

Bezoekadres:

De Waal 18

5684 PH Best

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Transformatie Europaweg 97 te Helmond; akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Datum **18 mei 2022**
Referentie **08646-56130-03**

Referentie 08646-56130-03
Rapporttitel Transformatie Europaweg 97 te Helmond;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Datum 18 mei 2022

Opdrachtgever MAGIS Vastgoed B.V.
Nieuwe Emmasingel 15
5611 AM EINDHOVEN
Contactpersoon De heer R. Brekelmans

Behandeld door De heer ing. T.H.A.M. Taris
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en situatie	5
1.2	Onderzoek	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.1.1	Algemeen	7
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.3	Dove gevels	7
2.2	Wegverkeerslawaaï	8
2.2.1	Zoneplichtigheid	8
2.3	Spoorweglawaaï	9
2.4	Industrielawaaï	9
2.5	Cumulatie geluidbronnen	9
2.6	Gemeentelijk geluidbeleid	10
2.6.1	Beleid Hogere waarde	10
3	Uitgangspunten onderzoek	11
3.1	Tekeningen en planinformatie	11
3.2	Wegverkeersgegevens	11
3.3	Rekenmethoden en modellering	12
3.4	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	13
3.5	Gecumuleerde geluidbelastingen $L(V_{L,cum})$	14
4	Berekeningsresultaten	15
4.1	Europaweg	15
4.1.1	Maatregelen aan de bron	15
4.1.2	Overdrachtsmaatregelen	16
4.2	Cortenbachstraat	16
4.3	Mierloseweg	17
4.4	Binnendongenstraat	17
4.5	Boerhaavelaan	18
4.6	30 km/uur wegen	19
4.7	Totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï (cumulatie)	20
4.8	Aanvraag hogere waarden	21
4.9	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	22
5	Samenvatting en conclusies	23

Bijlagen

Bijlage I	Ontvangen tekeningen en verkeersgegevens
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage III-1	Rekenresultaten Europaweg
Bijlage III-2	Rekenresultaten Cortenbachstraat
Bijlage III-3	Rekenresultaten Mierloseweg
Bijlage III-4	Rekenresultaten Binnendongenstraat
Bijlage III-5	Rekenresultaten Boerhaavelaan
Bijlage III-6	Rekenresultaten 30 km/uur wegen
Bijlage III-7	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

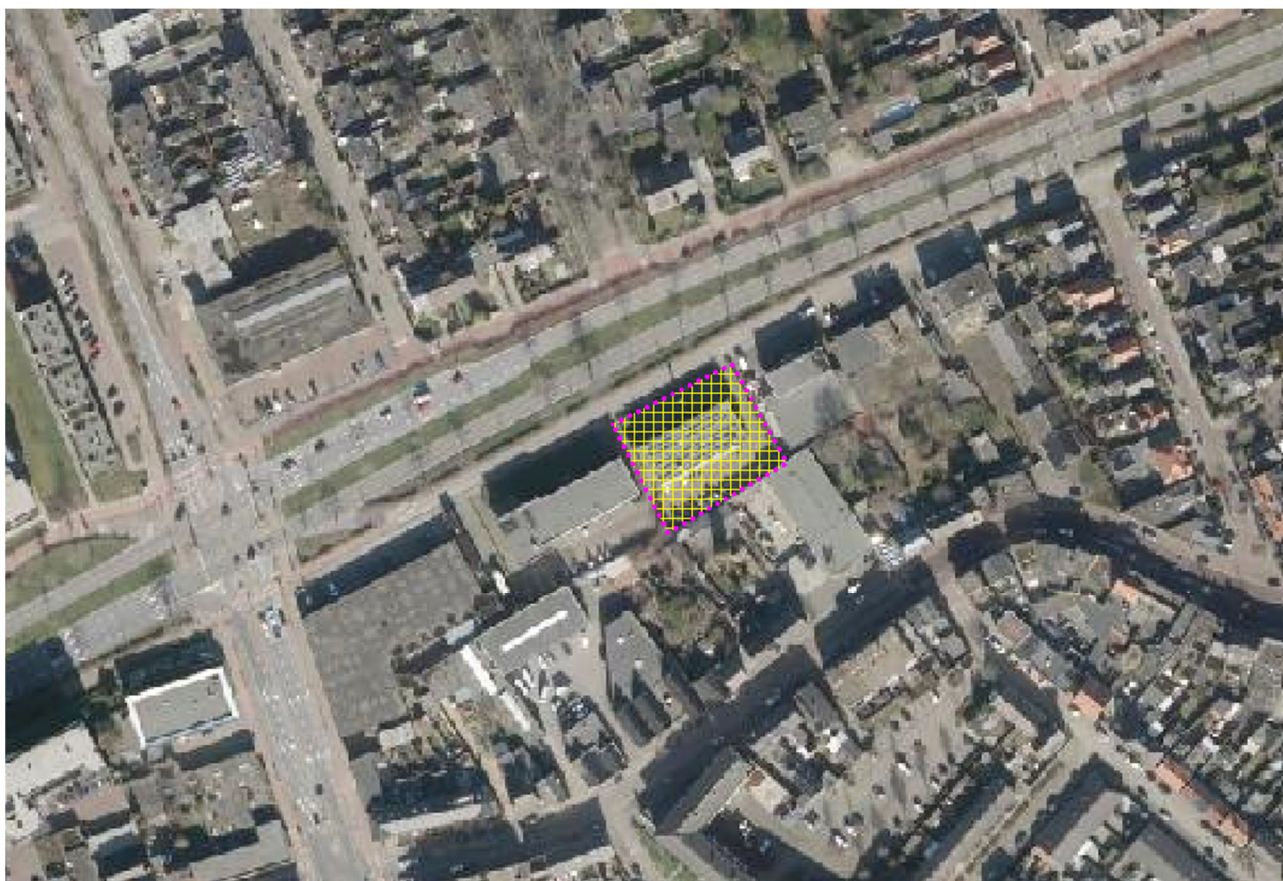
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en situatie

In opdracht van Magis Vastgoed is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van het te transformeren pand op de locatie Europaweg 97 te Helmond.

Het project betreft de herontwikkeling van kantoorpand naar woningbouw. De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidszones van de Europaweg, de Cortenbachstraat, de Mierloseweg, de Binnendongenstraat en de Boerhaavelaan. Het project omvat de verbouw van een bestaand complex waarbij de derde bouwlaag een optopping betreft. In totaal gaat het om 18 woningen.

Figuur 1.1 geeft een overzicht van het te onderzoeken planlocatie. In bijlage I zijn de ontwerptekeningen toegevoegd.



Figuur 1.1: Situatie planlocatie (bron: Google map)

1.2 Onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. In het kader van het bestemmingsplan dienen de geluidbelastingen en mogelijke maatregelen inzichtelijk gemaakt te worden. Daarbij dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting die door de genoemde wegen wordt veroorzaakt ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen dient door middel van berekeningen te worden vastgesteld. De berekende geluidbelastingen worden getoetst aan de grenswaarden verbonden aan de Wet geluidhinder. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens wordt getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De overige wegen rondom de planlocatie zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen, die volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen wel inzichtelijk gemaakt. Het gaat om de wegen van Oranjelaan, Aletta Jacobsplein en Eijkmanstraat.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage is eerst het wettelijke kader opgenomen in hoofdstuk 2, hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten en gegevens. De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn in hoofdstuk 4 opgenomen. Tenslotte bevat hoofdstuk 5 de samenvatting en de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Algemeen

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017 157), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg en per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B & W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B & W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels, gebouwgebonden gevelschermen).

2.1.3 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden.

Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
 - een raam in een hal van een woning;
 - een nooduitgang.

2.2 Wegverkeerslawaaï

Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de omliggende wegen in het kader van de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen van wegverkeer dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

2.2.1 Zoneplichtigheid

De Wet geluidhinder stelt dat alle wegen zoneplichtig zijn, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. De zone is een locatie waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone aan weerszijden van de weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom (binnenstedelijk). In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone van:

- Europaweg;
- Cortenbachstraat;
- Mierloseweg;
- Binnedongenstraat;
- Boerhaavelaan.

De overige wegen rondom de planlocatie zijn 30 km/uur wegen. Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Dit betekent dat formeel voor deze wegen geen wettelijk toetsingskader geldt.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de bouwvergunning) is in voorliggend onderzoek de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om van Oranjelaan, Aletta Jacobsplein en Eijkmanstraat.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB (art. 82.lid 1 Wgh) en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (art. 83.lid 2 Wgh).

Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vindt plaats per weg. Voordat getoetst wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, dient eerst een correctie toegepast te worden op de berekende geluidbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De hoogte van deze aftrek wordt bepaald conform artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB.

Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

1. Bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteit, lagere snelheden wijziging vormgeving).
2. Overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen/afstand tussen weg en bebouwing vergroten).
3. Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan het college van burgemeester en wethouders (college van B&W) een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt vastgesteld.

2.3 Spoorweglawaai

De planlocatie is niet binnen een zone rond een spoorbaan gelegen. Spoorweglawaai hoeft dan ook niet te worden onderzocht.

2.4 Industrielawaai

De woningen zijn niet gelegen binnen de invloedssfeer van bedrijven die zich in de omgeving bevinden. Het bepalen van de relevante immissieniveaus ten gevolge van inrichtingen is om die reden buiten beschouwing gelaten in voorliggend onderzoek.

2.5 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art.110a en 110f van de Wgh).

In deze berekening wordt de geluidbelasting van 30 km/u wegen meegenomen. Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage I aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden.

Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidgevoelige bebouwing.

2.6 Gemeentelijk geluidbeleid

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: Wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï” d.d. 10 februari 1998 van de Provincie Noord-Brabant, welke is overgenomen door gemeente Helmond. Conform dit beleidsstuk kan een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de Wet geluidhinder en aan de vervanging bestaande bebouwing in dorps- en of stadsvernieuwing.

2.6.1 Beleid Hogere waarde

Daarnaast gelden in Helmond een aantal voorwaarden voor hogere waarde verlening:

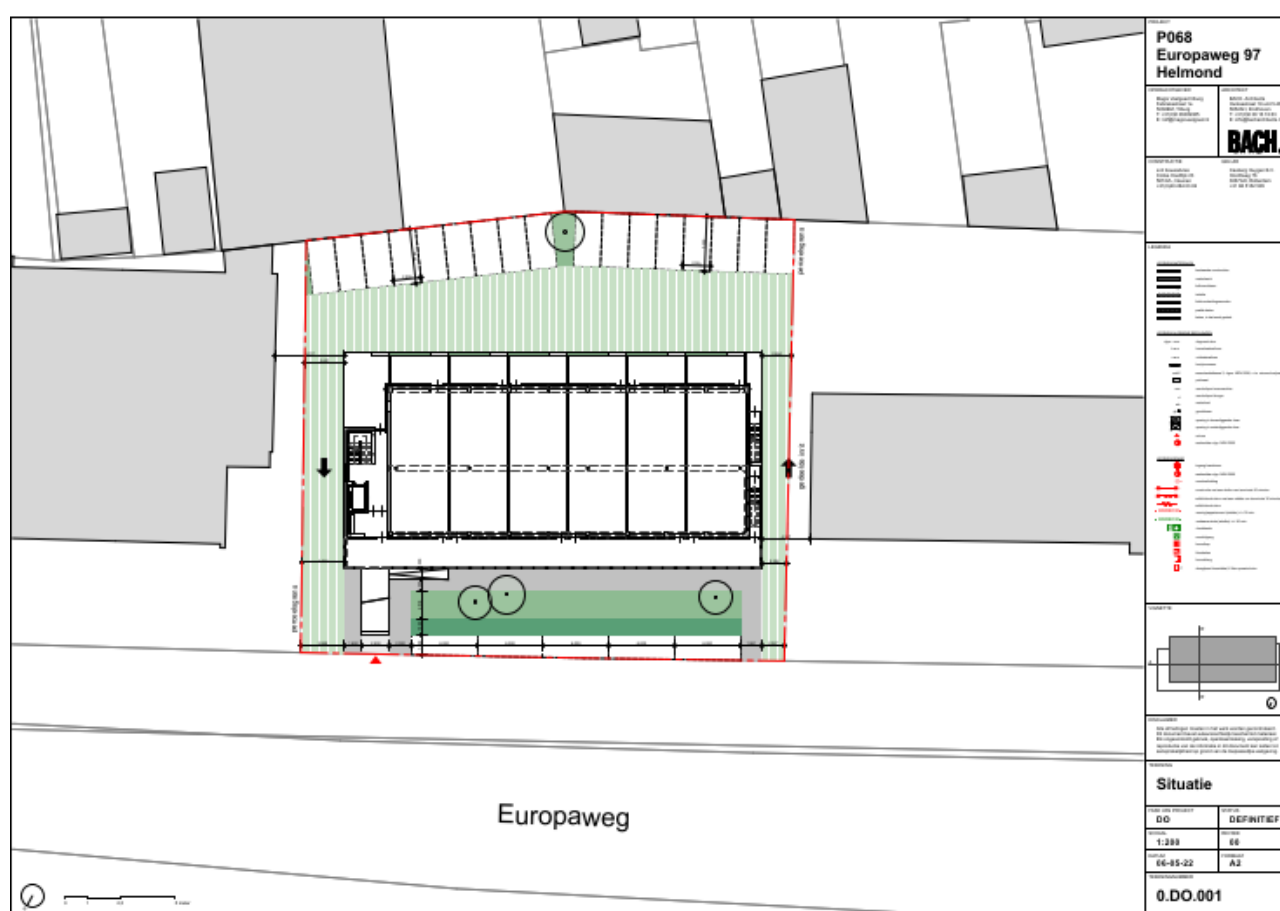
- Tenminste één geluidluwe zijde;
bij een geluidbelasting van meer dan 55 dB door wegverkeer, geldt een verplichting van tenminste één geluidluwe zijde. Geluidluw betekent hierbij: ten hoogste de voorkeursgrenswaarde (zowel voor Wgh als Wm). Hierbij wordt tevens rekening gehouden met alle (andere) geluidzones (en broncategorieën) waarin de geluidgevoelige bestemming ligt. Aan deze geluidluwe zijde moet(en) tenminste één verblijfsruimte aan deze gevel gesitueerd te worden.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Op de planlocatie wordt een nieuw woningbouwplan voorzien een appartementengebouw met 18 woningen. Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de aangereikte tekeningen "220304_P068_ONTWERPBOEK-VO_COMP.pdf" d.d. 08 maart 2022. In figuur 3.1 is een impressie van het plan weergegeven. In bijlage I zijn de ontwerptekeningen toegevoegd.

In figuur 3.1 is de situatie van het plan weergegeven.



