

Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W <http://www.cauberghuygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Project Oorgat 6-6A in Edam;
onderzoek omgevingsgeluid**

Datum 2 december 2021
Referentie 08254-55486-02

Referentie 08254-55486-02
Rapporttitel Project Oorgat 6-6A in Edam;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 2 december 2021

Opdrachtgever Oorgat Ontwikkeling B.V.
Postbus 11326
1001 GA AMSTERDAM
Contactpersoon De heer M. Leschot

Behandeld door ing. F.P. van Dorresteijn
ir. S. Segers
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	6
1.2	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.1.1	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.2	Wegverkeerslawaai	7
2.1.3	Cumulatie geluidbronnen	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek	9
3.1	Tekeningen en planinformatie	9
3.2	Wegverkeersgegevens	10
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	11
4.1	Wegverkeerslawaai	11
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodel	11
4.3	Gecumuleerde geluidbelastingen L_{cum}	12
5	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai	13
5.1	Oorgat	13
5.2	Keetzijde	14
5.3	Gecumuleerde geluidbelastingen	14
5.4	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	14
6	Bedrijfsgeluid	15
7	Samenvatting en conclusies	17

Figuren

Figuur I Overzicht rekenmodel

- Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai
- Figuur I-2 Overzicht gebouwen en wegen
- Figuur I-3 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
- Figuur I-4 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

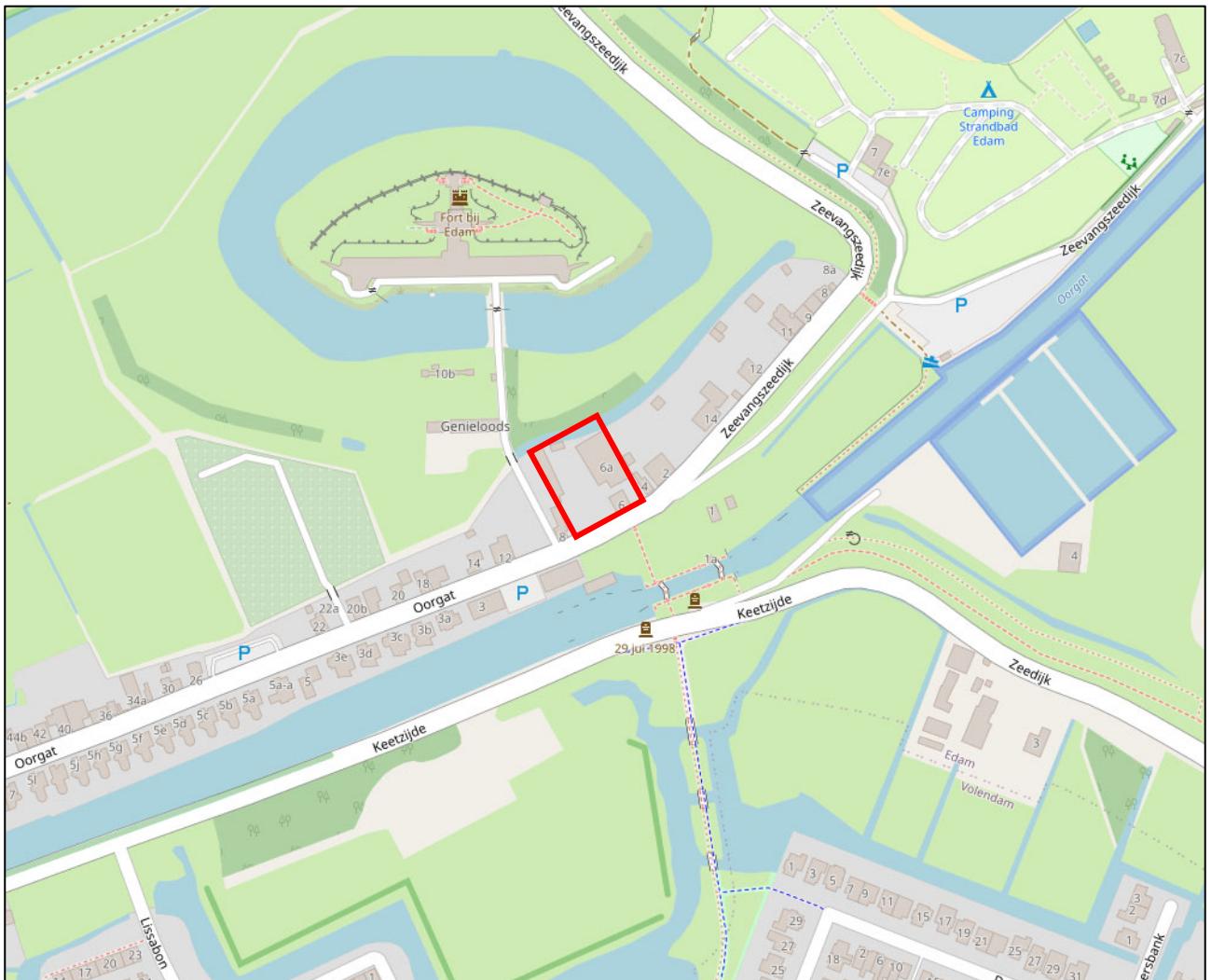
Bijlage III Rekenresultaten

- Bijlage III-1 Rekenresultaten Oorgat
- Bijlage III-2 Rekenresultaten Keetzijde
- Bijlage III-3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

1 Inleiding

In opdracht van Oorgat Ontwikkeling B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een onderzoek uitgevoerd van het omgevingsgeluid ten behoeve van de nieuwe ontwikkeling aan de Oorgat 6-6A in Edam.

