



AKOESTISCH ONDERZOEK
toelaten geluidgevoelig gebouw

Pepinusbrug 10
Echt
kenmerk HMB B.V.: 24304102N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

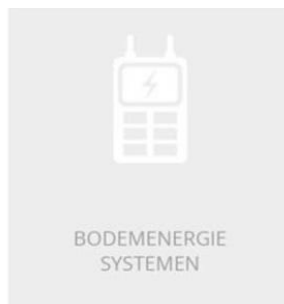




GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



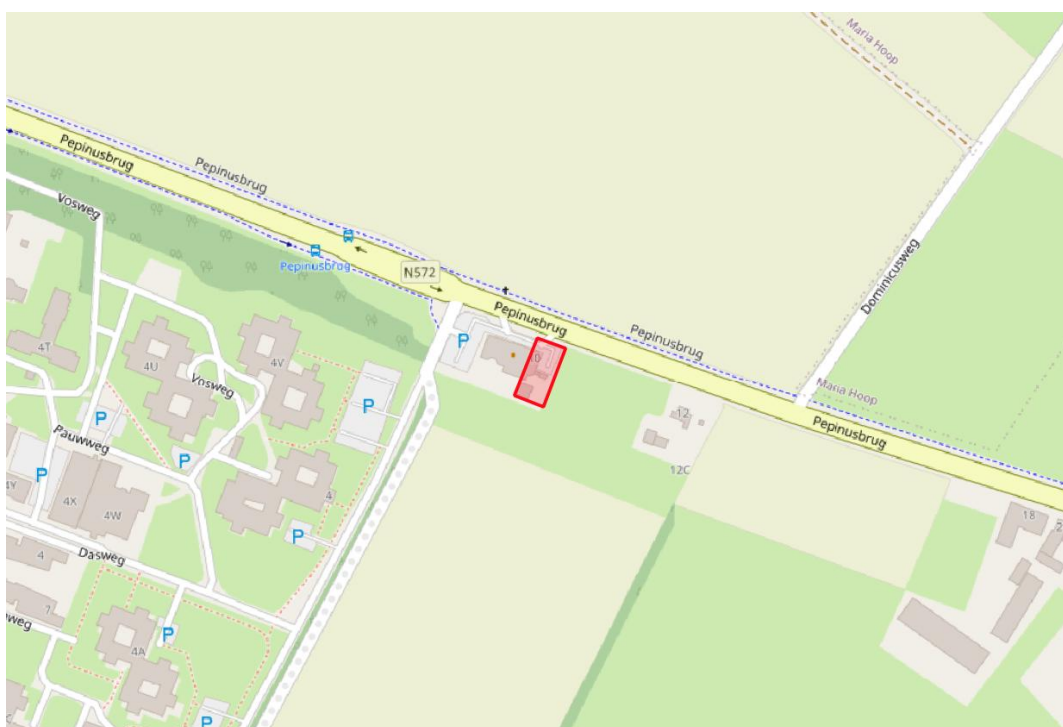
ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

toelaten geluidgevoelig gebouw

Pepinusbrug 10 Echt

kenmerk HMB B.V.: 24304102N



omschrijving object:

uitbreiding bestaande bedrijfswoning

opdrachtgever:

datum rapport:

4 september 2025

kenmerk:

24304102N

status | versienummer:

Definitief | 1

uitgevoerd door:

HMB B.V.

projectleider:

rapporteur:

autorisatie:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	6
3.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	7
3.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	9
3.4	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	9
3.5	Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw	10
4	ONDERZOEKSMETHODE	11
4.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	11
4.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	13
4.3	Verantwoording rekenmodel	14
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
5.1	Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied	15
5.2	Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit	16
5.3	Binnenwaarde / gevelgeluidwering	16
6	CONCLUSIES	17

BIJLAGEN

1	Onderzoekslocatie
2	Overzicht verkeersgegevens
3	Invoergegevens en rekenresultaten provinciale wegen
4	Invoergegevens en rekenresultaten gemeentewegen
5	Bepaling L_{cum} en L_g

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] te Echt is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Pepinusbrug 10 te Echt.

Aanleiding tot het onderzoek is de beoogde uitbreiding van een bestaande bedrijfswoning.

De locatie is gelegen binnen het geluidaanachtsgebied van provinciale wegen en gemeentewegen. Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels. Er is voor deze onderzoekslocatie geen sprake van enige andere bron met een geluidaanachtsgebied.

Daarnaast is de locatie gelegen in de nabijheid van enkele bedrijven (niet gelegen op een industrieterrein). Deze bedrijven hebben geen geluidaanachtsgebied, maar worden in het kader van de *Omgevingswet* gezien als een 'activiteit'. Ook voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw bij een activiteit gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels voor het beoordelen van geluid.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen van het optredende geluid aan de waarden uit het *Bkl* en de algemene taak tot 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

