,9
03_C	Appartementen	8,52	53,1	50,0	43,1	53,5
03_D	Appartementen	11,58	52,6	49,4	42,5	52,9
04_A	Appartementen	1,50	53,5	50,3	43,5	53,9
04_B	Appartementen	5,46	53,6	50,5	43,6	54,0
04_C	Appartementen	8,52	53,2	50,0	43,1	53,5
04_D	Appartementen	11,58	52,6	49,4	42,6	53,0
05_A	Appartementen	1,50	50,6	47,2	40,5	50,9
05_B	Appartementen	5,46	50,8	47,4	40,6	51,0
05_C	Appartementen	8,52	50,3	47,0	40,2	50,6
05_D	Appartementen	11,58	49,8	46,5	39,7	50,1
06_A	Appartementen	1,50	48,9	45,5	38,8	49,1
06_B	Appartementen	5,46	49,4	46,0	39,3	49,6
06_C	Appartementen	8,52	49,1	45,7	39,0	49,4
06_D	Appartementen	11,58	48,8	45,4	38,7	49,0
07_A	Appartementen	1,50	47,2	43,8	37,1	47,5
07_B	Appartementen	5,46	48,0	44,6	37,9	48,3
07_C	Appartementen	8,52	47,8	44,4	37,7	48,1
07_D	Appartementen	11,58	47,6	44,2	37,5	47,9
08_A	Appartementen	1,50	45,2	41,9	35,1	45,5
08_B	Appartementen	5,46	46,3	42,9	36,1	46,5
08_C	Appartementen	8,52	46,2	42,8	36,1	46,5
08_D	Appartementen	11,58	46,1	42,7	36,0	46,4
09_A	Appartementen	1,50	43,9	40,6	33,8	44,2
09_B	Appartementen	5,46	45,3	41,9	35,1	45,5
09_C	Appartementen	8,52	45,3	41,9	35,1	45,5
09_D	Appartementen	11,58	45,2	41,8	35,0	45,4
10_A	Appartementen	1,50	20,5	17,4	10,5	20,9
10_B	Appartementen	5,46	21,9	18,8	11,9	22,3
10_C	Appartementen	8,52	23,0	19,8	12,9	23,3
10_D	Appartementen	11,58	23,4	20,3	13,3	23,7
11_A	Appartementen	1,50	21,0	17,9	10,9	21,4
11_B	Appartementen	5,46	22,5	19,4	12,4	22,8
11_C	Appartementen	8,52	23,6	20,5	13,6	24,0
11_D	Appartementen	11,58	23,7	20,6	13,6	24,1
12_A	Appartementen	1,50	47,6	44,6	37,5	48,0
12_B	Appartementen	5,46	48,5	45,5	38,5	48,9
12_C	Appartementen	8,52	48,4	45,4	38,4	48,8
13_A	Appartementen	1,50	49,5	46,4	39,4	49,8
13_B	Appartementen	5,46	49,9	46,9	39,9	50,3
13_C	Appartementen	8,52	49,7	46,6	39,6	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