Figuur 3.1: Situatie project 'Europaweg 97' in Helmond

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de omliggende stedelijke wegen, voor het prognosejaar 2030, zijn aangeleverd door de gemeente Helmond. Aangereikt zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2030 en deze zijn gebaseerd op het verkeersmodel BBMA en is een prognose voor het jaar 2030/2031. Voor ophoging naar het prognose jaar 2033, mag een autonoom groeipercantage van 1,5% gebruikt worden. In bijlage I zijn de verkeersgegevens toegevoegd (inclusief plot met ligging van de desbetreffende wegvakken).

In tabel 3.1 is een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens voor alle wegen weergegeven.

Tabel 3.1: Intensiteiten voor het toetsjaar 2033

Weg	Gedeelte	Rijsnelheid [km/u]	Wegdektype	Intensiteiten (etmaal)
Binnendongenstraat		50	DAB	5730-6510
Boerhaavelaan		50	DAB	8320-8390
Europaweg	ten oost van Binnendongenstraat	50	DAB	25620
Europaweg	ten west van Binnendongenstraat	50	DAB	28860
Cortenbachstraat		50	DAB	5730
Binnendongenstraat		50	DAB	5730-6510
Mierloseweg	ten oost van Binnendongenstraat	50/30	DAB/ Elementenverharding in keperverband	1540-2600
Mierloseweg	ten west van Binnendongenstraat	30	DAB	3440-4380
Oranjelaan		30	DAB	1200
Aletta Jacobsplein		30	DAB	1200
Eijkmanstraat		30	Elementenverharding in keperban	140

3.3 Rekenmethoden en modellering

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} afkomstig van wegen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

De geluidbelasting van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit de bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu versie 2020.2. In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen.

In het model is de aanwezige bebouwing en de wegen ingevoerd. De gebouwgegevens (x,y,z-coördinaten) van de bestaande bebouwing zijn afkomstig uit de basis registratie gebouwen (BAG3D), zijn gebaseerd op peildatum 18 maart 2021. Op de gevels van het appartementengebouw zijn waarneempunten gelegd. De waarneempunten zijn geplaatst op 1,5 meter hoogte en elke extra verdieping is +3 meter.

De 3D-visualisatie van het model verkeerslawaai is weergegeven in onderstaande figuur 3.2 en figuur 3.3.

3.4 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 1,0 (akoestisch zachte bodem zoals grasvelden).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,0 (akoestisch harde bodem zoals wegen en verharde oppervlakken).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden akoestisch semi-zachte bodem: 0,5 (akoestisch semi-zachte bodem voor de tuinen van woningen e.d.).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.



Figuur 3.2: 3D-visualisatie van het rekenmodel wegverkeer (Aanzicht vanuit zuidelijke richting)



Figuur 3.3: 3D-visualisatie van het rekenmodel wegverkeer (Aanzicht vanuit noordelijke richting)

3.5 Gecumuleerde geluidbelastingen $L(V_{L,cum})$

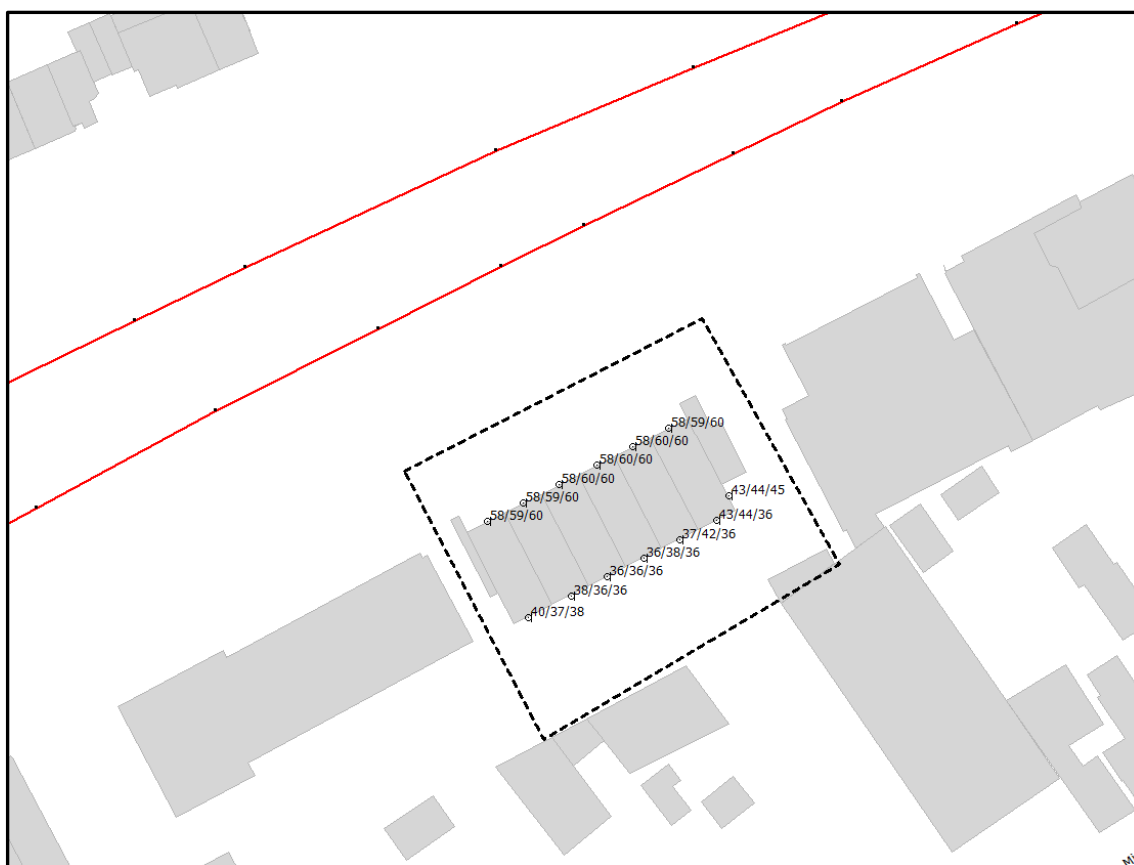
Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden in principe meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeurswaarde wordt overschreden. In voorliggend onderzoek worden alle geluidbronnen van wegverkeerslawaaai meegenomen in de cumulatie, inclusief 30 km/u wegen.

4 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten dienen per geluidbron (per weg) beschouwd te worden, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. De gepresenteerde resultaten zijn voor de onderzochte wegen opgenomen in dit hoofdstuk. De berekende resultaten ten gevolge van wegverkeerslawaai zijn ook in bijlage III opgenomen.

4.1 Europaweg

De geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van wegverkeer op de Europaweg bedraagt maximaal 60 dB Lden inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. Voor de Europaweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen opgenomen, zie tevens figuur 4.1.



Figuur 4.1: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Europaweg inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

4.1.1 Maatregelen aan de bron

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaai kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt. Er is sprake van een grotere overschrijding dan 4 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Europaweg.

Bij toepassing van een stil type asfalt zal niet overal aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Hiermee is de maatregel niet doeltreffend.

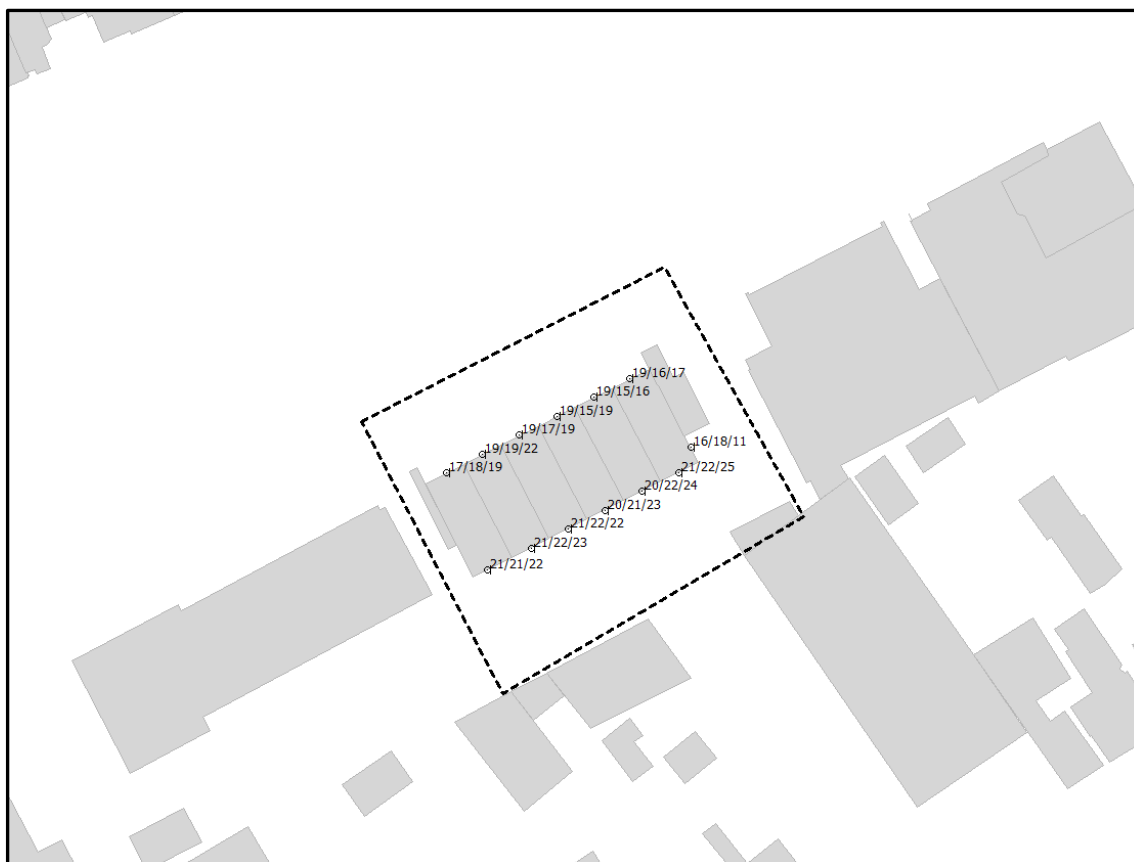
Bronmaatregel in de vorm van een snelheidsverlaging is niet wenselijk omdat een verlaging niet past bij de functie van de weg. Deze weg is een doorgaande weg, een verlaging van de snelheid belemmert de doorstroming van het verkeer. Daarbij komt nog dat een verlaging van de snelheid naar 30 km/uur nauwelijks effect heeft op de optredende geluidbelasting. De geluidbelasting blijft in dat geval nog steeds hoger dan 48 dB.

4.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Gezien de afstand van de weg tot het project en om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen en geluidswallen niet wenselijk langs deze binnenstedelijke weg.

4.2 Cortenbachstraat

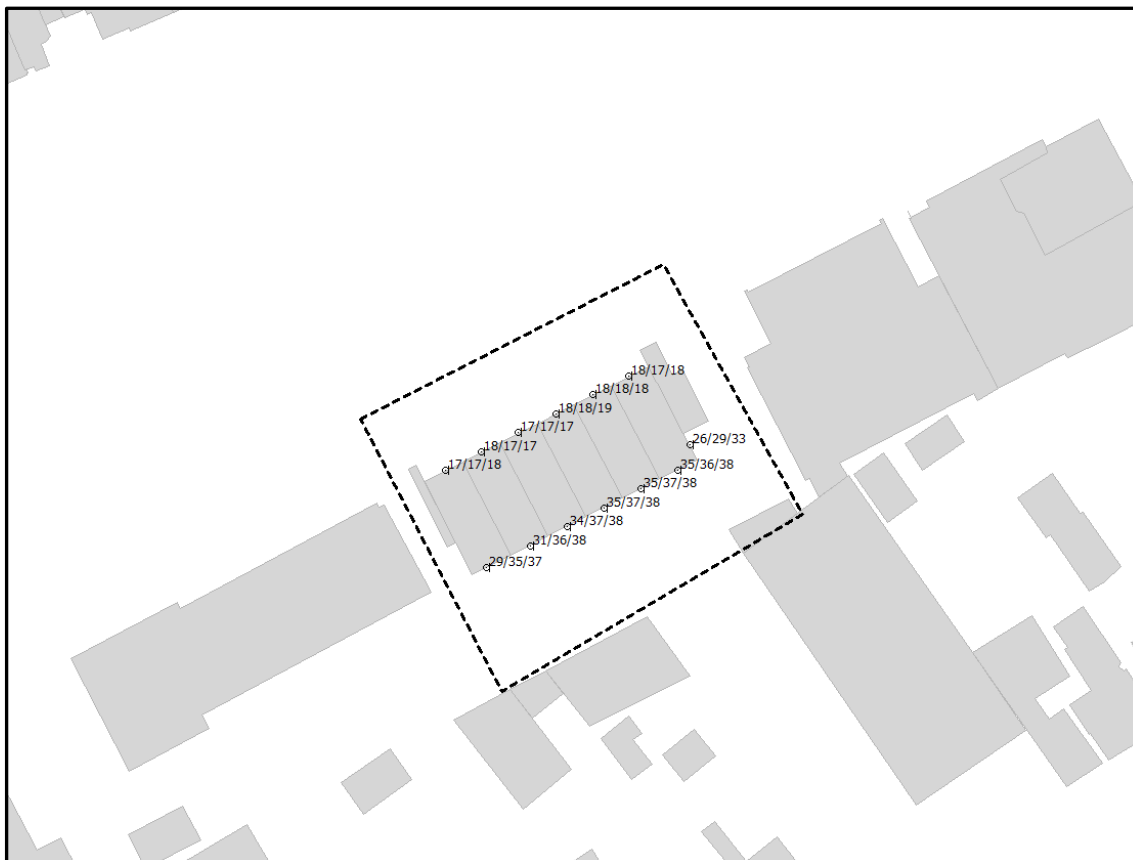
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Cortenbachstraat bedraagt ten hoogste 25 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-2 zijn de geluidbelastingen opgenomen, zie tevens in figuur 4.2.