Het voornemen is om de bestaande bedrijfsbebouwing met bedrijfswoning ter plaatse te slopen en te vervangen door een nieuwe vrijstaande woning en een woonzorgcomplex. De nieuwe bebouwing zal bestaan uit drie bouwlagen. In figuur 1.1 is de situatie van de planlocatie gepresenteerd.



Figuur 1.1: Situatie projectlocatie (rood kader)

1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woning/zorgwoningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder echter niet binnen een geluidzone langs een (spoor)weg of rond een gezoneerd industrieterrein. De wegen rondom de planlocatie zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen, welke volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. Daartoe is voor de planlocatie een (wettelijk) onderzoek van het wegverkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder niet nodig. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidinvloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Oorgat en Keet zijde.

Naast het wegverkeerslawaai is in dit onderzoek tevens het bedrijfsgeluid in de omgeving beschouwd. Aan de overzijde van de projectlocatie is een bedrijfsbestemming geprojecteerd, waar een aannemers- en molenmakersbedrijf was gevestigd. Dit bedrijf maakt echter geen gebruik van het betreffende perceel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het bedrijfsgeluid nader beschouwd.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die in principe niet van toepassing zijn op dit plan, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de geluidbelastingen wegverkeerslawaai worden beschreven. Tot slot wordt een nadere beschouwing van het bedrijfsgeluid gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

In dit geluidonderzoek zijn de aspecten uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 tot en met heden (Stb. 2017, 131), beschouwd hoewel deze niet van toepassing zijn voor onderhavig project.

Er worden nieuwe geluidevoelige bestemmingen (woning/zorgwoningen) mogelijk gemaakt.

2.1.1 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai 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 en 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 geluidevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels). Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten zijn dove gevels niet benodigd.

2.1.2 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied 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 (stedelijk of buitenstedelijk).

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom (binnenstedelijk). In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie niet gelegen binnen de geluidzone langs een (gezoneerde) weg.

De overige wegen rondom de planlocatie zijn 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent dat formeel voor deze wegen geen wettelijk toetsingskader geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in voorliggend onderzoek de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Oorgat en Keetziede.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (binnenstedelijke situatie).

2.1.3 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).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In de gemeente Edam-Volendam zijn de ‘Beleidsregels vaststellen hogere waarde Wet geluidhinder Gemeente Edam-Volendam’ in 2007 vastgesteld. De beleidsregels zijn gericht op situaties waarin niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde(n).

Het college kan gebruik maken van zijn bevoegdheid als wordt voldaan aan één van de volgende criteria:

- a. de woningen buiten de bebouwde kom worden verspreid gesitueerd;
- b. de woningen zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- c. de woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;
- d. de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- e. de woningen zijn in een dorpsvernieuwingsplan opgenomen.

Indien het treffen van maatregelen aan de bron en overgangsgebied niet doelmatig zijn, wordt een geluidluwe zijde genoemd als mogelijke maatregel.