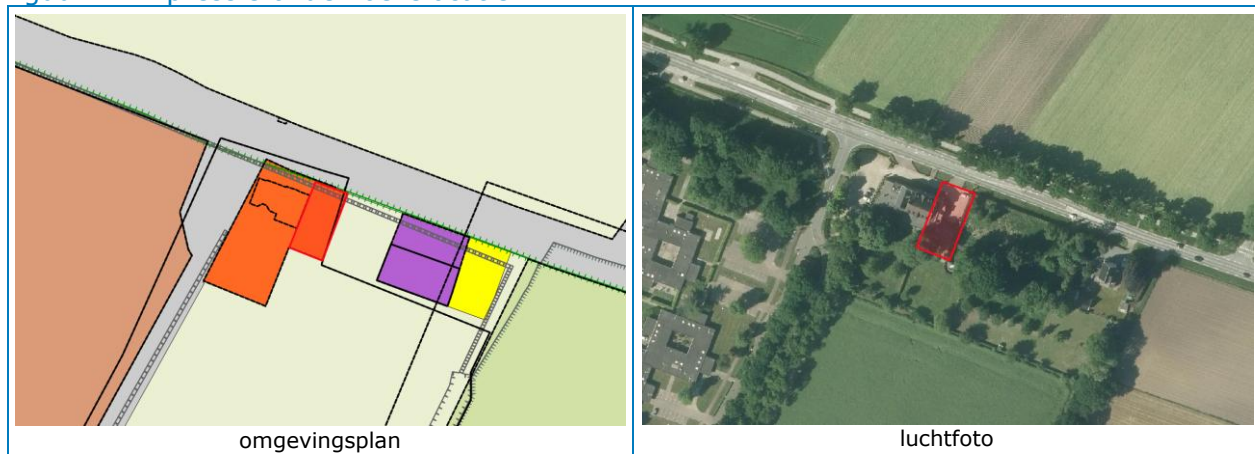
Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van omliggende provinciale wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (provincie Limburg);
- de verkeersgegevens van omliggende gemeentelijke wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Echt-Susteren);
- ontwerptekening 24084 blad O.11, d.d. 01-07-2025 van Janssen Wuts Architecten;
- via BGT, Pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens om een bestaande bedrijfswoning uit te breiden. De locatie bevindt zich binnen het geluidaanachtsgebied van provinciale wegen en gemeentewegen. Tevens bevinden zich in de omgeving van de locatie enkele bedrijven/instellingen. Voor dergelijke activiteiten geldt dat ze geen geluidaanachtsgebied hebben, maar wel akoestisch relevant kunnen zijn. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Ieder bevoegd gezag heeft de algemene taak tot een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (artikel 4.2, *Omgevingswet*). In een omgevingsplan wordt het geluid bij toelaten van een geluidgevoelig gebouw beoordeeld. Instructieregels die deze algemene taak invullen, staan in hoofdstuk 5 van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*. Toelaten kan ook een aanpassing zijn van bestaande regels in het omgevingsplan, zoals bijvoorbeeld het wijzigen van het beschermingsniveau of de functie van een gebouw. De waarden en eisen gelden op een geluidgevoelig gebouw dat langer dan 10 jaar is toegestaan.

3.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied

Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied gelden instructieregels. De volgende geluidbronsoorten hebben een aandachtsgebied: rijkswegen, provinciale wegen, gemeentewegen, waterschapswegen, hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen en industrieterreinen. Het *Bkl* bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid op een geluidgevoelig gebouw gelegen binnen het aandachtsgebied van een geluidbronsoort. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van dezelfde geluidbronsoort samen. De waarden die voor de zeven geluidbronsoorten gelden zijn opgenomen in tabel 1.

Op grond van art. 5.78r van het *Bkl* zijn deze waarden niet van toepassing op geluidgevoelige gebouwen voor zover die al rechtmatig op een locatie zijn toegestaan. In onderhavige situatie wordt een bestaande bedrijfswoning uitgebreid. Het bestaande gedeelte is een 'rechtmatig toegestane woonfunctie'. Dit bouwdeel behoeft dan ook geen toetsing aan de standaard-/grenswaarden. De waarden voor geluid zijn dan ook alleen van toepassing op de uitbreiding.

tabel 1: standaard- en grenswaarde op geluidgevoelig gebouw in een aandachtsgebied

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde	Uitgangspunt
Industrieterreinen	50 L _{den} / 40 L _{night}	55 L _{den} / 45 L _{night}	volledige benutting geluidproductieplafond
Rijkswegen	50 L _{den}	60 L _{den}	
Provinciale wegen	50 L _{den}	60 L _{den}	
Hoofdspoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}	
Lokale spoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}	maatgevende jaar (BGE)
Gemeentewegen	53 L _{den}	70 L _{den}	
Waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}	

Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, dan is het geluid in ieder geval aanvaardbaar (hoofregel *Bkl*). Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar toelaten. Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Geluid boven de grenswaarde is, behoudens enkele uitzonderingen, niet toegestaan.

Het bevoegd gezag kan geluid tot en met de grenswaarde alleen toestaan indien:

- er geen geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Het betrokken bestuursorgaan voorkomt een toename van het geluid zoveel mogelijk (inspanningsverplichting);
- geluidbeperkende maatregelen worden overwogen die financieel doelmatig zijn en niet stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard;
- het gecumuleerd geluid wordt beoordeeld;

- het gezamenlijk geluid wordt bepaald;
- het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen wordt betrokken.