Figuur 4.2: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Cortenbachstraat inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

4.3 Mierloseweg

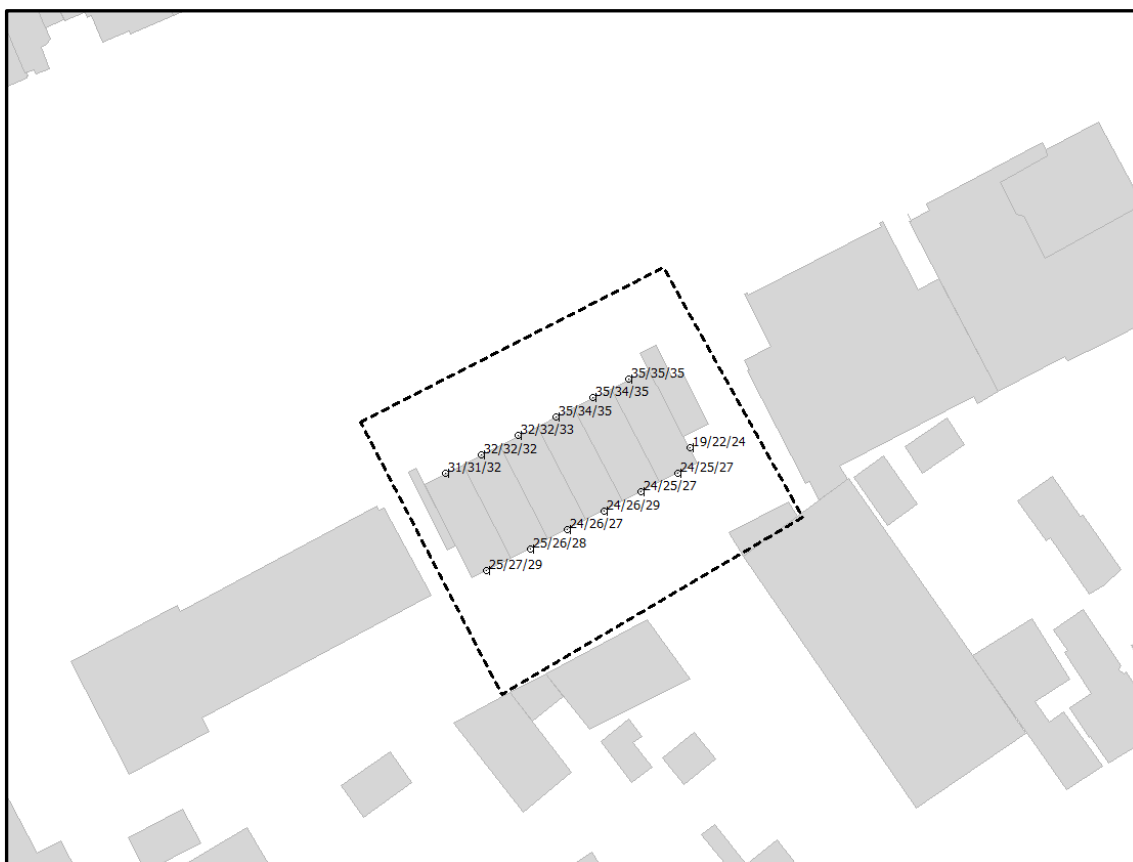
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Mierloseweg bedraagt ten hoogste 38 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-3 zijn de geluidbelastingen opgenomen, zie tevens in figuur 4.3.



Figuur 4.3: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Mierloseweg inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

4.4 Binnendongenstraat

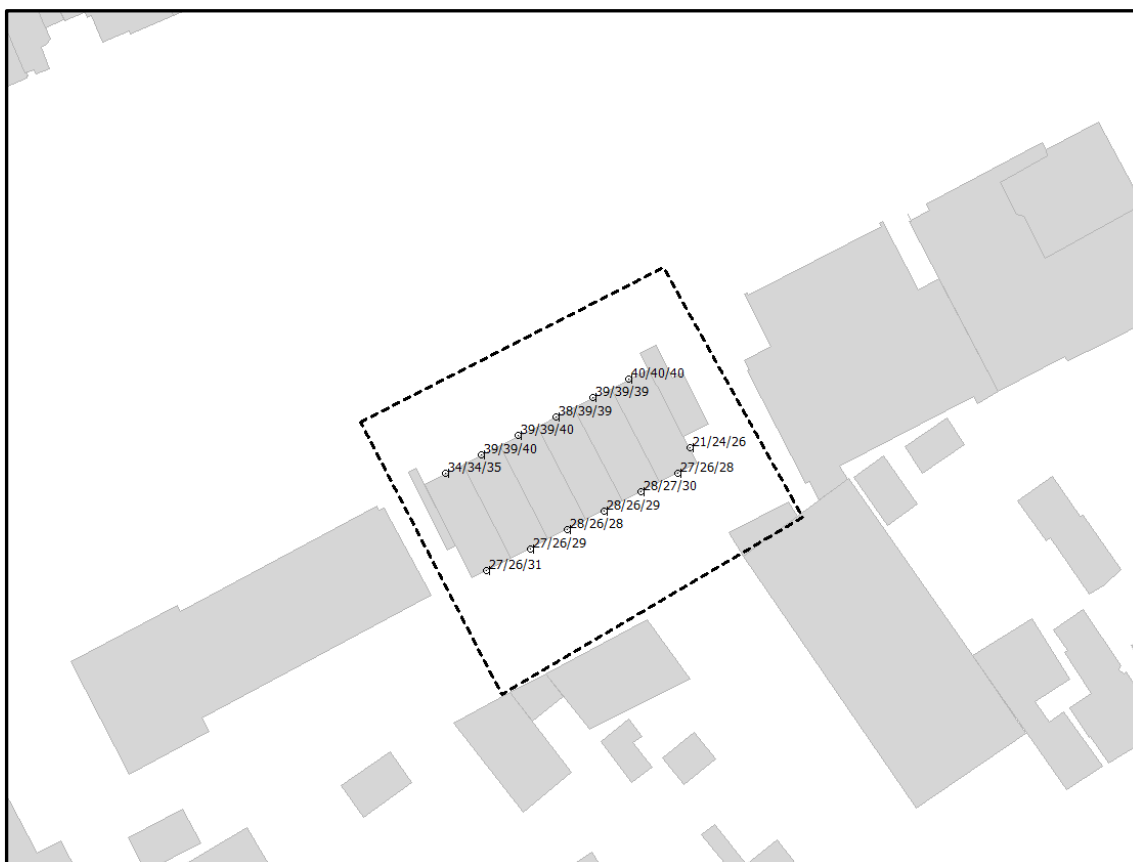
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Binnendongenstraat bedraagt ten hoogste 35 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-4 zijn de geluidbelastingen opgenomen, zie tevens in figuur 4.4.



Figuur 4.4: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Binnendongenstraat inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

4.5 Boerhaavelaan

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Boerhaavelaan bedraagt ten hoogste 40 dB L_{den} inclusief aftrek. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-5 zijn de geluidbelastingen opgenomen, zie tevens in figuur 4.5.

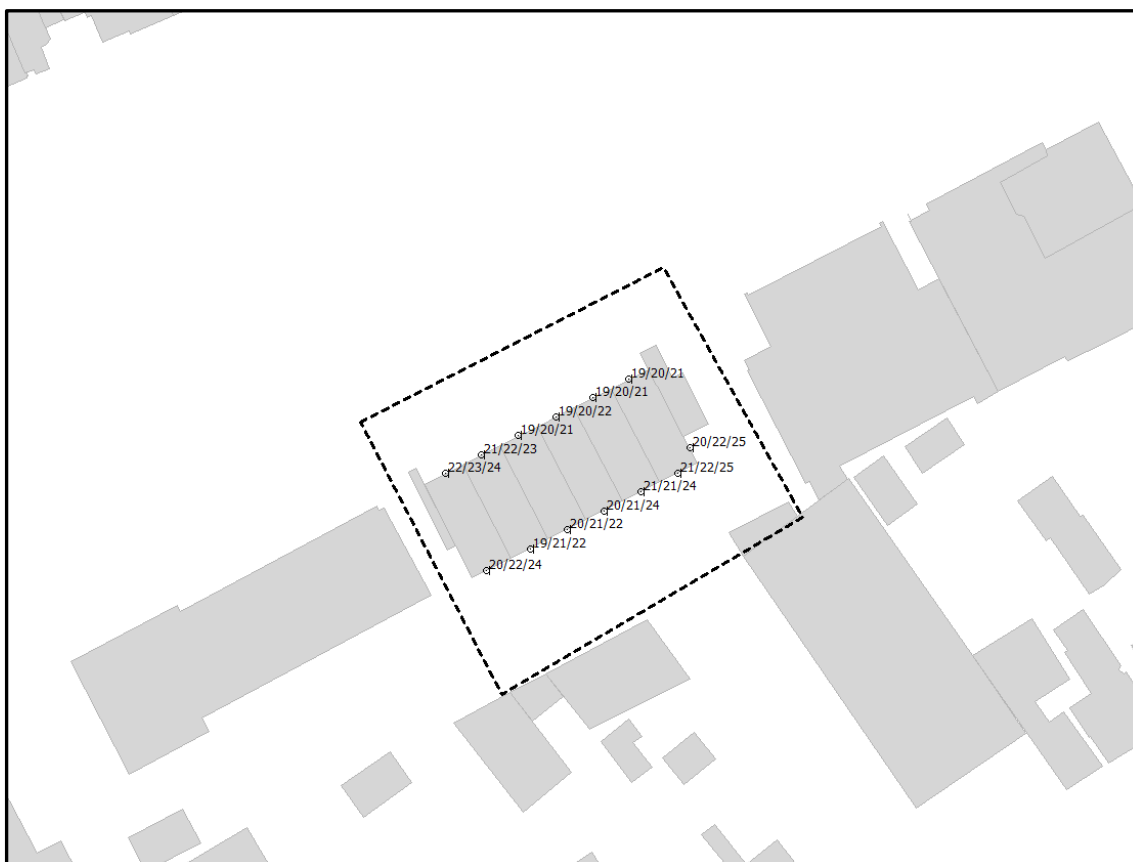


Figuur 4.5: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Boerhaavelaan inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

4.6 30 km/uur wegen

Ook de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen in de omgeving is berekend. Deze wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en eventueel ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken. Hierbij gaat het met name om de Oranjelaan, de Aletta Jacobsplein en de Eijkmanstraat.

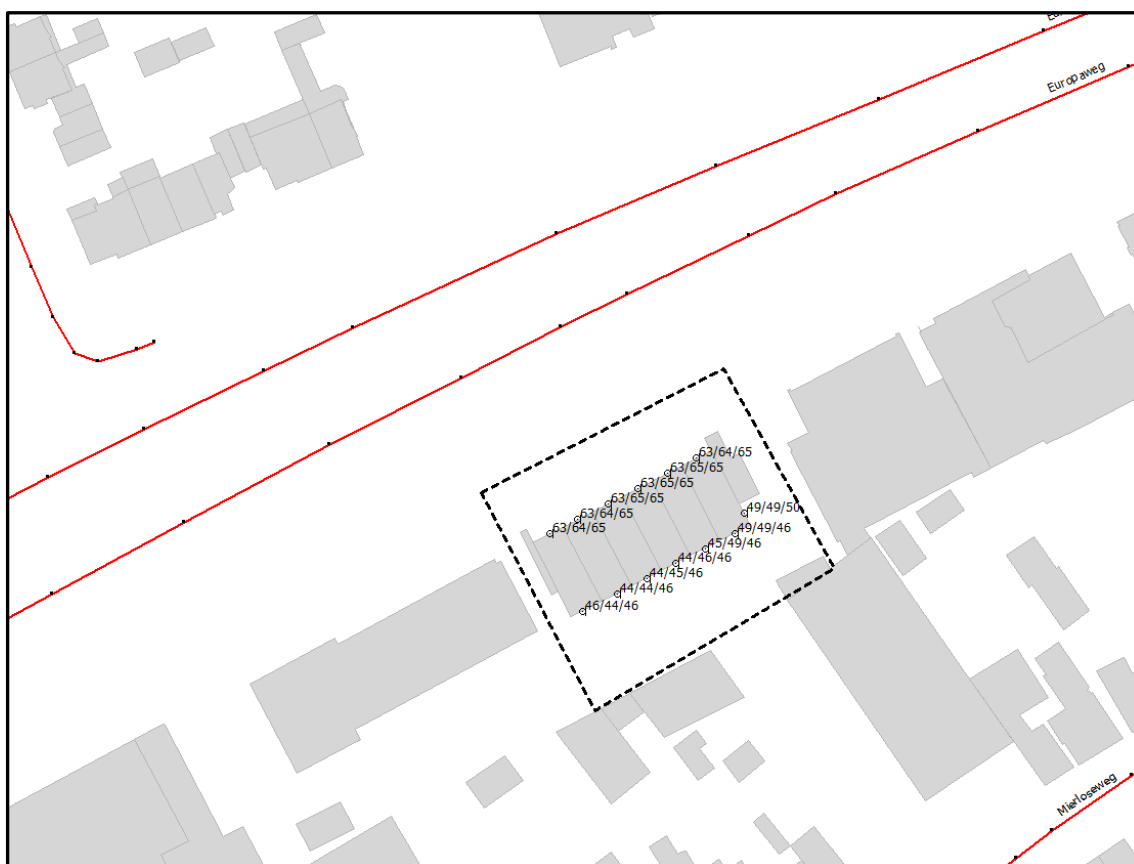
De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van alle 30 km/uur wegen bedraagt ten hoogste 25 dB L_{den} inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. Dit voldoet in het streven aan de voorkeurswaarde 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden. In bijlage III-6 zijn de geluidbelastingen opgenomen, zie tevens figuur 4.6.



Figuur 4.6: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de 30 km/uur wegen incl. aftrek conform artikel 110g Wgh

4.7 Totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï (cumulatie)

Ter hoogte van de planlocatie vindt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaaï plaats. Daarom is onderzoek gedaan naar de effecten van de cumulatie van de verschillende geluidbronnen. Een overzicht van de totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï is opgenomen in bijlage III-7. De totale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer bedraagt maximaal 65 dB L_{den} (excl. aftrek art.110g Wgh). Een grafisch overzicht van de optredende totale geluidbelasting is weergegeven in figuur 4.7.



Figuur 4.7: Totale geluidbelasting wegverkeerslawai (zonder aftrek)

4.8 Aanvraag hogere waarden

Voor de nieuwe woningen dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Europaweg een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd.

De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- De berekende geluidsbelastingen zijn ruim lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder.
- Bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Europaweg is niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren.
- De eis van een geluidluwe gevel wordt losgelaten.
- Middels een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt het vereiste binnenniveau conform het Bouwbesluit 2012 gewaarborgd.

4.9 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Op de voorgevel van woningen is er sprake van een geluidbelasting van meer dan 55 dB. Bij het verlenen van een hogere waarde worden de volgende aanvullende randvoorwaarden gesteld door de gemeente Helmond:

- Een woning bezit minimaal één geluidluwe gevel.

Er is in voorliggende situatie sprake van een geluidluwe achtergevel. Wanneer er tenminste één verblijfsruimte aan deze gevel gesitueerd wordt, wordt voldaan aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid in het document “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: Wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï” d.d. 10 februari 1998 van de Provincie Noord-Brabant, welke is overgenomen door gemeente Helmond. Conform dit beleidsstuk kan een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de Wet geluidhinder en aan de vervanging bestaande bebouwing in dorps- en of stadsvernieuwing.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Magis Vastgoed is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van het te transformeren bestaande pand aan de Europaweg 97 te Helmond.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Europaweg en dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 60 dB na aftrek, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer 30 km/uur wegen bedraagt ten hoogste 25 dB. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van deze wegen gezamenlijk inzichtelijk gemaakt.