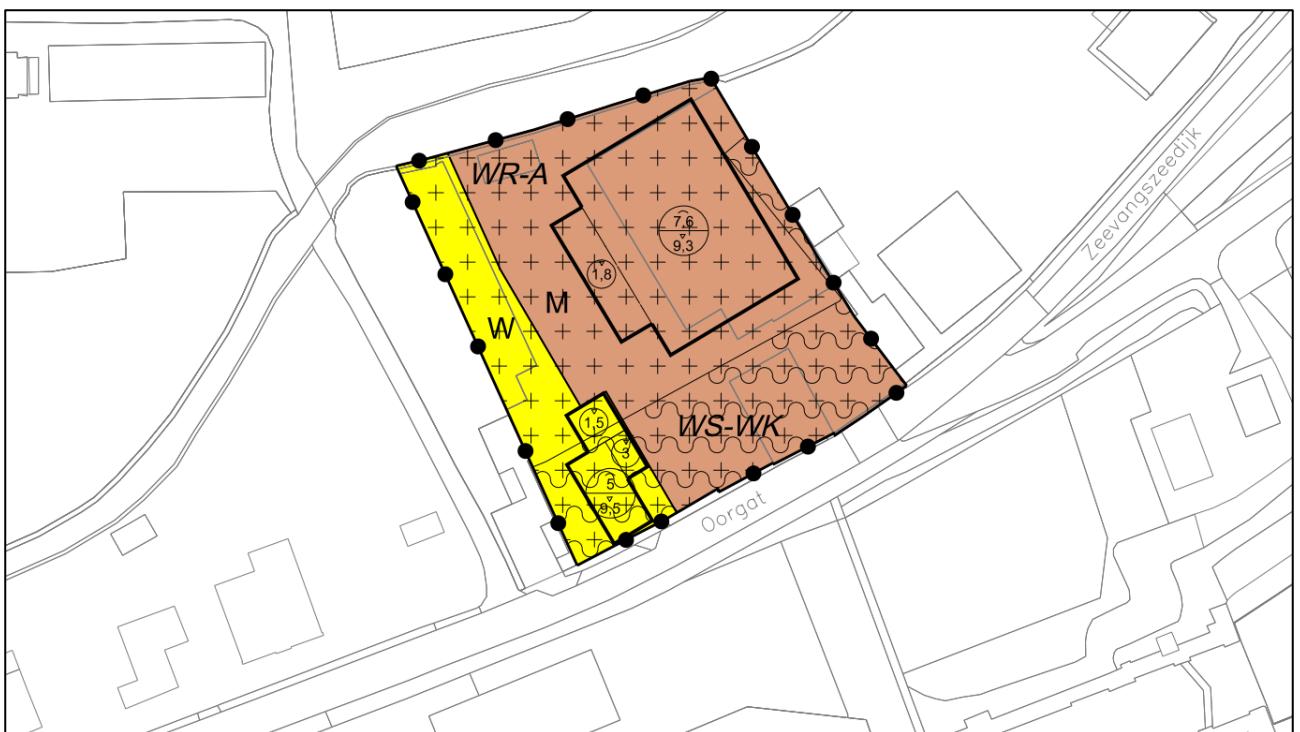
Het beleid geeft niet aan wat onder een geluidluwe zijde wordt verstaan. Gelet op de bestaande stedelijke omgeving kan een zijde die over het algemeen als rustig kan worden ervaren, als geluidluw verstaan worden. Een geluidluwe gevel is een (deel van) een gevel met een lage(re) geluidsbelasting.

Naast de voorwaarden uit het beleid moet uit de geluidisolatie van de gevel worden gewaarborgd conform artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012. Bij de bouw dienen maatregelen aan de woning(en) te worden getroffen, teneinde te kunnen voldoen aan het gestelde in artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit vastgelegde maximale geluidniveau van 33 dB.

3 Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de aangereikte verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan ‘Oorgat 6/6a’, zie onderstaande figuur 3.1. De verbeelding is opgesteld door Van Riezen & Partners (d.d. 6 oktober 2021). Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte, bodemgesteldheid et cetera) geïnventariseerd door middel van Google Earth en de hoogtekaarten van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland.



Figuur 3.1: Verbeelding bestemmingsplan ‘Oorgat 6/6a’ in Edam

Voor de bouwhoogtes van de nieuwe bebouwing geldt het volgende:

- De goot- en nokhoogte van het woonzorgcomplex is op de planverbeelding weergegeven als 7,6 respectievelijk 9,3 meter. Dit gebouw is op het perceel het hoofdgebouw en de meting van de hoogte geschiedt daarom vanaf de weg. Dit is tevens hoe in het oude bestemmingsplan de hoogte van het grote bedrijfsgebouw werd gemeten. Het maaiveld zal in de nieuwe situatie ca. 1,5 meter onder het niveau van de weg komen te liggen. De goot- en bouwhoogte vanaf maaiveld is daarom 9,1 respectievelijk 10,8 meter.
- De nieuwe woning bevindt zich op een eigen (bouw)perceel en bevindt zich aan de weg. Voor de woning geldt dat het maaiveld gelijk is aan het niveau van de weg. De goot- en bouwhoogte wordt gemeten vanaf de weg en is op de planverbeelding weergegeven. De aan de woning gebouwde garage en achteruitbouw is 3 meter hoog vanaf het peil van de weg.

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Oorgat en Keetzijde zijn aangeleverd door de gemeente Edam-Volendam. Aangereikt zijn de gegevens voor het prognosejaar 2030; dit zijn de etmaalintensiteiten, rijsnelheden en type wegdekverhardingen. De etmaal- en voertuigverdelingen van deze wegen zijn niet bekend bij de gemeente. Daartoe is in dit onderzoek voor deze wegen een standaard verkeersverdeling aangehouden voor een wijkverzamelweg. In bijlage I zijn de verkeersgegevens toegevoegd. In tabel 3.1 zijn de verkeersgegevens samengevat weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verkeersgegevens

Weg	Intensiteit [mvt/etmaal]	Wegdekverharding	Rijsnelheid [km/u]
Oorgat	1.200	Klinkers	30
Keetzijde	1.000	Standaard asfalt	30

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} 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 wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Op basis van deze dag-, avond- en nachtwaarden wordt de geluidbelasting L_{den} vastgesteld met behulp van de volgende formule:

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

Op de berekende geluidbelasting mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur (30 km/u wegen: geen aftrek in principe).

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v2021 van DGMR.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodel

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

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

In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen. Bijgevoegde figuur I geeft een overzicht van de vervaardigde rekenmodellen.