Slechts in vier specifieke situaties kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een overschrijding van de grenswaarde toelaatbaar achten:

1. *vervangende nieuwbouw*: toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw ter vervanging van een bestaand geluidgevoelig gebouw, waarbij geen wezenlijke toename plaatsvindt van het aantal gebouwen met meer geluid dan de grenswaarde, én het geluid niet meer dan 5 dB boven de grenswaarde ligt;
2. *functiewijziging*: toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw door wijziging van de gebruiksfunctie van een bestaand niet-geluidgevoelig gebouw, waarbij het geluid niet meer dan 5 dB boven de grenswaarde ligt;
3. *zeehavengebonden activiteiten*: toelaten van een geluidgevoelig gebouw in het aandachtsgebied van een industrieterrein waarop zeehavengebonden activiteiten noodzakelijkerwijs in de open lucht worden verricht, en waarbij wordt voldaan aan enkele aanvullende voorwaarden (zie Bkl);
4. *niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen*: toelaten van een geluidgevoelig gebouw indien de gevel bestaat uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan een gemeenschappelijke doorgang, óf indien bouwkundige maatregelen borgen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie niet hoger is dan de grenswaarde. In het omgevingsplan wordt vastgelegd dat sprake is van een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen.

Als zwaarwegende belangen dat rechtvaardigen kan het bevoegd gezag in uitzonderlijke gevallen ook buiten de genoemde vier specifieke situaties meer geluid dan de grenswaarde toelaatbaar achten. Dit dient dan zwaarwegend te worden gemotiveerd waarbij onder meer ook niet financieel doelmatige maatregelen worden overwogen.

Indirecte effecten van wijzigingen in een geluidaanachtsgebied

In een omgevingsplan dat een wijziging in de geluidoverdracht binnen een geluidaanachtsgebied toelaat, wordt voor geluidgevoelige gebouwen die als gevolg van die wijziging een significante toename van geluid ondervinden bepaald of:

- geluidbeperkende maatregelen worden getroffen om de toename van het geluid te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken; of
- geluidwerende maatregelen worden getroffen om te voldoen aan de grenswaarde, zoals genoemd in tabel 3.53 van het Bkl (afhankelijk van de situatie 36 of 41 dB).

Hieruit volgt dat alleen acties nodig zijn indien sprake is van een 'significante toename'. Gezien de kleinschaligheid van onderhavig project, zal hiervan geen sprake zijn. Nader onderzoek is in dit kader dan ook niet uitgevoerd.

3.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in de nabijheid van een activiteit altijd rekening met het belang van het beschermen van gezondheid en milieu. Bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw moet enerzijds het geluid op dat gebouw aanvaardbaar zijn. Anderzijds moet ook elke bestaande activiteit aan de geldende geluideisen kunnen blijven voldoen. Ook hierbij geldt dus de algemene taak tot een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (artikel 4.2, *Omgevingswet*).

Vóór de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* gold de VNG-brochure '*Bedrijven en milieuzonering 2009*' als algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Inmiddels is een nieuwe handreiking 'Activiteiten en milieuzonering' uitgebracht die is aangepast aan de systematiek uit de *Omgevingswet*. Deze uitgave is echter

nog niet algemeen toepasbaar. Daarom is ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van geluid vanwege omliggende activiteiten vooralsnog aangesloten bij de 'oude' systematiek uit de VNG-brochure uit 2009.

De 'oude' methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel 2. In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

tabel 2: richtafstanden op basis van VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Stappenplan geluid (conform B5.3 uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1.	Inventariseer alle aanwezige geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en stel het omgevingstype vast. Indien voldaan wordt aan de richtafstand kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.
2.	Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand is inpassing mogelijk indien op geluidgevoelige objecten: <ul style="list-style-type: none"> in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 45 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 65 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.
3.	Indien stap 2 niet toereikend is, kan inpassing alsnog mogelijk zijn indien op geluidgevoelige objecten: <ul style="list-style-type: none"> in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 55 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}, excl. aan-/afrijdend verkeer 65 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder. Bij toelating van deze niveaus dient het bevoegd gezag echter te motiveren waarom de optredende geluidbelasting in deze situatie acceptabel wordt geacht.
4.	Bij een hogere geluidbelasting dan de waardes in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk.

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig in haar

bedrijfsvoering wordt geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan kan worden. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan is het plan pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol. Zie §4.2 voor een andere uitwerking.

Bij de beoordeling van het geluid worden alle geluidbronnen beschouwd, ook eventuele bronnen die in het kader van het Omgevingsplan buiten beschouwing worden gelaten.

3.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

Gemeente Echt-Susteren heeft in dit kader geen eigen beleid.

3.4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Ter beoordeling van het totale geluid op een geluidgevoelig gebouw zijn in het Bkl instructieregels opgenomen ter bepaling van zowel het gecumuleerde als het gezamenlijke geluid. Deze grootheden dienen enkel bepaald te worden indien:

- er sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde;
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij vervangende nieuwbouw;
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij functiewijziging;
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij zeehavengebonden activiteit;
- er sprake is van een 'niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen';
- er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde bij zwaarwegende belangen.

Het gecumuleerd en gezamenlijk geluid worden bepaald overeenkomstig §3.1.5 van de *Omgevingsregeling*.