Het aanleggen van een geluidswal of geluidsscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is niet doeltreffend in onderhavige situatie in het bestemmingsplan.

Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden waardoor gesteld kan worden dat deze geluidreducerende maatregel derhalve eveneens niet doeltreffend is. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Bij 18 woningen bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Europaweg 59 dB of hoger. Conform het hogere waarden beleid dienen deze woningen aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk beleid te voldoen: In voorliggend akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: Wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai" d.d. 10 februari 1998 van de Provincie Noord Brabant, welke is overgenomen door gemeente Helmond.

Door de toepassing van de tweezijdig georiënteerde woningen, hebben de woningen naast de hoog geluidbelaste voorgevel eveneens de beschikking over een geluidluwe gevel. Er kan gesteld worden dat er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. Op de voorgevel van woningen is er sprake van een geluidbelasting van meer dan 60 dB. Aan de geluidluwe achter gevel is tenminste één verblijfsruimte gesitueerd. Er hiermee dus voldaan aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Conclusies:

- Ten gevolge van het wegverkeer op de Europaweg wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 60 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden.
- Bij toepassing van een stil type asfalt zal nog steeds niet overal aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Hiermee is de maatregel niet doeltreffend. Snelheidsverlaging en het terugdringen van de verkeersintensiteiten is gezien de verkeersfunctie van de Europaweg niet realiseerbaar.

- Toepassing van overdrachtsmaatregelen is onrealistisch vanwege de hoogte van de te verbouwen/realiseren pand.
- Ten gevolge van het wegverkeer op de 30 km/uur wegen wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De gecumuleerde geluidbelasting ($L_{VL,cum}$) van het wegverkeer op alle wegen samen bedraagt maximaal 65 dB L_{den} (zonder aftrek) op de gevels van woonappartementen.

Het is realistisch om hogere waarden vanwege de Europaweg aan te vragen voor de nieuw te realiseren appartementen. Deze hogere waarde bedraagt 60 dB ten gevolge van de Europaweg (wegverkeerslawaai).

Cauberg Huygen B.V.



De heer ing. T.H.A.M. Taris
Senior adviseur

Bijlage I Ontvangen tekeningen en verkeersgegevens

An architectural rendering of a modern building facade. The building features three floors with a light-colored wood cladding and white structural elements. Each floor has a balcony with a white metal railing. A large, leafy green tree is positioned in front of the building, partially obscuring the middle floor. The sky is a clear, light blue. In the foreground, there is a grey concrete base and a white car on the right side.

EUROPAWEG 97

MEI 2022

DO-TEKENINGENSET

BACH.

Europaweg 97, Helmond

DEFINITIEF ONTWERP

Mei 2022

Opdrachtgever:

Magis Vastgoed Tilburg BV

Fabriekstraat 1a

5038 EM Tilburg

0031(0)6 36 30 93 95

magis | vastgoed

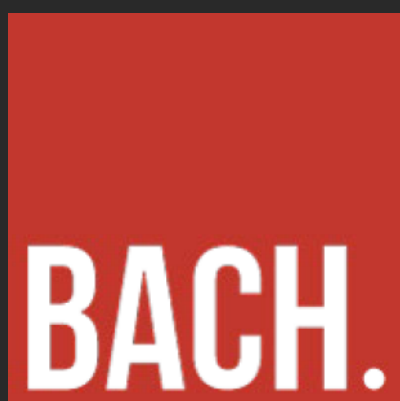
Architectenbureau

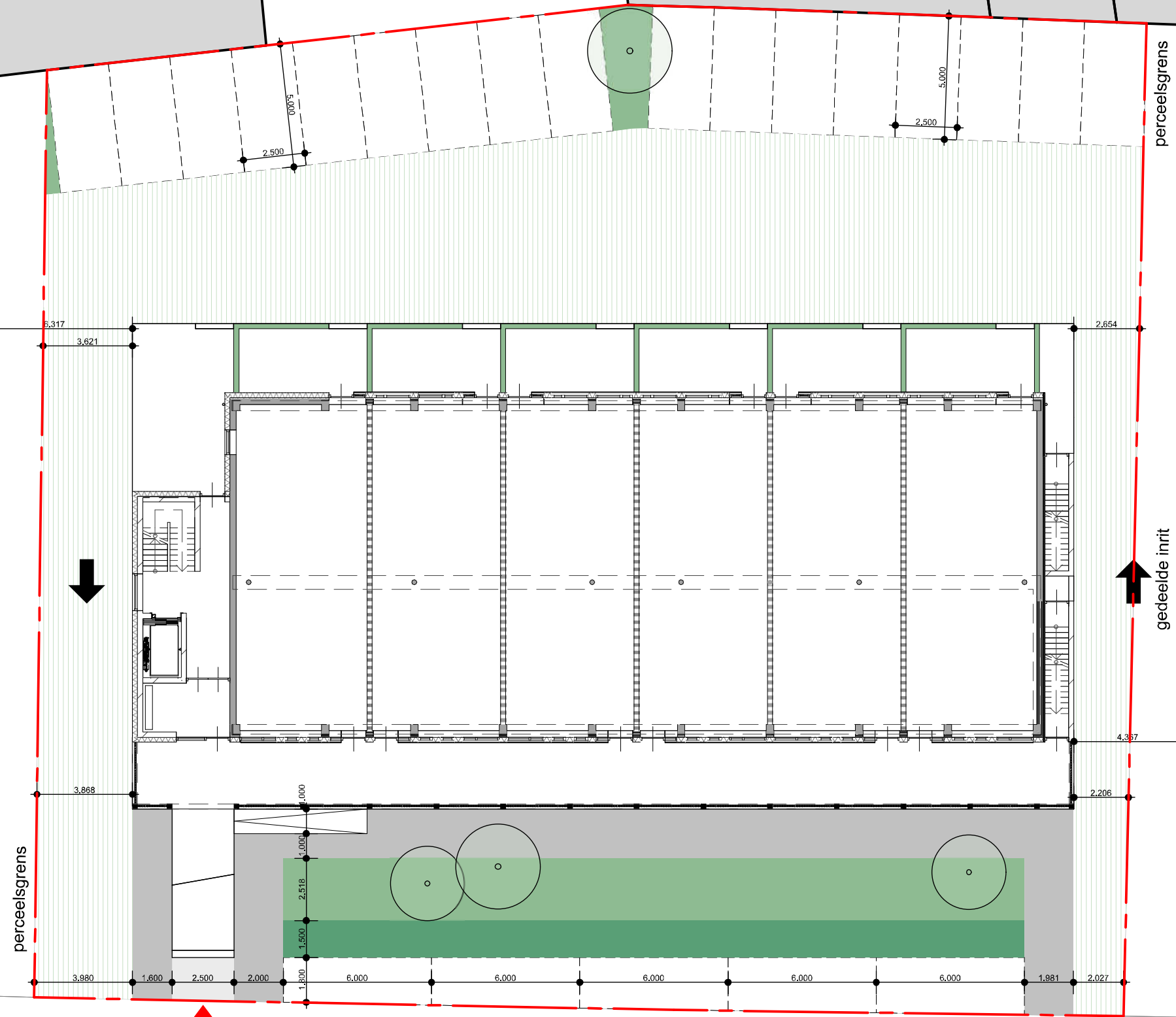
BACH. Buro voor Architectuur

0031(0)6 38 16 74 63

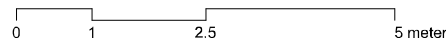
info@bacharchitects.nl

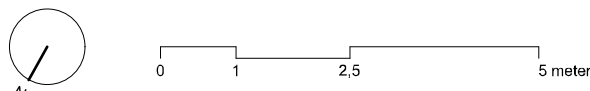
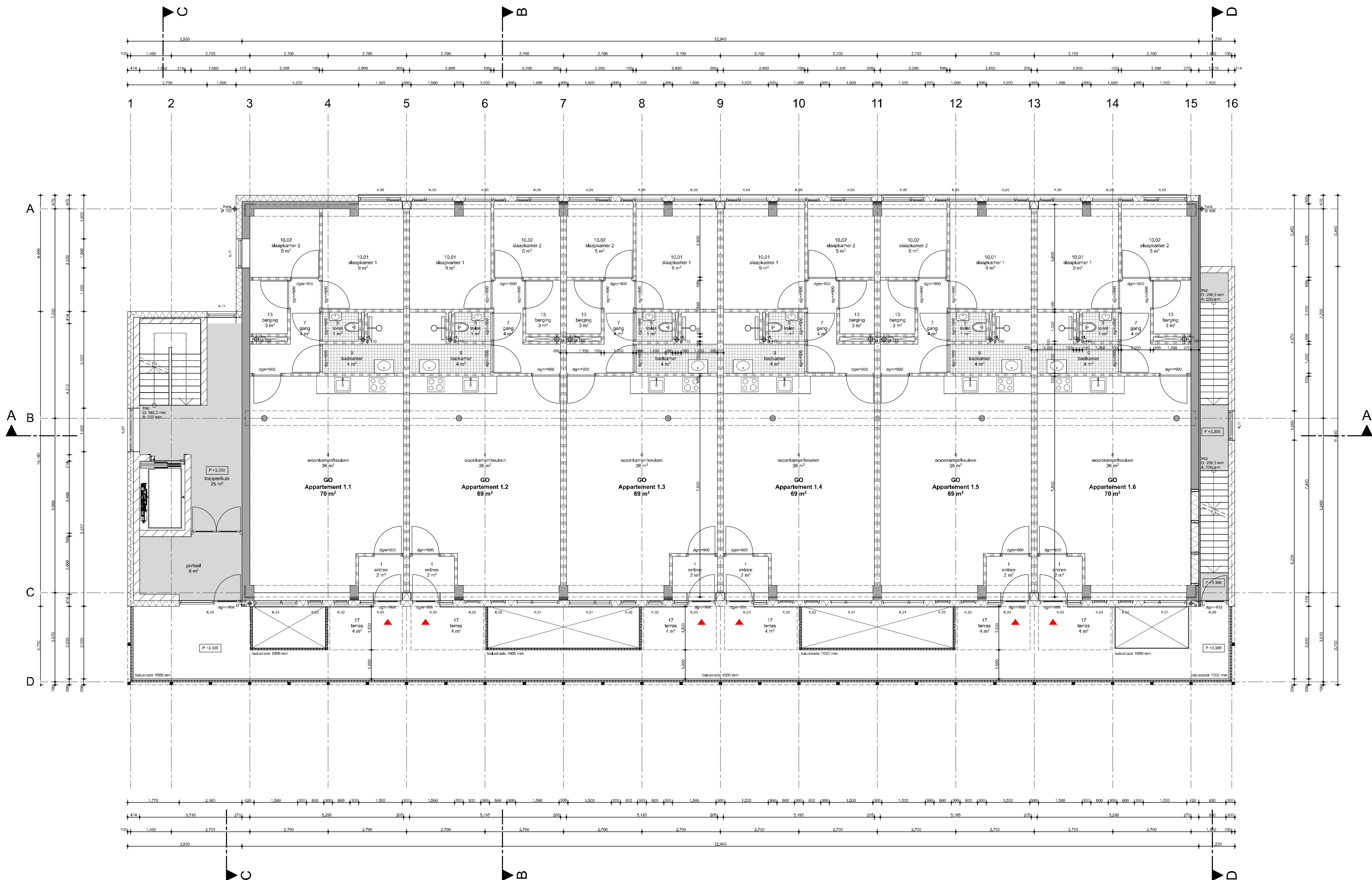
www.Bacharchitects.nl





Europaweg





CONSTRUCTIE

JvZ bouwadvies
Colbe Hoedijk 23
5674VL, Nuenen
+31(0)40 284 03 02

GELUID

Cauberg Huygen B.V.
Hoofdweg 76
3067GH, Rotterdam
+31 88 5152 505

LEGENDA

LEGENDA MATERIELEN

bestaande constructies

metalenwerk

kalkzandsteen

luchtlei

lichte scheidingswanden

prefab beton

beton, in het werk gestort

LEGENDA ALGEMENE BEPALINGEN

dgn = mm

h.w.a.

v.w.a.

wsK2

peLmaat

wm

d

mk

gk +

sporing in bovenliggende vloer

sporing in onderliggende vloer

entree

rockwelder dgs. NEN 2555

LEGENDA BRAND

ingang brandweer

rockwelder dgs. NEN 2555

noovertreffering

constructie met een wdbdo van tenminste 30 minuten

zelfsluitende deur met een wdbdo van tenminste 30 minuten

zelfsluitende deur

-WBDBO30-

wooningsappartement (wdbdo) >= 30 min.