De waarnempunten zijn gesitueerd op 0,1 m afstand van de gevel, gekoppeld aan het gebouw. Alleen het invallende geluid is gerekend, de geluidreflecties tegen de achterliggende gevels, waaraan de waarnempunten zijn gekoppeld, zijn niet berekend. De situering van waarnempunten is weergegeven in figuur I-4.

4.3 Gecumuleerde geluidbelastingen 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 geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. In dit onderzoek zijn in de berekeningen van de gecumuleerde geluidbelastingen alle geluidbronnen meegenomen.

5 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

Bijlage III geeft een overzicht van alle geluidbelastingen wegverkeerslawaai. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijgevoegde figuur I-4. Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

5.1 Oorgat

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Oorgat bedraagt ten hoogste 59 dB L_{den} (exclusief aftrek). Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing zou zijn, wordt na toepassing van de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh niet overal voldaan. Hierdoor is extra aandacht noodzakelijk voor de geluidwering van de gevel. Enkel bij de woning is sprake van een verhoogde geluidbelasting. Het woonzorgcomplex ondervindt geen relevante geluidbelasting. Indien de maximale grenswaarde van 63 dB van toepassing zou zijn, wordt deze niet overschreden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege deze weg meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid. In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen opgenomen. In figuur 5.1 zijn de geluidbelastingen grafisch weergegeven.



Figuur 5.1: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Oorgat (onderzoek omgevingsgeluid)

5.2 Keetzijde

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Keetzijde bedraagt ten hoogste 46 dB L_{den} (exclusief aftrek). Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing zou zijn, wordt overal voldaan. Hierdoor is geen sprake van een verhoogde geluidbelasting.

5.3 Gecumuleerde geluidbelastingen

Vanuit de Wet geluidhinder is er geen sprake van samenloop van geluidbronnen en is cumulatie niet aan de orde, gezien de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. De cumulatie van het wegverkeerslawaai is wel inzichtelijk gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek is hierbij niet toegepast. In de berekening zijn alle geluidbronnen (alle wegen) meegenomen.

Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is weergegeven in bijlage III-3. De gecumuleerde geluidbelasting $L_{vl,cum}$ (alle wegen gezamenlijk) bedraagt ten hoogste 59 dB zonder aftrek.

5.4 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Er hoeven geen hogere waarden voor het plan te worden vastgesteld. Daarmee zijn de aanvullende criteria vanuit het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing.

6 Bedrijfsgeluid

In voorliggend hoofdstuk is het bedrijfsgeluid in de omgeving beschouwd. Aan de overzijde van de projectlocatie is een bedrijfsbestemming geprojecteerd, waar een aannemers- en molenmakersbedrijf was gevestigd. Dit bedrijf maakt echter geen gebruik van het betreffende perceel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt het bedrijfsgeluid nader beschouwd.

In figuur 6.1 is de plankaart van het vigerende bestemmingsplan ‘Oorgat e.o.’ weergegeven. Het bedrijfsperceel aan de Oorgat 6/6A komt te vervallen met de realisatie van de nieuwe (zorg)woningen. Op het bedrijfsperceel aan de Oorgat 3 zijn bedrijven tot en met categorie B toegestaan (functiemenging), en specifiek een aannemers- en molenmakersbedrijf. Bedrijfsactiviteiten onder categorie B hebben een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden moeten worden van woningen en andere gevoelige functies.



Figuur 6.1: Plankaart bestemmingsplan ‘Oorgat e.o.’

De bedrijfsbestemming aan de overzijde van de Oorgat is dichter bij de bestaande woning aan de Oorgat 3A gelegen, en op dezelfde afstand ten opzichte van de woning aan de Oorgat 8. Ook ter plaatse van deze woningen zal een nieuw te vestigen bedrijf op het perceel aan de milieuvereisten moeten voldoen. Daarmee vormen de nieuwe (zorg)woningen geen belemmering voor de bedrijfsvoering van een eventueel nieuw bedrijf op dit perceel.

Geconcludeerd wordt dat het bedrijfsgeluid niet zal leiden tot onaanvaardbare geluidniveaus ter plaatse van de nieuwe (zorg)woningen. Er zal met betrekking tot bedrijfsgeluid bij de nieuwe (zorg)woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Tot slot wordt opgemerkt dat de huidige eigenaar beoogt het perceel aan de Oorgat 3 te herontwikkelen naar wonen, maar daarvoor is (nog) geen planologisch besluit in procedure.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Oorgat Ontwikkeling is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd van het omgevingsgeluid ten behoeve van de nieuwe ontwikkeling aan de Oorgat 6-6A in Edam. Het voornemen is om de bestaande bedrijfsbebauwing met bedrijfswoning ter plaatse te slopen en te vervangen door een nieuwe vrijstaande woning en een woonzorgcomplex.