Het gecumuleerd geluid is het geluid van de verschillende geluidbronsoorten samen, en houdt rekening met de hinderlijkheid van de betreffende bronsoort. Het gecumuleerde geluid wordt gebruikt bij toetsing in het omgevingsplan. Een vast toetsingskader ontbreekt echter. Het normenkader uit het *Bkl* is immers gericht op het geluid vanwege één specifieke bronsoort, en niet op het gecumuleerde geluid. Het bevoegd gezag beschikt over een grote mate van bestuurlijke afwegingsruimte om de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid te beoordelen. Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende geluidbelasting kan deze vergeleken worden met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 50 dB sprake van een goed woonklimaat, tussen 50 en 60 dB van een redelijk tot matig woonklimaat en boven 60 dB van een tamelijk slecht tot zeer slecht klimaat.

Het gezamenlijk geluid is het geluid van de verschillende geluidbronsoorten samen, maar houdt géén rekening met de verschillen in hinderlijkheid. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijk geluid op de gevel wordt gebruikt om de benodigde geluidwering van die gevel te bepalen, en de binnenwaarde van het geluidgevoelig gebouw te borgen. Het gezamenlijk geluid geeft dan ook géén inzicht in de geluidskwaliteit op die gevel.

3.5 Binnenwaarde geluidgevoelig gebouw

nieuwbouw:

Op grond van het *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, art.4.102)* heeft de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van minimaal 20 dB.

Indien er aanleiding is tot het bepalen van het gezamenlijke geluid (zie §3.4), dan geldt daarnaast (*Bbl, art.4.103*) dat de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied vanwege het gezamenlijke geluid niet meer mag bedragen dan 33 dB voor weg- en railverkeer of 35 dB(A) voor industrielawaai en activiteiten.

Binnen een verblijfsruimte mag de binnenwaarde 2 dB hoger liggen dan in het verblijfsgebied waarin de ruimte ligt. Het gebied dient uiteraard wel aan de strengere waarde te voldoen.

Indien de gezamenlijke geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB (danwel 55 dB(A) voor industrielawaai/activiteiten), dient te worden aangetoond welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om aan de eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering te kunnen voldoen.

bestaande bouw:

Voor een bestaand gebouw geldt op grond van art.5.5 uit het *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)* het 'van rechtens verkregen niveau'. Dit betekent dat het kwaliteitsniveau niet lager mag zijn dan het niveau onmiddellijk voorafgaand aan de verbouwing.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied

Om te monitoren hoeveel geluid wegverkeer, railverkeer en industrie maken, moeten Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen geluidgegevens aanleveren. De Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) is het digitale systeem waarin deze geluidgegevens verzameld en beschikbaar gesteld worden. De CVGG vervult onder meer de rol van het geluidregister onder de Omgevingswet. Op de site www.geluidgegevens.nl is een kaart beschikbaar waarop kan worden afgelezen of een bepaalde locatie binnen een geluidaandachtsgebied is gelegen.

- Geluidaandachtsgebied provinciale wegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van provinciale wegen. Provincie Limburg heeft nog geen gegevens gepubliceerd in de CVGG. Op grond van art.3.5 uit de *Aanvullingswet geluid* geldt in dat geval nog de oude wetgeving (*Wet geluidhinder*). Dat betekent onder meer dat voor de weg nog de 'oude' geluidzone geldt in plaats van het geluidaandachtsgebied, dat het geluid op het nieuwe geluidgevoelige gebouw wordt bepaald volgens de RMG-2012 (het rekenvoorschrift van de *Wet geluidhinder*), en dat eventueel een hogere waarde moet worden vastgesteld. Deze hogere waarde wordt onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan (art. IX van het *Aanvullingsbesluit geluid*). Zolang de bronhouder geen gegevens heeft gepubliceerd dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de wegbeheerder (Provincie Limburg), zie ook bijlage 2 en tabel 4.

tabel 3: omvang geluidzone (Wet geluidhinder)

Omschrijving		geluidzone
stedelijk	1-2 rijstroken	200 m
	3 of meer rijstroken	350 m
buitenstedelijk	1-2 rijstroken	250 m
	3-4 rijstroken	400 m
	5 of meer rijstroken	600 m

tabel 4: overzicht provinciale wegen voor het jaar 2035 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	geluidzone [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01: N572	80	250	6097	ZSA - SD

Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een provinciale weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 *Wet geluidhinder*). Voor woningen in buitenstedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 53 dB (art. 83.1 Wgh). Daarom is voor de provinciale weg uitgegaan van een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een ontheffingswaarde van 53 dB. Omdat de procedure wordt aangevraagd onder de Omgevingswet, zij de geluideisen alleen van toepassing op het nieuw te realiseren bouwdeel.

Conform de *Wet geluidhinder* (art.110g) mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting afhankelijk van de rijsnelheid een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Als de gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen.

Ligt de gecorrigeerde geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde maar onder de ontheffingswaarde, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De *Wet geluidhinder* geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waardes mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Echt-Susteren kent hierin geen eigen geluidbeleid.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de ontheffingswaarde liggen, dan is het realiseren van een nieuw geluidgevoelig object in principe niet toegestaan.

- Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen. Gemeente Echt-Susteren heeft nog geen gegevens gepubliceerd in het Geluidregister. Op grond van het overgangsrecht (art. 17.5 *Omgevingsregeling*) geldt in dat geval aan weerszijde van deze wegen een geluidaandachtsgebied volgens tabel 5. Zolang de bronhouder geen gegevens heeft gepubliceerd dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de wegbeheerder (gemeente Echt-Susteren), zie ook bijlage 2 en tabel 6. De regels uit het *Bkl* zijn uitsluitend van toepassing op wegen met een intensiteit vanaf 1.000 motorvoertuigen per weekdag.

tabel 5: omvang aandachtsgebied (overgangsrecht art. 17.5 *Omgevingsregeling*)

Beschrijving	aandachtsgebied
een weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken, rijsnelheid \leq 30 km/h	100 m
een weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken, rijsnelheid $>$ 30 km/h	200 m
een weg bestaande uit 3 of meer rijstroken	350 m

tabel 6: overzicht gemeentewegen voor het jaar 2035 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	intensiteit [mvt./etmaal]	aandachtsgebied [m]	wegdektype
02: Pepinusbrug	60	979	200*	referentiewegdek
03: Dominicusweg	60	979	200*	referentiewegdek

* wegen met minder dan 1000 mvt/etmaal behoeven feitelijk geen toetsing. Gezien het kleine verschil zijn deze desondanks beschouwd.

- Overige geluidaandachtsgebieden

De locatie is niet gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van enige andere geluidbronsoort.

4.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

De onderzoekslocatie ligt in de nabijheid van meerdere bedrijven/instellingen, zie ook figuur 3. Gezien de ligging langs een doorgaande weg en de aanwezige functiemenging kan de omgeving het best beschouwd worden als 'gemengd gebied'.

figuur 3: richtafstanden omliggende inrichtingen



adres	milieuklasse (vergund)	richtafstand geluid (gemengd gebied)
A: Pepinusbrug 8	1 (restaurant)	0 m
B: Pergamijn	2 (zorginstelling)	10 m
C: Pepinusbrug (ong.), perceel AB326	3.1 (opslag)	30 m

Uit figuur 3 blijkt dat voor alle omliggende bedrijven/instellingen voldaan wordt aan de richtafstand uit de VNG-brochure '*Bedrijven en milieuzonering 2009*'. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven door de plannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van omliggende activiteiten niet in het geding is. Er blijft daarmee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Nader onderzoek met betrekking tot omliggende activiteiten is dan ook niet nodig.

Het restaurant op Pepinusbrug 8 betreft bovendien het eigen bedrijf behorende bij onderhavige bedrijfswoning. Het geluid vanuit een inrichting op de eigen bedrijfswoning behoeft geen toetsing.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2024.2 van dgmr. Het geluid vanwege gemeentewegen is bepaald overeenkomstig de *Meet- en rekenmethode geluid wegen (bijlage IVe Omgevingsregeling)* en vanwege provinciale wegen met het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Wet geluidhinder)*. Alle eindresultaten worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal. Zie bijlage 3 en 4 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen op de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 08 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen (2022), waarbij voor platte daken is uitgegaan van 100% gebouwhoogte en voor hellende daken van 70%. Indien de relevante overdracht van geluid plaats vindt over hellende daken is de nok van het betreffende dak ingevoerd als scherm met een reflectiefactor $R_f=0,0$ en een profielcorrectie $C_p=2,0$.

Bodemgebieden zijn vanuit BGT geïmporteerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_f=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_f=1,0$ voor zachte bodems). Bij absorberende wegdektypen is overeenkomstig het rekenvoorschrift een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Het ballastbed onder spoorbanen geldt als akoestisch absorberend ($B_f=1$). Het eigen terrein is waar nodig handmatig aangepast. Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfuncties. De geluidbelastingen zijn overeenkomstig de *Omgevingsregeling (art.3.2)* berekend op een hoogte van twee derde van de verdiepingshoogte, oftewel op 2 en 5 m. De punten zijn gekoppeld aan het achterliggende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de gevel niet worden meegenomen.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Voor het maatgevende jaar is uitgegaan van de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek (planjaar 2035). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit de *meet- en rekenmethode geluid wegen*.

Hoogtelijnen zijn geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN, $\Delta h=1,0m$).

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toelaten geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied

In hoofdstuk 4 is vastgesteld dat de locatie alleen is gelegen in het aandachtsgebied van provinciale wegen en gemeentewegen. Overige bronsoorten behoeven verder dan ook geen aandacht. Zie bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 7 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 7: rekenresultaten m.b.t. relevante geluidaandachtsgebieden (L_{den} [dB])

rekenpunt	hoogte	prov.wegen*	gem.wegen	$L_{cumulatief}$	$L_{gezamenlijk}$
08-11: bestaand	2 m	(58-2)= 56	36	58	58
	5 m	(58-2)= 56	37	58	58
12-15: uitbreiding	2 m	(53-2)= 51	45	53	53
	5 m	(53-2)= 51	45	53	53
standaardwaarde:		48	53	--	--
grenswaarde:		53	70	--	--

* De waardes voor provinciale wegen zijn incl. 2 dB aftrek op grond van art. 110g Wgh. In plaats van *standaardwaarde* en *grenswaarde* dient voor provinciale wegen gelezen te worden: voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde.

bestaand bouwdeel:

In §3.1 is reeds vastgesteld dat de standaardwaarde en grenswaarde uit het *Bkl* niet gelden voor een reeds bestaande woonfunctie.

uitbreiding:

Uit de berekening blijkt dat het geluid vanwege provinciale wegen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Voor gemeentewegen wordt overal aan de standaardwaarde voldaan.