-WBDBO30-

verkeersroute (wdbdo) >= 30 min.

vloegroute

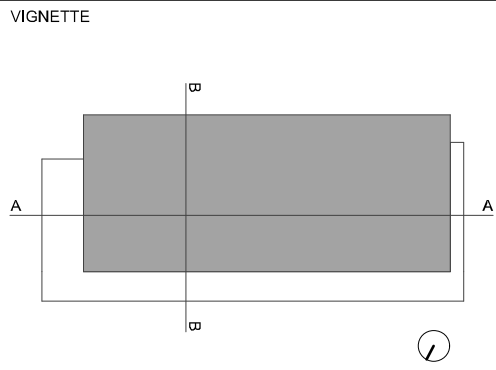
nooatgang

brandtrap

buskoken

brandmelding

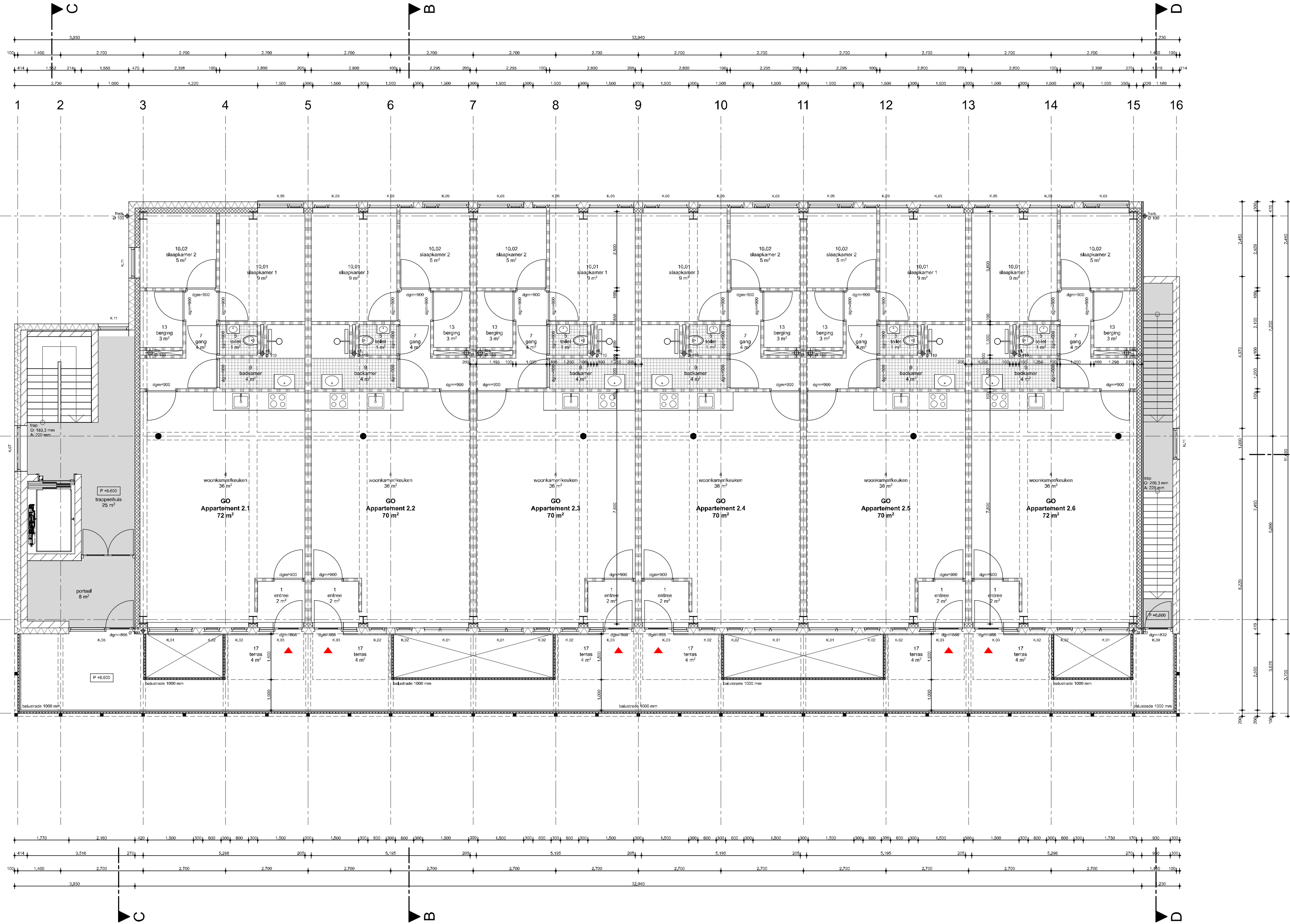
draagbaar blusmiddel, 6 liter spuitbus



DISCLAIMER

Alle afmetingen moeten in het werk worden gecontroleerd. Dit document bevat auteursrechtelijk beschermd materiaal. Elk ongeoorloofd gebruik, openbaarmaking, verspreiding of reproductie van de informatie in dit document kan leiden tot aansprakelijkheid op grond van de toepasselijke wetgeving.

TEKENING	
verdieping 2	
FASE VAN PROJECT	STATUS
DO	DEFINITIEF
SCHAAL	REVISIE
1:100	00
DATUM	FORMAAT
06-05-22	A2
TEKENINGNUMMER	
0.DO.102	



LEGENDA

LEGENDA MATERIELEN

bestaande constructies

metaalwerk

kalkzandsteen

luchtlei

lichte scheidingswanden

prefab beton

beton, in het werk gestort

LEGENDA ALGEMENE BEPALINGEN

ogn = mm

dagmaat deur

hwu.1

hemelwesterafvoer

vwu.1

vulwesterafvoer

020

kozijnnummer

wsK2

weerstandklasse 2, volgens NEN 5006, v.o.a. nieuwe kozijnen

pe

peilmaat

wm

aansluitpunt wasmachine

d

aansluitpunt droger

mk

meterkast

gk +4

gevelknaap

speling in bovenliggende vloer

speling in onderliggende vloer

entree

rookmelder volgens NEN 2555

LEGENDA BRAND

ingang brandweer

rookmelder volgens NEN 2555

noedverlichting

constructie met een wdbdo van tenminste 30 minuten

zelfsluitende deur met een wdbdo van tenminste 30 minuten

zelfsluitende deur

woningappartement (wdbdo) >= 30 min.

verkeersruimte (wdbdo) >= 30 min.

vuchtroute

noeduitgang

brandtrap

blusdekken

brandblèng

draagbaar blusmiddel, 6 liter sproeischerm

VIGNETTE

DISCLAIMER

Alle afmetingen moeten in het werk worden gecontroleerd.
Dit document bevat auteursrechtelijk beschermd materiaal.
Elk ongeoorloofd gebruik, openbaarmaking, verspreiding of reproductie van de informatie in dit document kan leiden tot aansprakelijkheid op grond van de toepasselijke wetgeving.

TEKENING	
dak	
FASE VAN PROJECT	STATUS
DO	DEFINITIEF
SCHAAL	REVISIE
1:100	00
DATUM	FORMAAT
06-05-22	A2
TEKENINGNUMMER	
0.DO.103	

012345678910111213141516

0

1

2.5

5 meter

P068
Europaweg 97
Helmond

ARCHITECT
BACH. Architects
Hurksestraat 19 unit 5.46
5652AH, Eindhoven
T: +31(0)6 38 16 74 63
E: info@bacharchitects.nl

BACH.

GELUID
Cauberg Huygen B.V.
Hoofdweg 76
3067GH, Rotterdam
+31 88 5152 505

LEGENDA MATERIALEN

LEGENDA MATERIALEN

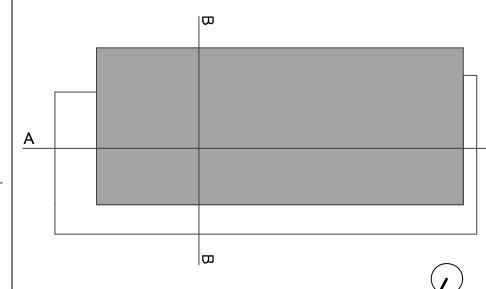
	bestaande constructies
	metaalwerk
	kalkzandsteen
	isolatie
	lichte scheidingswanden
	prefab beton
	beton, in het werk gestort

LEGENDA ALGEMENE BEPALINGEN

dgm + nm	daggraad des/
hwa..	hemelstestraver
vauu..	vulvestraaver
	kodrimmer
was2	wesanddislasie 2, vlgns. NEN 5006, v.o.w. nieuwe kostn
	peikmaat
ven	aanslupput wasmchine
d	aanslupput droger
mk	metierkast
ge w	gevoestan
	sparing in bovertigende vloer
	sparing in onderliggende vloer
	entree
	rookmelder vlgns. NEN 2556

LEGENDA BRAND

	ingang brandweer
	rookmelder vlg. NEN 2555
	noodverlichting
	constructie met een veldbo van tenminste 30 minuten
	zeilbluende draai met een veldbo van tenminste 30 minuten
	zeilbluende draai
	woning(s)apparaat (vldbo) >= 30 min.
	verkeersluiste (veldbo) >= 30 min.
	vluichtroute
	nooduitgang
	brandtrap
	blusleiken
	brandmelding
	draagbaar blusmiddel, 6 liter sproeischuim



DISCLAIMER

Alle afmetingen moeten in het werk worden gecontroleerd.
Dit document bevat auteursrechtelijk beschermd materiaal.
Elk ongeoorloofd gebruik, openbaarmaking, verspreiding of
reproductie van de informatie in dit document kan leiden tot
aansprakelijkheid op grond van de toepasselijke wetgeving.

TEKENING

Gevels

DO

1:100

06-05-22

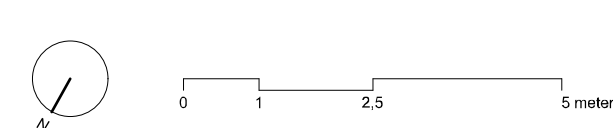
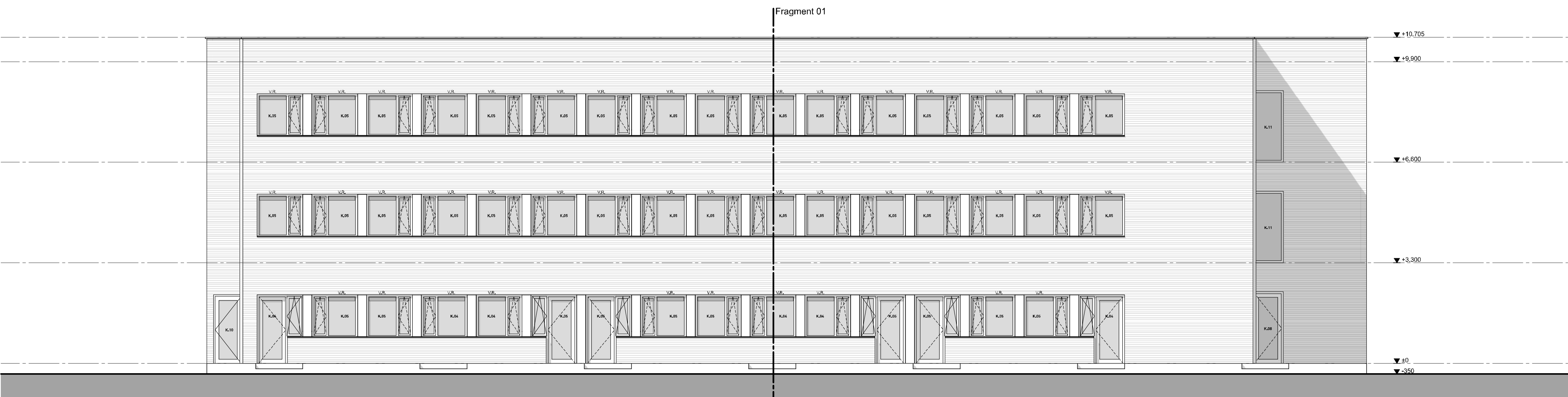
250

DEFINITIEF

00

A2

0.DO.200



PROJECT

P068

Europaweg 97

Helmond

OPDRACHTGEVER

Magis Vastgoed Tilburg
Fabrieksstraat 1a
5038EM, Tilburg
T: +31(0)6 36309385
E: rol@magisvastgoed.nl

ARCHITECT

BACH Architects
Hurksestraat 19 unit 5.46
5652AH, Eindhoven
T: +31(0)6 38 16 74 63
E: info@bacharchitects.nl

BACH.

CONSTRUCTIE

JvZ bouwadvies
Colbe Hoefdijk 23
5614VL, Neunen
+31(0)40 284 03 02

GELUID

Cauberg Huygen B.V.
Hoofdweg 76
3067GH, Rotterdam
+31 88 5152 505

LEGENDA

LEGENDA MATERIELEN

bestaande constructies

metaalwerk

kalkzandsteen

luchtlei

lichte scheikingswanden

prefab beton

beton, in het werk gestort

LEGENDA ALGEMENE BEPALINGEN

ogn = mm

dagmest deur

hwu.s

hemelwesterfvoer

v.wu.s

vulwesterfvoer

W20

kozijnnummer

Wsk2

weerstandklasse 2, vlgis, NEN 5006, v.o.a. nieuwe kozijnen

pe/mast

pe/mast

wm

aansluitpunt wasmachine

d

aansluitpunt droger

mk

metaalraat

gk +s

gevelkraan

speling in bovenliggende vloer

speling in onderliggende vloer

ontree

rookmelder vlgis, NEN 2555

LEGENDA BRAND

ingang brandweer

rookmelder vlgis, NEN 2555

noedverlichting

constructie met een wdbdo van tenminste 30 minuten

zelfsluitende deur met een wdbdo van tenminste 30 minuten

-WBDBO30-

woning/ruimtelement (wdbdo) +/- 30 min.

-WBDBO30-

verkeersruimte (wdbdo) +/- 30 min.

vloechoute

noeduitgang

brandtrap

blusdekken

brandsteking

draagbaar blusmiddel, 6 liter sproeischerm

VIGNETTE

DISCLAIMER

Alle afmetingen moeten in het werk worden gecontroleerd.
Dit document bevat auteursrechtelijk beschermd materiaal.
Elk ongeoorloofd gebruik, openbaarmaking, verspreiding of
reproductie van de informatie in dit document kan leiden tot
aansprakelijkheid op grond van de toepasselijke wetgeving.

TEKENING

Gevels

FASE VAN PROJECT

DO

STATUS

DEFINITIEF

SCHAAL

1:100

REVISIE

00

DATUM

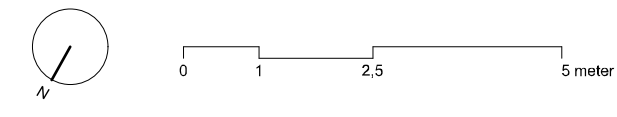
06-05-22

FORMAAT

A2

TEKENINGNUMMER

0.DO.201





PROJECT

P068
Europaweg 97
Helmond

OPDRACHTGEVER
Magis Vastgoed tilburg
Fabrieksstraat 1a
5038EM, Tilburg
T: +31(0)6 36309385
E: rolf@magisvastgoed.nl

ARCHITECT
BACH. Architects
Hurksestraat 19 unit 5.46
5652AH, Eindhoven
T: +31(0)6 38 16 74 63
E: info@bacharchitects.nl

BACH.

CONSTRUCTIE

Jv2 bouwadvies
Collse Hoefdijk 23
5674VL, Neunen
+31(0)40 284 03 02

GELUID

Cauberg Huygen B.V.
Hoofdweg 76
3067GH, Rotterdam
+31 88 5152 505

LEGENDA

LEGENDA MATERIALEN

	bestaande constructies
	metseelwerk
	kalkzandsteen
	isolatie
	lichte scheidingswanden
	prefab beton
	beton, in het werk gestort

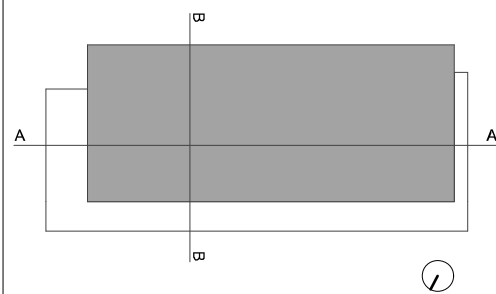
LEGENDA ALGEMENE BEPALINGEN

qom = mm	dagmaat deur
huxu.	hemelsteernvoer
vaxu.	vulsteernvoer
 x220	kozijnnummer
wx2	wentandklassee 2, vlgns. NEN 5096, v.l.o. nieuwe kozijnen
 w	polimaat
wm	aansluitpunt wasmachine
d	aansluitpunt droger
mk	metaalstaf
gx-99	grootkraan
	sporing in bovenliggende vloer
	sporing in onderliggende vloer
	entree
	rookmelder vlieg. NEN 2556

LEGENDA BRAND

	Ingang brandweer
	rookmelder vligs, NEN 2556
	noedverlichting
	constructie met een wdbdo van tenminste 30 minuten
	zehaltdure deur met een wdbdo van tenminste 30 minuten
	zehaltdure deur
	woningispariment (wdbdo) >= 30 min.
	verkeersruimte (wdbdo) >= 30 min.
	vlichtroute
	noeduitgang
	brandtrap
	buskaden
	brandslang
	draagbaar blusmiddel, 6 liter sproeiselcircuit

VIGNETTE



DISCLAIMER

Alle afmetingen moeten in het werk worden gecontroleerd.
Dit document bevat auteursrechtelijk beschermd materiaal.
Elk ongeoorloofd gebruik, openbaarmaking, verspreiding of
reproductie van de informatie in dit document kan leiden tot
aansprakelijkheid op grond van de toepasselijke wetgeving.