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woning/zorgwoningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder echter niet binnen een geluidzone langs een gezoneerde (spoor)weg of een gezoneerd industrieterrein. De wegen rondom de planlocatie zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen, welke volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. Daartoe is voor de planlocatie een (wettelijk) onderzoek naar het wegverkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder niet nodig. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidinvloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt (Oorgat en Keetjijde). De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Naast het wegverkeerslawaai is in dit onderzoek tevens het bedrijfsgeluid in de omgeving beschouwd. Aan de overzijde van de projectlocatie is een bedrijfsbestemming geprojecteerd, waar een aannemers- en molenmakersbedrijf was gevestigd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het bedrijfsgeluid nader beschouwd.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- Ten gevolge van wegverkeer op de Oorgat is sprake van een verhoogde geluidbelasting ($> 53 \text{ dB}$), ten hoogste 59 dB zonder aftrek. Hierdoor is extra aandacht noodzakelijk voor de geluidwering van de gevel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Keetjijde is geen sprake van een verhoogde geluidbelasting.
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai $L_{vl,cum}$ bedraagt ten hoogste 59 dB zonder aftrek.
- De nieuwe (zorg)woningen vormen geen belemmering voor de bedrijfsvoering van een eventueel nieuw bedrijf op het bedrijfsperceel aan de overzijde van de Oorgat. Geconcludeerd wordt dat het bedrijfsgeluid niet zal leiden tot onaanvaardbare geluidniveaus ter plaatse van de nieuwe (zorg)woningen.

Cauberg Huygen B.V.

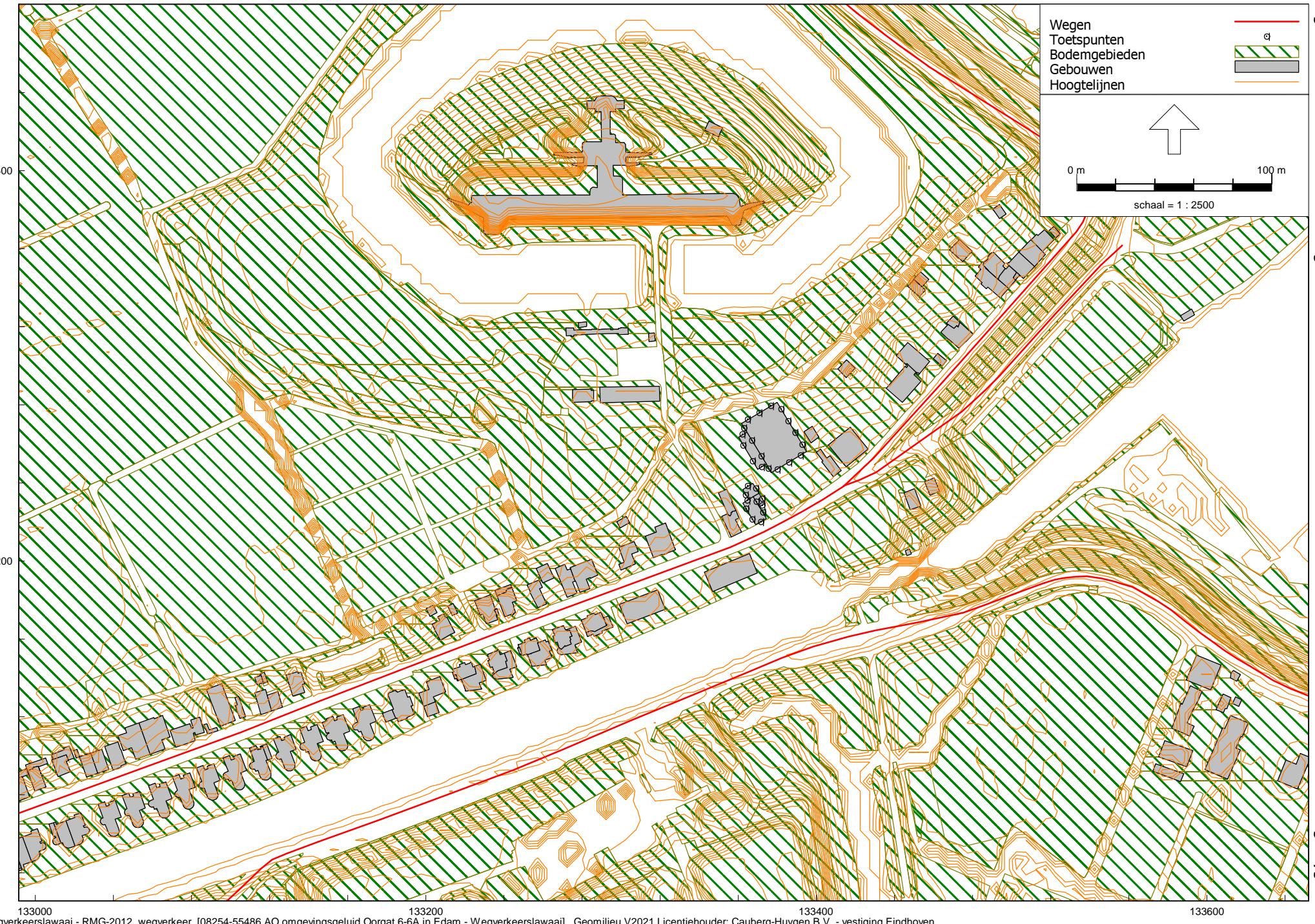
De heer ing. F.P. van Dorresteijn
Senior adviseur