- Geluidreducerende maatregelen.

Door het treffen van *bronmaatregelen* zoals bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege een weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie. Op de N572 ligt reeds een akoestisch gunstig wegdek (ZSA – SD Rhyolith). Bovendien liggen dergelijke maatregelen buiten de bevoegdheid van initiatiefnemer.

Ook door *overdrachtsmaatregelen*, zoals het plaatsen van schermen of wallen kan het geluid op de onderzoekslocatie worden verlaagd. Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de N572. Om ook bescherming te bieden aan de verdieping dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen voor de uitbreiding van slechts één woning lijkt in dit kader niet realistisch.

- Gecumuleerd en gezamenlijk geluid.

Omdat in onderhavige situatie is sprake van overschrijding van de standaardwaarde/voorkeursgrenswaarde moeten het gecumuleerd en gezamenlijk geluid bepaald worden. Aangezien er sprake is van slechts één relevante geluidbronsoort (alleen wegverkeer), en er voor wegverkeer geen hinderlijkheidscorrectie geldt, zijn het gecumuleerd en gezamenlijk geluid gelijk. Zie tabel 4 voor de berekende waardes. Voor L_{cum} en L_g gelden geen formele eisen.

De waarde voor het *gecumuleerde geluid* bedraagt op de uitbreiding ten hoogste 53 dB. Vergeleken met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM is bij deze waarde sprake van een redelijk (en daarmee aanvaardbaar) woonklimaat.

De waarde voor het *gezamenlijke geluid* bedraagt op de uitbreiding ten hoogste 53 dB. Zie verder §5.3.

- Geluidluwe gevel.

Om geluid boven de standaardwaarde (tot maximaal de grenswaarde) toe te staan dient het belang van een geluidluwe gevel in de afweging betrokken te worden. Op grond van de Omgevingswet geldt een gevel als geluidluw indien deze 'ten opzichte van andere gevels relatief weinig wordt belast door geluid'. Een absolute waarde voor het geluid wordt niet gegeven, evenmin wordt aangegeven welk verschil minimaal nodig is om te spreken van een 'relatief verschil'. Wel is duidelijk dat een gevel die voldoet aan de standaardwaarde zonder meer geluidluw is. Bij overschrijding van de standaardwaarde kan echter alsnog sprake zijn van een geluidluwe gevel, een en ander ter beoordeling van het bevoegd gezag.

De uitbreiding voorziet in een geluidluwe gevel waarop voor elke bronsoort voldaan wordt aan de standaardwaarde/voorkeursgrenswaarde.

5.2 Toelaten geluidgevoelig gebouw bij een activiteit

In §4.2 is vastgesteld dat voor alle omliggende activiteiten voldaan wordt aan de richtafstand voor geluid. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven door de plannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van omliggende activiteiten niet in het geding is. Er blijft daarmee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Nader onderzoek met betrekking tot omliggende activiteiten is dan ook niet nodig.

5.3 Binnenwaarde / gevelgeluidwering

Het *BbI* stelt dat bij bepaling van het gezamenlijke geluid in de verblijfsgebieden van een nieuw te realiseren woning een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB mag heersen. Bovendien geldt voor de uitwendige scheidingsconstructie een geluidwering van minimaal 20 dB. Indien het gezamenlijke geluid derhalve hoger is dan $33+20= 53$ dB, dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het *BbI* wordt voldaan.

In onderhavige situatie bedraagt het gezamenlijke geluid ten hoogste 53 dB. Nader onderzoek naar eventueel te treffen geluidwerende voorzieningen is daarom niet noodzakelijk.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Bruggrot B.V. te Echt is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Pepinusbrug 10 te Echt.

Aanleiding tot het onderzoek is de beoogde uitbreiding van een bestaande bedrijfswoning.

De locatie is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van provinciale wegen en gemeentewegen. Voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels. Er is voor deze onderzoekslocatie geen sprake van enige andere bron met een geluidaandachtsgebied.