TEKENING

Axonometrie

FASE VAN PROJECT
DO

STATUS
DEFINITIEF

SCHAAL

REVISIE
00

DATUM	
-------	--

06-05-22

FORMAAT

A2

TEKENINGNUMMER

0.DO.900

Naam	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aar	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Mierlosewe	W13	Elementr	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1471.37	6.71	3.58	0.65	96.05	96.82	96.76	3.16	2.61	2.49	0.79	0.57	0.74
Oranjelaan	W1	Referent	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1143.33	6.74	3.52	0.64	86.38	88.82	88.63	10.9	9.17	8.76	2.72	2.01	2.62
Europaweg	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24503.4	6.48	3.66	0.96	94.76	96.07	95.23	3.77	2.64	3.29	1.47	1.3	1.48
Aletta Jac	W13	Elementr	30	30	30	30	30	30	30	30	30	347.08	6.7	3.6	0.65	99.66	99.73	99.72	0.27	0.22	0.21	0.07	0.05	0.06
Eijkmanstr	W13	Elementr	30	30	30	30	30	30	30	30	30	133.13	6.7	3.6	0.65	99.73	99.78	99.78	0.22	0.18	0.17	0.05	0.04	0.05
Europaweg	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	12795.8	6.48	3.66	0.96	94.76	96.07	95.24	3.77	2.63	3.29	1.47	1.3	1.48
Cortenbach	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2824.17	6.52	3.69	0.88	92.25	94.16	91.87	5.97	4.85	7.15	1.78	0.99	0.98
Cortenbach	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2824.17	6.52	3.69	0.88	92.25	94.16	91.87	5.97	4.85	7.15	1.78	0.99	0.98
Mierlosewe	W13	Elementr	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1471.37	6.51	3.73	0.87	96.06	97.06	95.86	3.03	2.44	3.64	0.91	0.5	0.5
Mierlosewe	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1471.37	6.51	3.73	0.87	96.06	97.06	95.86	3.03	2.44	3.64	0.91	0.5	0.5
Mierlosewe	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2485.02	6.52	3.7	0.88	92.67	94.48	92.31	5.65	4.58	6.77	1.69	0.94	0.92
Mierlosewe	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2645.61	6.52	3.7	0.88	93.05	94.77	92.71	5.35	4.34	6.42	1.6	0.89	0.87
Boerhaavel	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8024.44	6.48	3.65	0.96	94.32	95.73	94.83	4.09	2.86	3.57	1.59	1.41	1.6
Boerhaavel	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7953.06	6.48	3.65	0.96	94.25	95.68	94.77	4.14	2.9	3.61	1.61	1.43	1.62
Aletta Jac	W13	Elementr	30	30	30	30	30	30	30	30	30	347.08	6.7	3.6	0.65	99.66	99.73	99.72	0.27	0.22	0.21	0.07	0.05	0.06
Mierlosewe	W13	Elementr	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1566.74	6.72	3.55	0.64	90.69	92.42	92.29	7.45	6.21	5.93	1.86	1.36	1.77
Boerhaavel	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8074.87	6.48	3.66	0.96	94.37	95.77	94.88	4.06	2.84	3.53	1.58	1.4	1.59
Europaweg	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13285.2	6.48	3.65	0.96	93.63	95.21	94.2	4.59	3.21	4	1.78	1.58	1.8
Cortenbach	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2653.48	6.51	3.71	0.87	93.98	95.48	93.68	4.64	3.75	5.57	1.39	0.77	0.76
Europaweg	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	14223.7	6.48	3.65	0.96	93.51	95.11	94.09	4.67	3.27	4.08	1.82	1.61	1.83
Binnendong	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2871.03	6.52	3.69	0.88	91.83	93.84	91.44	6.29	5.12	7.53	1.88	1.05	1.03
Binnendong	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3358.4	6.51	3.71	0.87	94.17	95.62	93.88	4.49	3.63	5.39	1.34	0.74	0.73
Mierlosewe	W1	Referent	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4188.78	6.51	3.73	0.87	96.26	97.21	96.07	2.88	2.32	3.46	0.86	0.47	0.47
Mierlosewe	W1	Referent	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3293.52	6.5	3.75	0.87	98.68	99.02	98.61	1.02	0.81	1.23	0.3	0.17	0.17
Europaweg	W1	Referent	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11707.6	6.48	3.66	0.96	94.75	96.06	95.23	3.78	2.64	3.29	1.47	1.3	1.48
Mierlosewe	W13	Elementr	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1471.37	6.51	3.73	0.87	96.06	97.06	95.86	3.03	2.44	3.64	0.91	0.5	0.5

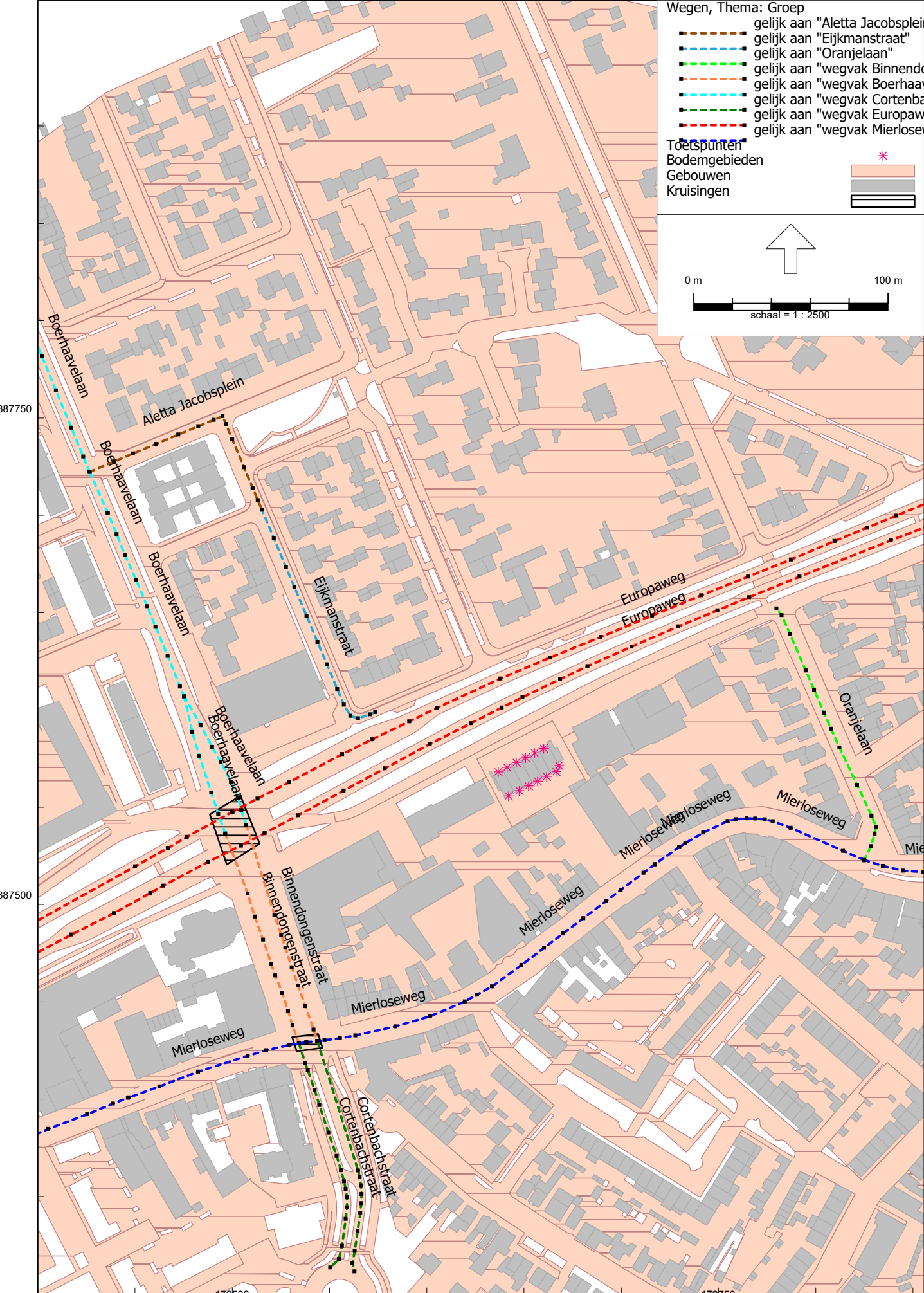
Bron: GM Europaweg 97 Helmond (intensiteiten 2030)

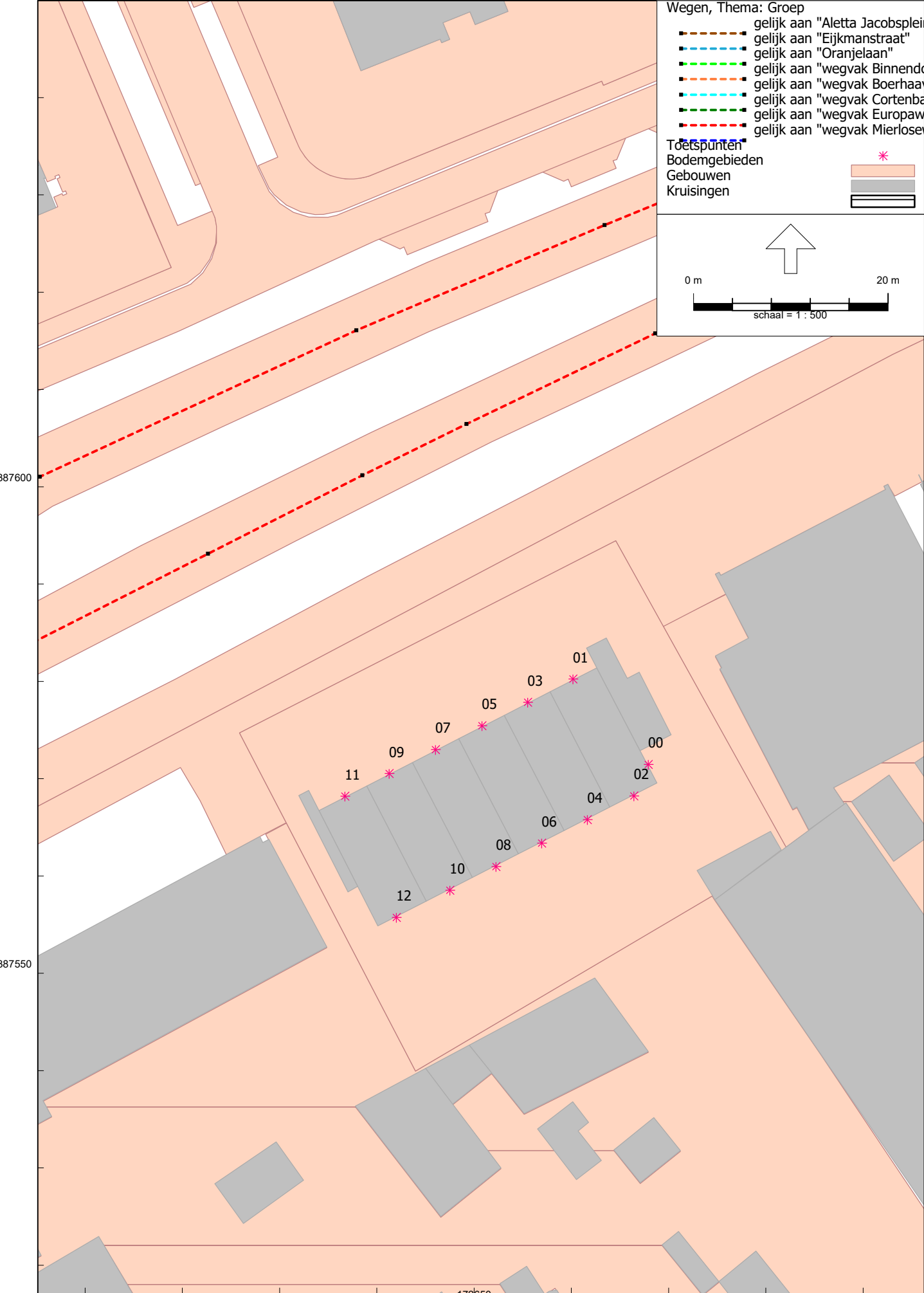
Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311

Model eigenschap

Omschrijving	Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
Verantwoordelijke	kenneth.wong
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	kenneth.wong op 23-2-2022
Laatst ingezien door	kenneth.wong op 12-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	8
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
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





Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Mierloseweg	Mierlosewe	Mierloseweg
wegvak Europaweg	Europaweg	Europaweg
wegvak Europaweg	Europaweg	Europaweg
wegvak Europaweg	Europaweg	Europaweg
wegvak Europaweg	Europaweg	Europaweg
wegvak Cortenbachstraat	Cortenbach	Cortenbachstraat
wegvak Cortenbachstraat	Cortenbach	Cortenbachstraat
wegvak Binnendongenstraat	Binnendong	Binnendongenstraat
wegvak Binnendongenstraat	Binnendong	Binnendongenstraat
wegvak Boerhaavelaan	Boerhaavel	Boerhaavelaan
wegvak Boerhaavelaan	Boerhaavel	Boerhaavelaan
wegvak Boerhaavelaan	Boerhaavel	Boerhaavelaan
wegvak Boerhaavelaan	Boerhaavel	Boerhaavelaan
wegvak Boerhaavelaan	Boerhaavel	Boerhaavelaan
Oranjelaan	Oranjelaan	Oranjelaan
Aletta Jacobsplein	Aletta Jac	Aletta Jacobsplein
Eijkmanstraat	Eijkmanstr	Eijkmanstraat