Figuur I Overzicht rekenmodel

- Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai
- Figuur I-2 Overzicht gebouwen en wegen
- Figuur I-3 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
- Figuur I-4 Overzicht waarneempunten

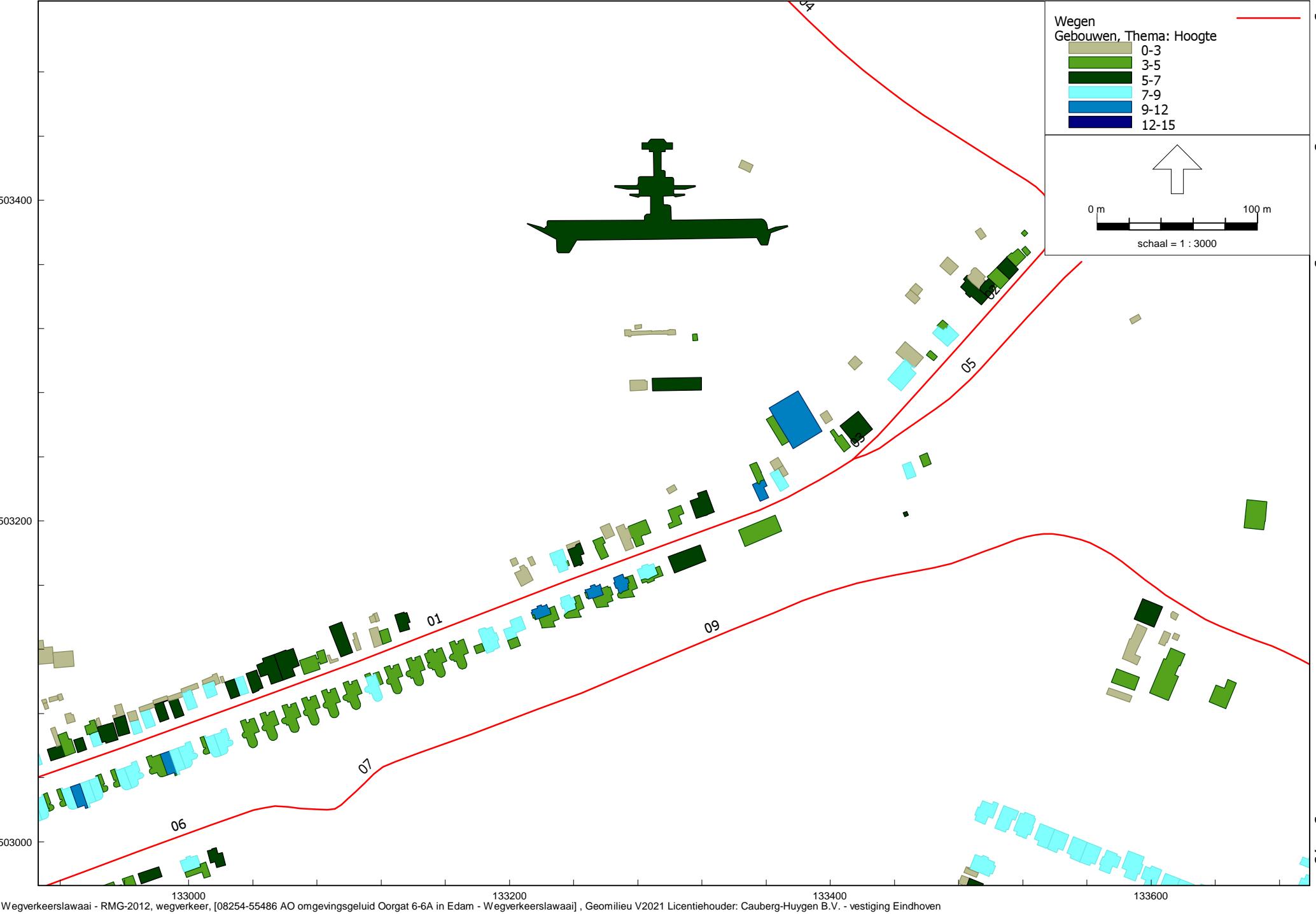
Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai

Cauberg Huygen B.V.



Figuur I-2 Overzicht gebouwen en wegen

Cauberg Huygen B.V.