Daarnaast is de locatie gelegen in de nabijheid van enkele bedrijven (niet gelegen op een industrieterrein). Deze bedrijven hebben geen geluidaandachtsgebied, maar worden in het kader van de *Omgevingswet* gezien als een 'activiteit'. Ook voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw bij een activiteit gelden op grond van de *Omgevingswet* instructieregels voor het beoordelen van geluid.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen van het optredende geluid aan de waarden uit het *Bkl* en de algemene taak tot 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

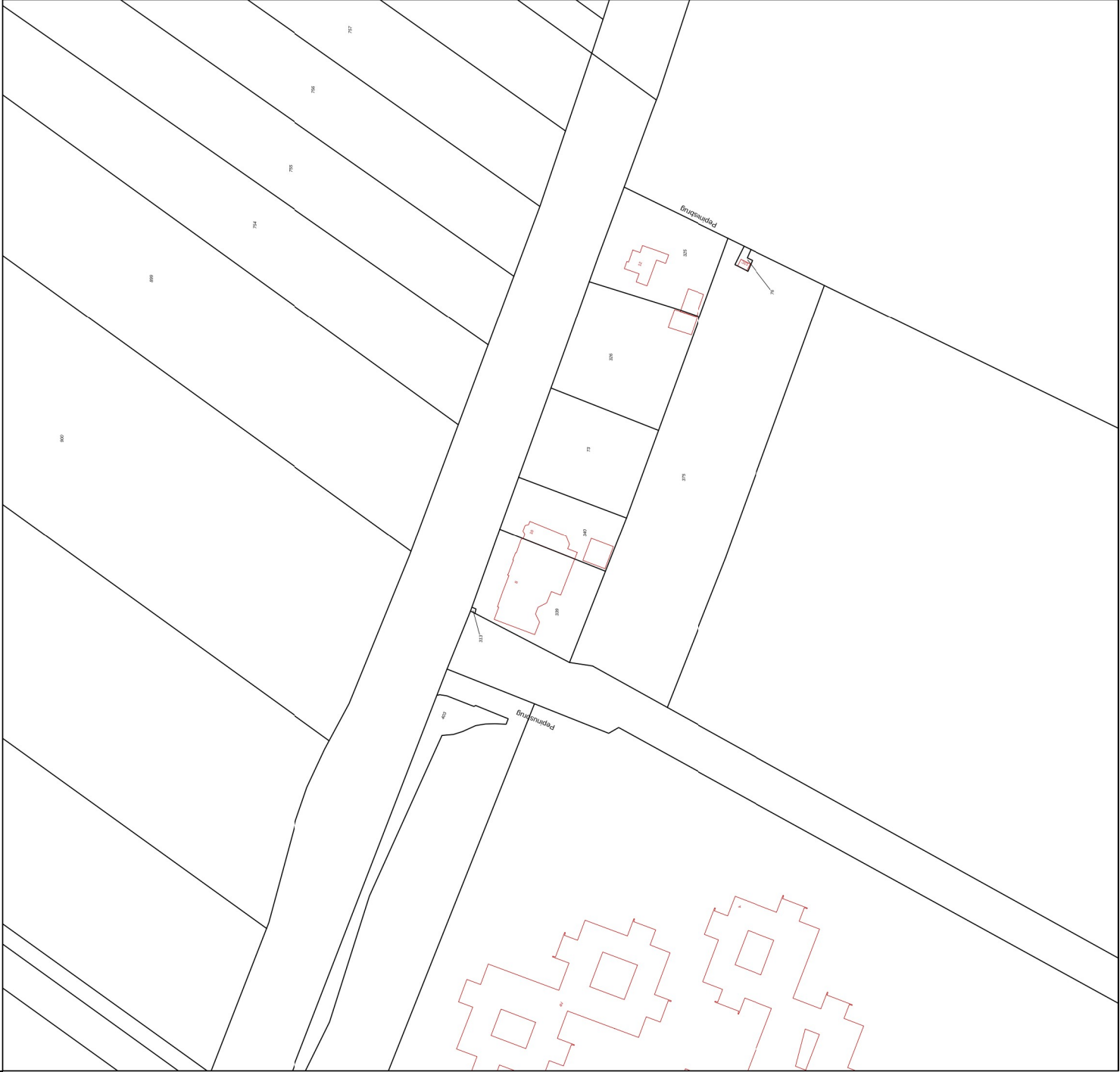
Uit het onderzoek volgt:

- dat het geluid als gevolg van gemeentewegen op de uitbreiding voldoet aan de standaardwaarde;
- dat het geluid vanwege provinciale wegen op de uitbreiding hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet aan de ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W ontheffing aan te vragen voor een **hogere waarde**;
- dat het gezamenlijke geluid op de uitbreiding ten hoogste 53 dB bedraagt. Er zijn dan ook geen aanvullende maatregelen nodig om te voldoen aan de eisen aangaande de gevelgeluidwering/ binnenwaarde;
- dat het gecumuleerde geluid op de uitbreiding ten hoogste 53 dB bedraagt. Daarmee is sprake van een redelijk woon-/leefklimaat;
- dat de plannen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat sprake blijft van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde ontwikkeling.