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Omschr.	Naam	V (LV(D))	V (MV(D))	V (ZV(D))	Hbron	Cpl	Cpl_W	ISO M.	ISO_H
Mierloseweg	Mierlosewe	30	30	30	0.75	False	1.5	--	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	30	30	30	0.75	False	1.5	17.20	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	50	50	50	0.75	False	1.5	17.20	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	30	30	30	0.75	False	1.5	17.80	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	30	30	30	0.75	False	1.5	--	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	30	30	30	0.75	False	1.5	--	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	30	30	30	0.75	False	1.5	17.20	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	50	50	50	0.75	False	1.5	17.20	0.00
Mierloseweg	Mierlosewe	50	50	50	0.75	False	1.5	17.80	0.00
Europaweg	Europaweg	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Europaweg	Europaweg	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Europaweg	Europaweg	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Europaweg	Europaweg	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Cortenbachstraat	Cortenbach	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Cortenbachstraat	Cortenbach	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Binnendongenstraat	Binnendong	50	50	50	0.75	False	1.5	17.20	0.00
Binnendongenstraat	Binnendong	50	50	50	0.75	False	1.5	17.20	0.00
Boerhaavelaan	Boerhaavel	50	50	50	0.75	False	1.5	16.60	0.00
Boerhaavelaan	Boerhaavel	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Boerhaavelaan	Boerhaavel	50	50	50	0.75	False	1.5	16.60	0.00
Boerhaavelaan	Boerhaavel	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Boerhaavelaan	Boerhaavel	50	50	50	0.75	False	1.5	--	0.00
Oranjelaan	Oranjelaan	30	30	30	0.75	False	1.5	--	0.00
Aletta Jacobsplein	Aletta Jac	30	30	30	0.75	False	1.5	--	0.00
Eijkmanstraat	Eijkmanstr	30	30	30	0.75	False	1.5	17.20	0.00

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%MV (D)
Mierloseweg	Elementenverharding in keperverband	1538.58	6.71	3.58	0.65	96.05	3.16
Mierloseweg	Elementenverharding in keperverband	1538.58	6.51	3.73	0.87	96.06	3.03
Mierloseweg	Referentiewegdek	1538.58	6.51	3.73	0.87	96.06	3.03
Mierloseweg	Elementenverharding in keperverband	2598.53	6.52	3.70	0.88	92.67	5.65
Mierloseweg	Referentiewegdek	2766.46	6.52	3.70	0.88	93.05	5.35
Mierloseweg	Elementenverharding in keperverband	1638.31	6.72	3.55	0.64	90.69	7.45
Mierloseweg	Referentiewegdek	4380.12	6.51	3.73	0.87	96.26	2.88
Mierloseweg	Referentiewegdek	3443.96	6.50	3.75	0.87	98.68	1.02
Mierloseweg	Elementenverharding in keperverband	1538.58	6.51	3.73	0.87	96.06	3.03
Mierloseweg	Referentiewegdek	1538.58	6.51	3.73	0.87	96.06	3.03
Mierloseweg	Referentiewegdek	2598.53	6.52	3.70	0.88	92.67	5.65
Europaweg	Referentiewegdek	13380.32	6.48	3.66	0.96	94.76	3.77
Europaweg	Referentiewegdek	13892.08	6.48	3.65	0.96	93.63	4.59
Europaweg	Referentiewegdek	14873.39	6.48	3.65	0.96	93.51	4.67
Europaweg	Referentiewegdek	12242.34	6.48	3.66	0.96	94.75	3.78
Cortenbachstraat	Referentiewegdek	2953.17	6.52	3.69	0.88	92.25	5.97
Cortenbachstraat	Referentiewegdek	2774.69	6.51	3.71	0.87	93.98	4.64
Binnendongenstraat	Referentiewegdek	3002.17	6.52	3.69	0.88	91.83	6.29
Binnendongenstraat	Referentiewegdek	3511.81	6.51	3.71	0.87	94.17	4.49
Boerhaavelaan	Referentiewegdek	8390.98	6.48	3.65	0.96	94.32	4.09
Boerhaavelaan	Referentiewegdek	4158.17	6.48	3.65	0.96	94.25	4.14
Boerhaavelaan	Referentiewegdek	8443.72	6.48	3.66	0.96	94.37	4.06
Boerhaavelaan	Referentiewegdek	8316.34	6.48	3.65	0.96	94.25	4.14
Boerhaavelaan	Referentiewegdek	4158.17	6.48	3.65	0.96	94.25	4.14
Oranjelaan	Elementenverharding in keperverband	1195.56	6.74	3.52	0.64	86.38	10.90
Aletta Jacobsplein	Referentiewegdek	362.93	6.70	3.60	0.65	99.66	0.27
Eijkmanstraat	Referentiewegdek	139.21	6.70	3.60	0.65	99.73	0.22

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Omschr.	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
Mierloseweg	0.79	96.82	2.61	0.57	96.76	2.49	0.74		101.60		98.56		91.21
Mierloseweg	0.91	97.06	2.44	0.50	95.86	3.64	0.50		101.49		98.64		92.72
Mierloseweg	0.91	97.06	2.44	0.50	95.86	3.64	0.50		102.71		100.14		93.94
Mierloseweg	1.69	94.48	4.58	0.94	92.31	6.77	0.92		104.88		101.79		96.14
Mierloseweg	1.60	94.77	4.34	0.89	92.71	6.42	0.87		105.62		102.92		96.87
Mierloseweg	1.86	92.42	6.21	1.36	92.29	5.93	1.77		103.50		100.23		92.90
Mierloseweg	0.86	97.21	2.32	0.47	96.07	3.46	0.47		103.46		100.76		94.68
Mierloseweg	0.30	99.02	0.81	0.17	98.61	1.23	0.17		101.76		99.25		93.01
Mierloseweg	0.91	97.06	2.44	0.50	95.86	3.64	0.50		101.49		98.64		92.72
Mierloseweg	0.91	97.06	2.44	0.50	95.86	3.64	0.50		102.71		100.14		93.94
Mierloseweg	1.69	94.48	4.58	0.94	92.31	6.77	0.92		105.39		102.68		96.63
Europaweg	1.47	96.07	2.63	1.30	95.24	3.29	1.48		112.27		109.65		103.94
Europaweg	1.78	95.21	3.21	1.58	94.20	4.00	1.80		112.57		109.91		104.23
Europaweg	1.82	95.11	3.27	1.61	94.09	4.08	1.83		112.88		110.23		104.54
Europaweg	1.47	96.06	2.64	1.30	95.23	3.29	1.48		111.89		109.27		103.55
Cortenbachstraat	1.78	94.16	4.85	0.99	91.87	7.15	0.98		105.99		103.26		97.23
Cortenbachstraat	1.39	95.48	3.75	0.77	93.68	5.57	0.76		105.52		102.86		96.73
Binnendongenstraat	1.88	93.84	5.12	1.05	91.44	7.53	1.03		106.11		103.37		97.35
Binnendongenstraat	1.34	95.62	3.63	0.74	93.88	5.39	0.73		106.52		103.87		97.73
Boerhaavelaan	1.59	95.73	2.86	1.41	94.83	3.57	1.60		110.30		107.66		101.96
Boerhaavelaan	1.61	95.68	2.90	1.43	94.77	3.61	1.62		107.26		104.62		98.92
Boerhaavelaan	1.58	95.77	2.84	1.40	94.88	3.53	1.59		110.32		107.69		101.99
Boerhaavelaan	1.61	95.68	2.90	1.43	94.77	3.61	1.62		110.27		107.63		101.93
Boerhaavelaan	1.61	95.68	2.90	1.43	94.77	3.61	1.62		107.26		104.62		98.92
Oranjelaan	2.72	88.82	9.17	2.01	88.63	8.76	2.62		103.11		99.74		92.46
Aletta Jacobsplein	0.07	99.73	0.22	0.05	99.72	0.21	0.06		91.81		89.10		81.66
Eijkmanstraat	0.05	99.78	0.18	0.04	99.78	0.17	0.05		87.63		84.92		77.48

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	X-1	Y-1
Mierloseweg	172824.86	387522.89
Mierloseweg	172759.02	387543.77
Mierloseweg	172538.15	387429.19
Mierloseweg	172907.58	387527.39
Mierloseweg	173092.94	387611.18
Mierloseweg	172824.86	387522.89
Mierloseweg	172538.15	387429.19
Mierloseweg	172312.60	387339.01
Mierloseweg	172729.90	387529.54
Mierloseweg	172717.14	387520.67
Mierloseweg	172952.18	387544.26
Europaweg	172949.37	387726.22
Europaweg	172500.16	387547.60
Europaweg	172270.64	387406.09
Europaweg	172500.16	387547.59
Cortenbachstraat	172534.29	387428.60
Cortenbachstraat	172543.71	387429.83
Binnendongenstraat	172496.45	387536.41
Binnendongenstraat	172507.19	387540.86
Boerhaavelaan	172436.01	387701.20
Boerhaavelaan	172507.19	387540.86
Boerhaavelaan	172426.62	387722.36
Boerhaavelaan	172475.27	387606.92
Boerhaavelaan	172496.45	387536.41
Oranjelaan	172824.86	387522.64
Aletta Jacobsplein	172426.62	387722.36
Eijkmanstraat	172573.57	387598.86

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogtes	Gevel	X	Y
08	App.04 [1/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172652.24	387560.97
07	App.04 [2/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172646.01	387572.98
10	App.05 [1/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172647.50	387558.54
09	App.05 [2/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172641.26	387570.54
04	App.02 [1/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172661.65	387565.79
03	App.02 [2/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172655.51	387577.86
06	App.03 [1/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172656.95	387563.38
05	App.03 [2/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172650.80	387575.44
02	App.01 [1/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172666.42	387568.23
00	App.01 [3/3]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172667.90	387571.47
12	App.06 [1/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172642.01	387555.73
11	App.06 [2/2]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172636.71	387568.20
01	App.01 [3/3]	17.31	Eigen waarde	1.50/4.50/7.50	Ja	172660.16	387580.25

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
onverhard	voetpad	onverhard	0.00	172278.57	387504.76
half verhard	rijbaan lo	half verhard	0.00	172671.28	387223.23
half verhard	rijbaan lo	half verhard	0.00	172641.62	387248.84
half verhard	rijbaan lo	half verhard	0.00	172908.80	387743.06
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172303.19	387452.91
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172971.71	387776.25
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172510.00	387902.20
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172538.14	387275.59
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172542.69	387274.54
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172568.42	387324.40
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172560.98	387325.49
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172554.58	387326.48
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172285.79	387407.18
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172553.69	387364.19
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172562.00	387386.97
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172536.28	387414.41
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172542.61	387416.53
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172552.11	387419.65
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172267.38	387434.23
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172312.19	387457.78
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172342.50	387474.19
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172377.91	387494.26
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172461.87	387522.26
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172495.86	387564.72
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172782.60	387668.26
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172777.13	387681.39
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172935.30	387713.85
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172834.51	387707.21
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172490.22	387589.81
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172593.26	387603.04
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172651.12	387628.07
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172664.28	387633.51
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172680.57	387640.24
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172244.21	387637.65
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172950.26	387717.01
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172893.87	387735.70
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172930.44	387727.37
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172963.06	387733.48
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172927.10	387747.53
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172916.26	387749.50
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172965.96	387758.88
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172949.23	387758.92
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172961.68	387763.25
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172692.84	387866.78
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172661.71	387938.44
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172546.82	387230.09
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172681.99	387194.59
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172656.41	387208.50
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172967.74	387689.88
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172529.93	387833.04
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172390.28	387293.01
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172715.35	387831.36
open verharding	voetpad	open verharding	0.00	172515.50	387904.76
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172402.10	387254.99
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172730.51	387186.60
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172710.10	387210.58
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172697.52	387209.75
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172707.77	387213.78
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172735.27	387238.18
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172577.02	387284.36
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172387.79	387297.65
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172328.05	387337.64
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172873.70	387387.56
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172564.73	387400.36
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172950.90	387449.79
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172953.80	387492.64
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172770.15	387647.42
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172277.51	387506.85
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172419.83	387692.26
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172392.85	387743.30

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172374.22	387819.96
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172723.50	387808.72
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172714.62	387805.62
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	172267.41	387435.17
gesloten verharding	fietspad	gesloten verharding	0.00	173040.33	387579.21
gesloten verharding		geenWaarde	0.00	172491.62	387611.72
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172286.30	387756.89
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172236.68	387571.12
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172335.29	387427.37
Water	geenWaarde	beek	0.00	172238.06	387598.46
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172239.76	387617.82
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172325.63	387418.33
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172284.41	387756.98
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172265.23	387548.62
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172368.31	387590.79
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172291.38	387543.21
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172448.47	387482.70
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172365.60	387383.97
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172248.55	387647.48
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172325.63	387418.33
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172324.62	387418.81
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
Water	geenWaarde	beek	0.00	172371.94	387339.76
Water	geenWaarde	sloot	0.00	172284.41	387756.98
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172388.69	387303.88
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172396.95	387259.22
Water	geenWaarde	meer, plas, ven, vijver	0.00	172406.43	387241.69
Water	geenWaarde	waardeOnbekend	0.00	172448.47	387482.70
Water	geenWaarde	beek	0.00	172255.21	387649.70
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172529.93	387833.04
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172382.40	387712.73
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172720.68	387960.45
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172458.74	387833.14
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172525.34	387849.67
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172405.38	387658.60
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172551.80	387827.69
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172776.91	387507.33
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172796.69	387486.74
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172525.90	387659.10
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172755.82	387532.25
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172885.39	387456.75
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172844.52	387465.33
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172774.14	387472.89
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172366.46	387774.90
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172742.39	387730.40
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172836.08	387548.23
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172396.58	387599.29
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172715.47	387484.31
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172307.73	387774.05
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172869.52	387655.10
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172678.23	387584.37
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172575.90	387262.94
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172810.74	387421.74
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172880.53	387318.79
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172716.27	387349.76
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172649.82	387330.34
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172838.16	387388.87
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172650.44	387397.16
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172709.37	387260.40
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172476.59	387381.92
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172897.80	387693.53
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	173025.67	387500.02
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172568.31	387742.50
woongebieden (0,5)	geenWaarde		0.50	172638.85	387964.28

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
woongebieden (0,5)		geenWaarde	0.50	172833.81	387725.81
woongebieden (0,5)		geenWaarde	0.50	172855.54	387905.54
woongebieden (0,5)		geenWaarde	0.50	172997.01	387385.93
woongebieden (0,5)		geenWaarde	0.50	172727.62	387617.27
woongebieden (0,5)		geenWaarde	0.50	172643.97	387539.94
Plangebieden		Europaweg 97	0.50	172625.88	387574.69

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
 Groep: Plangebieden
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Rel.H
Plangebieden	App.04		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	App.05		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	App.02		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	App.03		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	App.01		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	Lobby en liften		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	App.06		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00
Plangebieden	App.06		17.31	9.00	Eigen waarde	0 dB	False	0.80	9.00