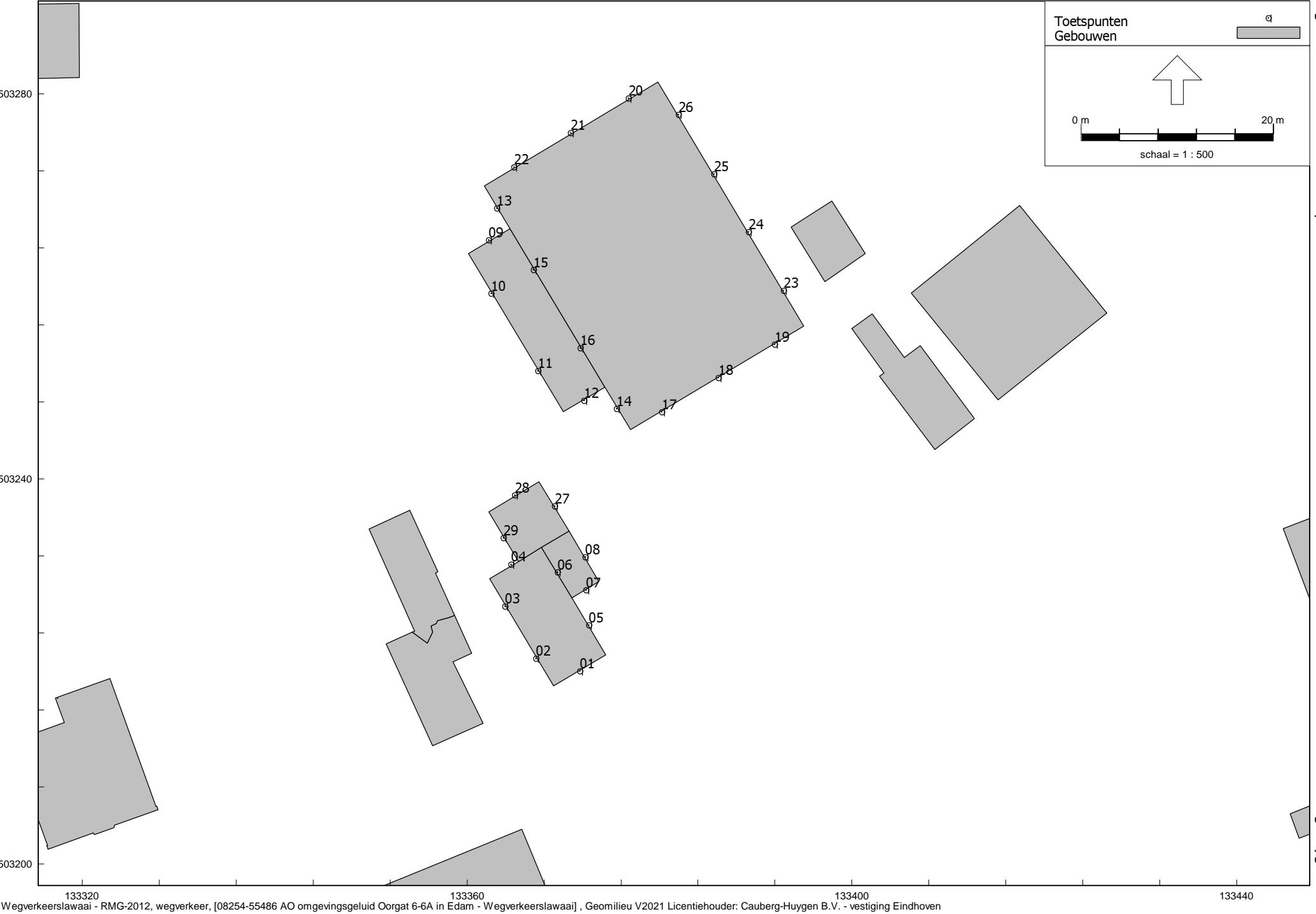
Figuur I-3 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen

Cauberg-Huygen B.V.



Figuur I-4 Overzicht waarnempunten

Caubergh Huygen B.V.



Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaai
 08254-55486 AO omgevingsgeluid Oorgat 6-6A in Edam - 08254-55486 Oorgat 6-6A in Edam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Oorgat	01	Oorgat	Relatief	--	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Oorgat	02	Oorgat	Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30
Oorgat	03	Oorgat	Relatief	--	Verdeling	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30
Oorgat	04	Oorgat	Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
Oorgat	05		Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30
Keetzijde	06	Keetzijde	Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30
Keetzijde	07	Keetzijde	Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30
Keetzijde	08	Keetzijde	Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
Keetzijde	09	Keetzijde	Relatief	--	Verdeling	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaai
 08254-55486 AO omgevingsgeluid Oorgat 6-6A in Edam - 08254-55486 Oorgat 6-6A in Edam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Oorgat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1200,00	6,50	4,10	0,70	--
Oorgat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,50	4,10	0,70	--
Oorgat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,50	4,10	0,70	--
Oorgat	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,50	4,10	0,70	--
Oorgat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	6,50	4,10	0,70	--
Keetziejde	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1100,00	6,50	4,10	0,70	--
Keetziejde	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	6,50	4,10	0,70	--
Keetziejde	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1000,00	6,50	4,10	0,70	--
Keetziejde	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	6,50	4,10	0,70	--

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaai
 08254-55486 AO omgevingsgeluid Oorgat 6-6A in Edam - 08254-55486 Oorgat 6-6A in Edam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Oorgat	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Oorgat	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Oorgat	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Oorgat	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Oorgat	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Keetzijde	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Keetzijde	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Keetzijde	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--
Keetzijde	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawai
08254-55486 AO omgevingsgeluid Orgat 6-6A in Edam - 08254-55486 Orgat 6-6A in Edam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