periode:
groep: Lden
Europalaan
Inclusief groepsreducties



142950 142960 142970 142980 142990

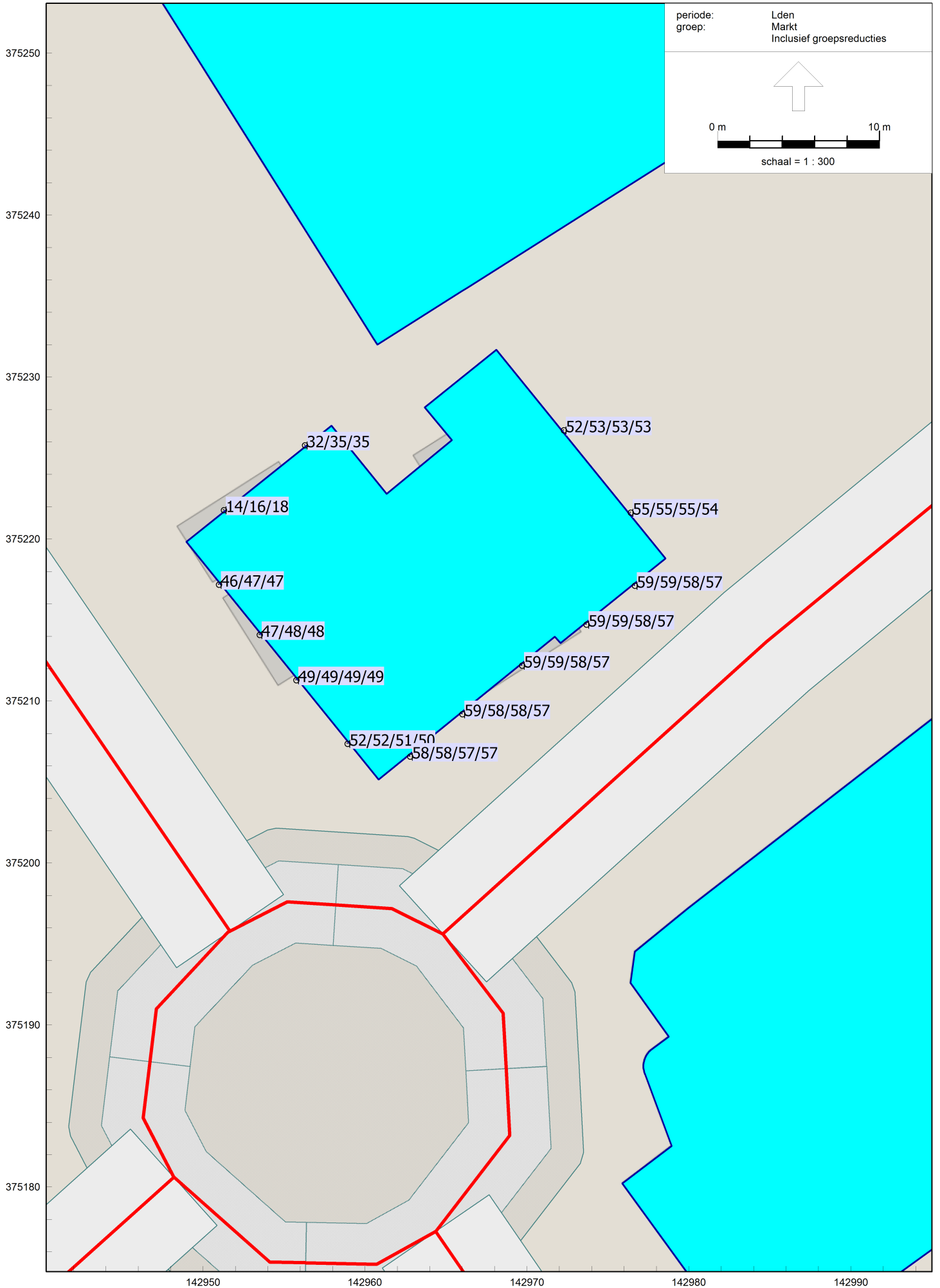
Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [Wegverkeerlawaaai - Peiljaar 2030], Geomilieu V4.30

Europalaan [2030]

Rapport: Resultatentabel
Model: Peiljaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	46,5	42,5	33,9	46,0
01_B	Appartementen	5,46	47,4	43,3	34,7	46,9
01_C	Appartementen	8,52	47,3	43,2	34,6	46,7
02_A	Appartementen	1,50	48,0	43,9	35,3	47,5
02_B	Appartementen	5,46	48,4	44,3	35,7	47,9
02_C	Appartementen	8,52	48,1	44,1	35,5	47,6
03_A	Appartementen	1,50	49,7	45,6	37,0	49,2
03_B	Appartementen	5,46	49,9	45,8	37,2	49,4
03_C	Appartementen	8,52	49,5	45,4	36,9	49,0
03_D	Appartementen	11,58	49,0	44,9	36,4	48,5
04_A	Appartementen	1,50	52,4	48,3	39,7	51,9
04_B	Appartementen	5,46	52,2	48,1	39,5	51,7
04_C	Appartementen	8,52	51,5	47,4	38,9	51,0
04_D	Appartementen	11,58	50,8	46,6	38,1	50,2
05_A	Appartementen	1,50	58,9	54,6	46,2	58,3
05_B	Appartementen	5,46	58,7	54,4	46,0	58,1
05_C	Appartementen	8,52	57,9	53,6	45,2	57,4
05_D	Appartementen	11,58	57,1	52,8	44,4	56,5
06_A	Appartementen	1,50	59,2	54,9	46,5	58,6
06_B	Appartementen	5,46	59,0	54,6	46,2	58,4
06_C	Appartementen	8,52	58,2	53,9	45,5	57,6
06_D	Appartementen	11,58	57,4	53,1	44,7	56,8
07_A	Appartementen	1,50	59,4	55,0	46,6	58,8
07_B	Appartementen	5,46	59,1	54,8	46,4	58,5
07_C	Appartementen	8,52	58,4	54,0	45,6	57,8
07_D	Appartementen	11,58	57,5	53,2	44,8	57,0
08_A	Appartementen	1,50	59,9	55,5	47,1	59,3
08_B	Appartementen	5,46	59,5	55,2	46,8	58,9
08_C	Appartementen	8,52	58,7	54,4	46,0	58,1
08_D	Appartementen	11,58	57,9	53,5	45,1	57,3
09_A	Appartementen	1,50	59,9	55,6	47,2	59,4
09_B	Appartementen	5,46	59,6	55,3	46,9	59,0
09_C	Appartementen	8,52	58,8	54,4	46,0	58,2
09_D	Appartementen	11,58	57,9	53,6	45,2	57,3
10_A	Appartementen	1,50	55,4	51,1	42,7	54,8
10_B	Appartementen	5,46	55,7	51,4	43,0	55,1
10_C	Appartementen	8,52	55,3	51,0	42,6	54,7
10_D	Appartementen	11,58	54,8	50,4	42,0	54,2
11_A	Appartementen	1,50	53,0	48,8	40,3	52,5
11_B	Appartementen	5,46	53,9	49,6	41,2	53,4
11_C	Appartementen	8,52	53,8	49,4	41,0	53,2
11_D	Appartementen	11,58	53,5	49,1	40,8	52,9
12_A	Appartementen	1,50	32,8	28,5	20,1	32,2
12_B	Appartementen	5,46	35,1	30,8	22,4	34,5
12_C	Appartementen	8,52	35,5	31,2	22,8	34,9
13_A	Appartementen	1,50	15,0	10,3	2,3	14,3
13_B	Appartementen	5,46	17,0	12,3	4,2	16,3
13_C	Appartementen	8,52	18,7	13,9	6,0	18,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [Wegverkeerlawaaai - Peiljaar 2030], Geomilieu V4.30