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
Groep: Plangebieden
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	X-1	Y-1
Plangebieden	172648.42	387574.11
Plangebieden	172649.82	387559.84
Plangebieden	172657.82	387578.93
Plangebieden	172659.25	387564.67
Plangebieden	172663.62	387579.47
Plangebieden	172665.75	387580.32
Plangebieden	172645.08	387557.41
Plangebieden	172638.03	387558.93

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.	X-1	Y-1
	Europaweg/Boerhaavelaan	1	172488.43	387546.27
	Europaweg/Eikendreef	1	172939.08	387745.52
	Boerhaavelaan/Mierloseweg	1	172544.18	387433.42

Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
Onderzoek VL bouwplan Europaweg 97 (ontwerp concept maart 2022) - 8646-56130
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1
Onderzoeksgebieden	Europaweg 97		172625.88	387574.69

Bijlage III Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage III-1	Rekenresultaten Europaweg
Bijlage III-2	Rekenresultaten Cortenbachstraat
Bijlage III-3	Rekenresultaten Mierloseweg
Bijlage III-4	Rekenresultaten Binnendongenstraat
Bijlage III-5	Rekenresultaten Boerhaavelaan
Bijlage III-6	Rekenresultaten 30 km/uur wegen
Bijlage III-7	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegvak Europaweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	58.71	56.09	50.37	59.77	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	58.70	56.08	50.37	59.77	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	58.70	56.08	50.37	59.77	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	58.64	56.02	50.30	59.70	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	58.58	55.96	50.25	59.65	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	58.50	55.89	50.17	59.57	
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	58.49	55.88	50.16	59.56	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	58.49	55.87	50.15	59.55	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	58.47	55.85	50.14	59.54	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	58.41	55.79	50.07	59.47	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	58.36	55.74	50.03	59.43	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	58.29	55.68	49.96	59.36	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	57.19	54.58	48.86	58.26	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	57.16	54.55	48.83	58.23	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	57.16	54.54	48.82	58.22	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	57.08	54.47	48.75	58.15	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	57.04	54.43	48.71	58.11	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	57.01	54.41	48.68	58.08	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	43.60	40.96	35.26	44.66	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	42.83	40.20	34.49	43.89	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	42.49	39.88	34.16	43.56	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	42.32	39.71	33.99	43.39	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	42.24	39.62	33.91	43.31	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	41.35	38.74	33.02	42.42	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	38.85	36.20	30.51	39.90	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	36.92	34.26	28.58	37.97	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	36.88	34.24	28.54	37.94	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	36.68	34.01	28.33	37.73	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	36.19	33.52	27.84	37.24	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	35.70	33.02	27.35	36.74	
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	35.32	32.66	26.97	36.37	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	35.24	32.57	26.89	36.29	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	35.14	32.45	26.78	36.18	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	35.13	32.46	26.78	36.18	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	35.01	32.34	26.66	36.06	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	34.89	32.21	26.54	35.93	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	34.76	32.08	26.41	35.80	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	34.69	32.00	26.34	35.73	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	34.52	31.85	26.17	35.57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegvak Cortenbachstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	24.06	21.33	15.29	24.94	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	23.16	20.42	14.40	24.04	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	22.35	19.59	13.58	23.22	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	22.16	19.37	13.38	23.02	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	21.62	18.82	12.84	22.48	
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	21.24	18.45	12.47	22.10	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	21.24	18.45	12.47	22.10	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	21.02	18.22	12.25	21.88	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	20.71	17.91	11.93	21.57	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	20.72	17.91	11.94	21.57	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	20.67	17.90	11.90	21.54	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	20.43	17.63	11.65	21.29	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	20.43	17.65	11.65	21.29	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	20.24	17.44	11.47	21.10	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	19.88	17.09	11.11	20.74	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	19.74	16.95	10.96	20.60	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	19.66	16.88	10.88	20.52	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	19.35	16.57	10.58	20.21	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	19.26	16.48	10.49	20.12	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	18.62	15.83	9.85	19.48	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	18.29	15.51	9.52	19.15	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	18.23	15.43	9.45	19.09	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	18.11	15.30	9.34	18.97	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	18.02	15.27	9.26	18.90	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	17.93	15.14	9.16	18.79	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	17.79	14.99	9.02	18.65	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	17.72	14.92	8.95	18.58	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	17.72	14.93	8.95	18.58	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	17.33	14.51	8.55	18.18	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	16.74	13.92	7.96	17.59	
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	16.48	13.67	7.71	17.34	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	16.42	13.62	7.65	17.28	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	15.93	13.13	7.17	16.79	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	15.58	12.79	6.81	16.44	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	15.50	12.69	6.72	16.35	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	15.08	12.27	6.30	15.93	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	14.47	11.68	5.71	15.34	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	14.24	11.44	5.47	15.10	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	10.56	7.71	1.79	11.41	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegvak Mierloseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	37.42	34.81	28.60	38.31	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	37.20	34.57	28.36	38.07	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	37.14	34.53	28.31	38.02	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	37.05	34.42	28.20	37.92	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	36.96	34.33	28.10	37.83	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	36.57	33.95	27.74	37.45	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	36.08	33.46	27.25	36.96	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	35.95	33.32	27.11	36.82	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	35.75	33.12	26.91	36.62	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	35.56	32.92	26.71	36.43	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	34.90	32.28	26.06	35.78	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	34.45	31.83	25.61	35.33	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	34.42	31.81	25.58	35.30	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	34.36	31.73	25.49	35.22	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	33.99	31.35	25.14	34.86	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	32.82	30.19	23.96	33.69	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	32.48	29.74	23.52	33.29	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	29.69	26.98	20.75	30.51	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	28.41	25.55	19.35	29.15	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	28.35	25.57	19.34	29.13	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	24.95	22.01	15.72	25.62	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	18.59	15.79	9.67	19.40	
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	17.65	14.83	8.69	18.44	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	17.66	14.80	8.67	18.43	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	17.47	14.60	8.44	18.22	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	17.12	14.29	8.21	17.92	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	17.14	14.27	8.05	17.87	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	17.05	14.16	8.08	17.82	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	17.07	14.23	8.03	17.82	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	16.90	14.03	7.86	17.65	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	16.80	13.93	7.63	17.50	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	16.80	13.91	7.60	17.49	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	16.70	13.81	7.53	17.40	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	16.64	13.75	7.53	17.36	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	16.51	13.62	7.48	17.26	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	16.47	13.62	7.50	17.25	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	16.44	13.57	7.34	17.17	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	16.27	13.38	7.15	16.99	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	16.01	13.13	7.03	16.78	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegvak Binnendongenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	34.27	31.58	25.50	35.16	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	34.16	31.46	25.38	35.04	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	34.10	31.40	25.32	34.98	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	33.71	31.04	24.94	34.60	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	33.71	31.04	24.94	34.60	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	33.65	30.99	24.88	34.54	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	33.65	30.96	24.87	34.53	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	33.56	30.86	24.77	34.44	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	33.51	30.82	24.73	34.39	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	32.26	29.56	23.48	33.14	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	31.60	28.91	22.82	32.48	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	31.54	28.82	22.76	32.41	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	31.50	28.79	22.72	32.38	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	31.23	28.50	22.45	32.10	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	30.84	28.13	22.06	31.72	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	30.75	28.05	21.97	31.63	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	30.64	27.94	21.86	31.52	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	30.58	27.86	21.80	31.45	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	28.03	25.26	19.25	28.89	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	27.63	24.91	18.86	28.51	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	27.34	24.59	18.57	28.21	
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	26.63	23.87	17.85	27.50	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	26.31	23.57	17.54	27.18	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	26.06	23.27	17.28	26.92	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	25.68	22.93	16.90	26.55	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	25.53	22.74	16.74	26.39	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	25.09	22.31	16.32	25.95	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	24.92	22.15	16.14	25.78	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	24.61	21.83	15.83	25.47	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	24.51	21.73	15.73	25.37	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	24.36	21.58	15.58	25.22	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	23.75	20.98	14.97	24.61	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	23.48	20.72	14.71	24.35	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	23.42	20.65	14.64	24.28	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	23.30	20.53	14.52	24.16	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	23.28	20.51	14.50	24.14	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	22.91	20.19	14.14	23.79	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	21.35	18.55	12.57	22.21	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	18.53	15.73	9.76	19.39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegvak Boerhaavelaan
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	39.01	36.36	30.67	40.06	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	38.57	35.93	30.23	39.63	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	38.56	35.92	30.23	39.62	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	38.57	35.92	30.23	39.62	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	38.52	35.89	30.18	39.58	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	38.02	35.37	29.68	39.07	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	38.01	35.37	29.67	39.07	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	38.00	35.35	29.66	39.05	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	37.94	35.31	29.61	39.00	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	37.94	35.30	29.60	39.00	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	37.89	35.26	29.56	38.95	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	37.53	34.89	29.19	38.59	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	37.48	34.85	29.15	38.54	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	37.46	34.82	29.12	38.52	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	37.44	34.81	29.10	38.50	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	34.02	31.35	25.67	35.07	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	33.05	30.40	24.71	34.10	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	33.04	30.38	24.70	34.09	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	29.59	26.94	21.25	30.64	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	28.93	26.28	20.59	29.98	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	28.41	25.75	20.07	29.46	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	28.18	25.52	19.84	29.23	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	27.41	24.75	19.07	28.46	
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	26.71	24.04	18.36	27.76	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	26.60	23.91	18.25	27.64	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	26.53	23.83	18.17	27.57	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	26.52	23.82	18.16	27.56	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	26.20	23.51	17.84	27.24	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	25.97	23.28	17.62	27.01	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	25.78	23.09	17.42	26.82	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	25.64	22.94	17.28	26.68	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	25.27	22.57	16.92	26.31	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	25.07	22.38	16.72	26.11	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	24.98	22.28	16.62	26.02	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	24.97	22.27	16.61	26.01	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	24.79	22.08	16.43	25.82	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	24.48	21.81	16.13	25.53	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	22.98	20.27	14.62	24.01	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	20.09	17.38	11.73	21.12	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen - 30km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	23.28	19.87	17.56	25.41	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	22.67	19.25	16.93	24.79	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	22.24	18.87	16.55	24.39	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	21.81	18.46	16.11	23.96	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	22.55	19.58	14.78	23.77	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	21.44	18.00	15.69	23.55	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	21.90	18.93	14.09	23.10	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	21.55	18.58	13.83	22.79	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	20.18	16.75	14.40	22.28	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	20.09	16.72	14.37	22.23	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	20.82	17.87	13.04	22.04	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	19.78	16.32	13.97	21.85	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	20.34	17.39	12.77	21.64	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	19.56	16.12	13.74	21.63	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	20.52	17.58	12.45	21.62	
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	19.50	16.05	13.70	21.58	
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	20.31	17.35	12.35	21.45	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	19.31	15.85	13.53	21.40	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	20.28	17.41	11.68	21.19	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	19.06	15.61	13.27	21.15	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	19.03	15.60	13.27	21.14	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	19.81	16.82	12.04	21.02	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	18.74	15.30	12.97	20.84	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	19.58	16.61	11.84	20.81	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	18.54	15.09	12.74	20.62	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	18.54	15.10	12.72	20.61	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	18.33	14.93	12.52	20.41	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	19.04	16.11	10.94	20.13	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	18.03	14.62	12.18	20.09	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	19.14	16.27	10.44	20.01	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	18.98	16.10	10.50	19.93	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	17.77	14.33	11.97	19.85	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	18.64	15.67	10.82	19.83	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	17.60	14.20	11.72	19.65	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	17.43	14.02	11.54	19.47	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	17.87	14.94	9.83	18.98	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	17.98	15.08	9.42	18.90	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	17.76	14.86	9.32	18.72	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	17.48	14.50	9.69	18.69	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bereken VL-model Europaweg 97 situatie 2033 v20220311
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
03_C	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	7.50	63.76	61.14	55.43	64.83	
05_C	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	7.50	63.75	61.14	55.42	64.82	
07_C	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	7.50	63.75	61.13	55.42	64.82	
09_C	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	7.50	63.69	61.07	55.36	64.76	
11_C	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	7.50	63.61	60.98	55.27	64.67	
01_C	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	7.50	63.56	60.94	55.22	64.62	
03_B	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	4.50	63.55	60.94	55.22	64.62	
05_B	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	4.50	63.53	60.92	55.20	64.60	
07_B	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	4.50	63.52	60.90	55.19	64.59	
09_B	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	4.50	63.45	60.84	55.12	64.52	
11_B	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	4.50	63.39	60.76	55.05	64.45	
01_B	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	4.50	63.36	60.74	55.02	64.42	
03_A	App.02 [2/2]	172655.51	387577.86	1.50	62.25	59.64	53.92	63.32	
05_A	App.03 [2/2]	172650.80	387575.44	1.50	62.23	59.62	53.89	63.29	
07_A	App.04 [2/2]	172646.01	387572.98	1.50	62.22	59.61	53.89	63.29	
09_A	App.05 [2/2]	172641.26	387570.54	1.50	62.15	59.53	53.81	63.21	
01_A	App.01 [3/3]	172660.16	387580.25	1.50	62.10	59.49	53.76	63.16	
11_A	App.06 [2/2]	172636.71	387568.20	1.50	62.07	59.45	53.74	63.14	
00_C	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	7.50	49.04	46.39	40.64	50.07	
02_B	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	4.50	48.46	45.84	40.03	49.49	
00_B	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	4.50	48.08	45.45	39.71	49.13	
02_A	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	1.50	48.07	45.44	39.65	49.10	
04_B	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	4.50	47.69	45.06	39.24	48.71	
00_A	App.01 [3/3]	172667.90	387571.47	1.50	47.47	44.84	39.11	48.52	
12_C	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	7.50	45.53	42.87	36.94	46.49	
08_C	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	7.50	45.03	42.39	36.39	45.97	
10_C	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	7.50	44.95	42.30	36.31	45.89	
04_C	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	7.50	44.91	42.25	36.26	45.85	
06_B	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	4.50	44.84	42.19	36.27	45.81	
02_C	App.01 [1/2]	172666.42	387568.23	7.50	44.86	42.19	36.19	45.79	
06_C	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	7.50	44.86	42.20	36.19	45.79	
12_A	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	1.50	44.61	41.94	36.19	45.63	
04_A	App.02 [1/2]	172661.65	387565.79	1.50	43.90	41.24	35.35	44.87	
08_B	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	4.50	43.79	41.12	35.16	44.73	
12_B	App.06 [1/2]	172642.01	387555.73	4.50	43.54	40.86	34.96	44.50	
10_B	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	4.50	43.39	40.72	34.78	44.34	
06_A	App.03 [1/2]	172656.95	387563.38	1.50	43.36	40.70	34.78	44.32	
10_A	App.05 [1/2]	172647.50	387558.54	1.50	43.06	40.38	34.60	44.06	
08_A	App.04 [1/2]	172652.24	387560.97	1.50	42.66	39.98	34.10	43.62	