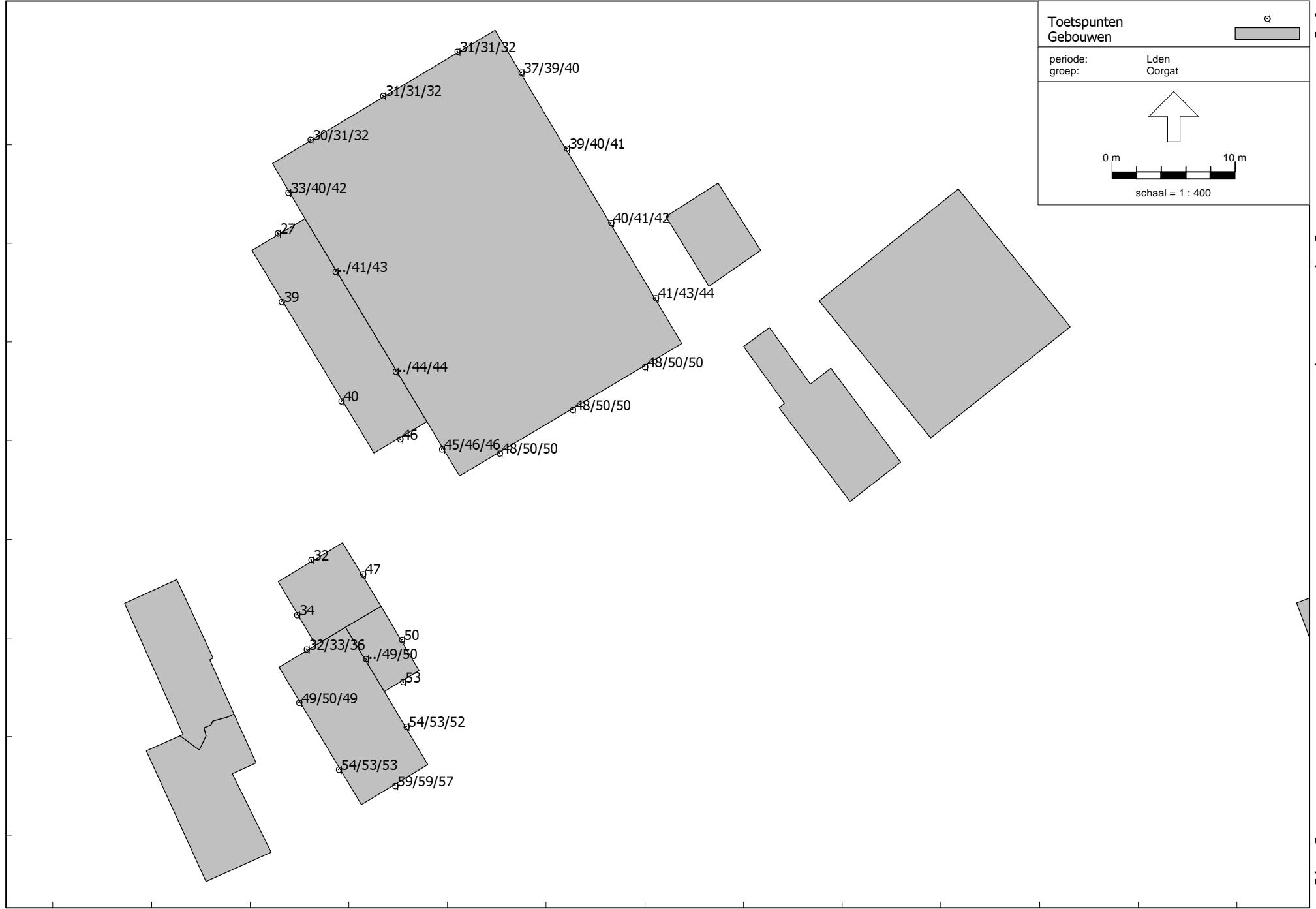
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Geval
01	Woning	0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Woning	0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Woning	0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Woning	0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Woning	0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Woning	0,60	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Woning	0,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Woning	0,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Woonzorgcomplex	-0,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Woonzorgcomplex	-0,63	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Woonzorgcomplex	-0,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Woonzorgcomplex	-0,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	Woonzorgcomplex	-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	Woning	0,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
28	Woning	0,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
29	Woning	0,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage III Rekenresultaten

- Bijlage III-1 Rekenresultaten Oorgat
- Bijlage III-2 Rekenresultaten Keetzijde
- Bijlage III-3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

Bijlage III-1 Rekenresultaten Oorgat (zonder aftrek)

Cauberg Huygen B.V.



Bijlage III-2 Rekenresultaten Keet zijde (zonder aftrek)

Cauberg Huygen B.V.



Bijlage III-3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai (zonder aftrek)

Cauberg Huygen B.V.