Markt [2030]

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten cumulatieve geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Peiljaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	59,8	56,6	49,5	60,1
01_B	Appartementen	5,46	60,3	57,1	49,9	60,5
01_C	Appartementen	8,52	60,0	56,8	49,6	60,3
02_A	Appartementen	1,50	60,2	56,9	49,8	60,4
02_B	Appartementen	5,46	60,6	57,3	50,2	60,8
02_C	Appartementen	8,52	60,3	57,0	49,9	60,5
03_A	Appartementen	1,50	60,7	57,4	50,1	60,9
03_B	Appartementen	5,46	61,1	57,7	50,5	61,3
03_C	Appartementen	8,52	60,8	57,5	50,2	61,0
03_D	Appartementen	11,58	60,4	57,0	49,8	60,5
04_A	Appartementen	1,50	61,8	58,3	50,9	61,8
04_B	Appartementen	5,46	62,0	58,5	51,2	62,0
04_C	Appartementen	8,52	61,5	58,1	50,8	61,6
04_D	Appartementen	11,58	61,0	57,5	50,3	61,1
05_A	Appartementen	1,50	64,8	60,8	52,8	64,5
05_B	Appartementen	5,46	64,8	60,8	52,9	64,4
05_C	Appartementen	8,52	64,2	60,2	52,3	63,9
05_D	Appartementen	11,58	63,5	59,5	51,7	63,2
06_A	Appartementen	1,50	64,8	60,7	52,6	64,4
06_B	Appartementen	5,46	64,8	60,7	52,7	64,4
06_C	Appartementen	8,52	64,2	60,1	52,1	63,8
06_D	Appartementen	11,58	63,5	59,5	51,5	63,1
07_A	Appartementen	1,50	64,9	60,7	52,5	64,4
07_B	Appartementen	5,46	64,8	60,6	52,6	64,3
07_C	Appartementen	8,52	64,2	60,1	52,0	63,8
07_D	Appartementen	11,58	63,5	59,4	51,4	63,1
08_A	Appartementen	1,50	65,2	60,9	52,7	64,6
08_B	Appartementen	5,46	64,9	60,7	52,5	64,4
08_C	Appartementen	8,52	64,2	60,0	51,9	63,7
08_D	Appartementen	11,58	63,4	59,3	51,2	63,0
09_A	Appartementen	1,50	65,2	60,9	52,6	64,6
09_B	Appartementen	5,46	64,9	60,7	52,5	64,4
09_C	Appartementen	8,52	64,2	60,0	51,8	63,7
09_D	Appartementen	11,58	63,4	59,2	51,1	62,9
10_A	Appartementen	1,50	60,4	56,1	47,7	59,8
10_B	Appartementen	5,46	60,7	56,4	48,0	60,1
10_C	Appartementen	8,52	60,3	56,0	47,6	59,7
10_D	Appartementen	11,58	59,8	55,4	47,1	59,2
11_A	Appartementen	1,50	58,0	53,8	45,3	57,5
11_B	Appartementen	5,46	58,9	54,6	46,2	58,4
11_C	Appartementen	8,52	58,8	54,4	46,0	58,2
11_D	Appartementen	11,58	58,5	54,1	45,8	57,9
12_A	Appartementen	1,50	52,7	49,7	42,6	53,1
12_B	Appartementen	5,46	53,7	50,6	43,6	54,1
12_C	Appartementen	8,52	53,7	50,6	43,5	54,0
13_A	Appartementen	1,50	54,5	51,4	44,4	54,8
13_B	Appartementen	5,46	54,9	51,9	44,9	55,3
13_C	Appartementen	8,52	54,7	51,6	44,6	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