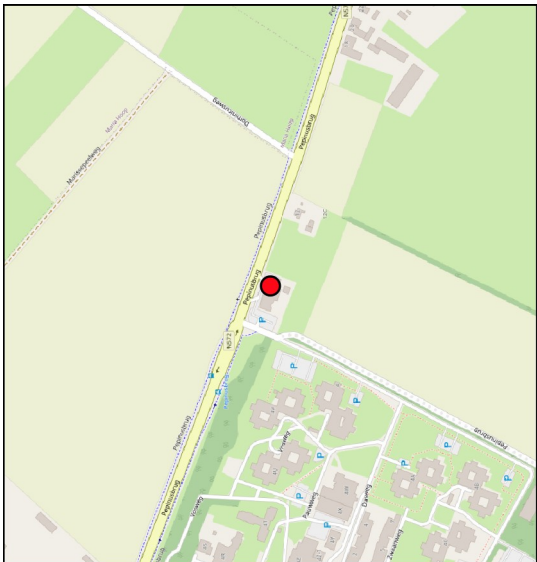
Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



legenda:
kadaster
KadastraleKaartv5

Beleuning
Az Nummerendingsreeks
Az Wng
Az Water
Az Perceel
Az Label
Az Bepaling
Voerlig
Administratief
Definitief



Locatie: Echt, Pepinusbrug 10

Omschrijving: kadastrale kaart

Bestandsnaam: kad_kaart

Project: 24304102N

Datum: 04-09-2025

Formaat: A4

Getekend:

Schaal: 1:2.000

Bladnr: 01

0 10 20 30 40 50 m

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon:
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Van: [REDACTED]<[REDACTED]@echt-susteren.nl>
Verzonden: vrijdag 20 december 2024 12:55
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek
Bijlagen: Brugweg 33 Peij okt2016.xlsx; Brugweg 40 Peij okt 2016.xlsx

Beste Rick,

Bijgaand ontvangt u de gegevens van de Brugweg (verlengde Pepinusbrug) deze zijn beide van één gemeten richten en dienen dus bij elkaar opgeteld te worden.

Van de Patersweg hebben wij geen gegevens, **hanteer 10% van gegevens Brugweg**

Ook van de Dominicusweg hebben wij geen gegevens, **hanteer ook 10% van gegevens Brugweg**

Alles is asfalt en het snelheidsregime ter plaatse is **60km/h – uitgezonderd de Brugweg/Pepinusbrug, deze is 80km/h**

Rekenen met een **autonome groei van 2% per jaar.**

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] | Beleidsmedewerker Verkeer, team Beheer Openbare Ruimte | Gemeente Echt-Susteren

Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt

T (0475) 478 478 | E [REDACTED]@echt-susteren.nl | W www.echt-susteren.nl

Van: [REDACTED] | HMB B.V. <[REDACTED]@hmbgroep.nl>
Verzonden: dinsdag 10 december 2024 09:43
Aan: info@echt-susteren.nl <info@echt-susteren.nl> <info@echt-susteren.nl>
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek

Geachte lezer,

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek aan de Pepinusbrug 8 te Echt (verbouwen horecapand tot 3 appartementen) ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- Patersweg/Pepinusbrug (zijstraat van N572);
- Dominicusweg.

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2034 (danwel een prognose voor de autonome groei).

De gegevens van de Provinciale weg N572 zal ik opvragen bij de Provincie (wegbeheerder).

Een impressie van de onderzoekslocatie is als bijlage toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

Rick Meelkop | HMB B.V.

functie: projectleider
contact: [REDACTED]@hmbgroep.nl
disclaimer: <https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
BORINGEN



GELUIDS-
ONDERZOEK

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Disclaimer

Dit e-mailbericht is alleen bestemd voor de geadresseerde(n).

Gebruik door anderen is niet toegestaan.

Indien u niet de geadresseerde(n) bent, wordt u verzocht de verzender hiervan op de hoogte te stellen en het bericht te verwijderen.

Door elektronische verzending kunnen aan de inhoud van dit bericht geen rechten worden ontleend.



Ga bewust om met het milieu. Print deze e-mail alleen als het echt nodig is.

Volg de gemeente ook op [social media](#) voor nieuws en informatie.

[Disclaimer](#)

Verkeersgegevens gemiddelde weekdag: N572 Komgrens Echt - Annendaalderweg

weekdag 2034													
Weg	Omschrijving wegvak	weMVT_E	weLV_da	weLV_av	weLV_na	weMV_da	weMV_av	weMV_na	weZV_da	weZV_av	weZV_na		
N572	Komgrens Echt - Annendaalderweg	6.037	4.333	642	333	422	35	29	201	6	37		
per uur:		361,06	160,42	41,65	35,14	8,68	3,61	16,75	1,40	4,64	9,30%	daguur	6,84%
%		87,43%	94,08%	83,46%	8,51%	5,09%	7,23%	4,06%	0,82%	2,82%	0,83%	avonduur	2,82%
												nachtuur	0,83%

weekdag 2035													
weMVT_E	weLV_da	weLV_av	weLV_na	weMV_da	weMV_av	weMV_na	weZV_da	weZV_av	weZV_na				
6.097	4.378	648	337	423	35	29	204	6	38				
per uur:		364,87	162,12	42,09	35,25	8,71	3,62	16,97	1,42	4,70	9,33%	daguur	6,84%
%		87,48%	94,12%	83,49%	8,45%	5,06%	7,18%	4,07%	0,83%	2,82%	0,83%	avonduur	2,82%
												nachtuur	0,83%

Toelichting

- weMVT_E Motorvoertuigen per weekdag (totaal beide richtingen)
- weLV_da Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
- weLV_av Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
- weLV_na Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag
- weMV_da Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
- weMV_av Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
- weMV_na Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag
- weZV_da Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
- weZV_av Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
- weZV_na Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag

Verkeersgegevens betreffen totaal beide richtingen

[illegible]

Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G, en O, dec. 1981

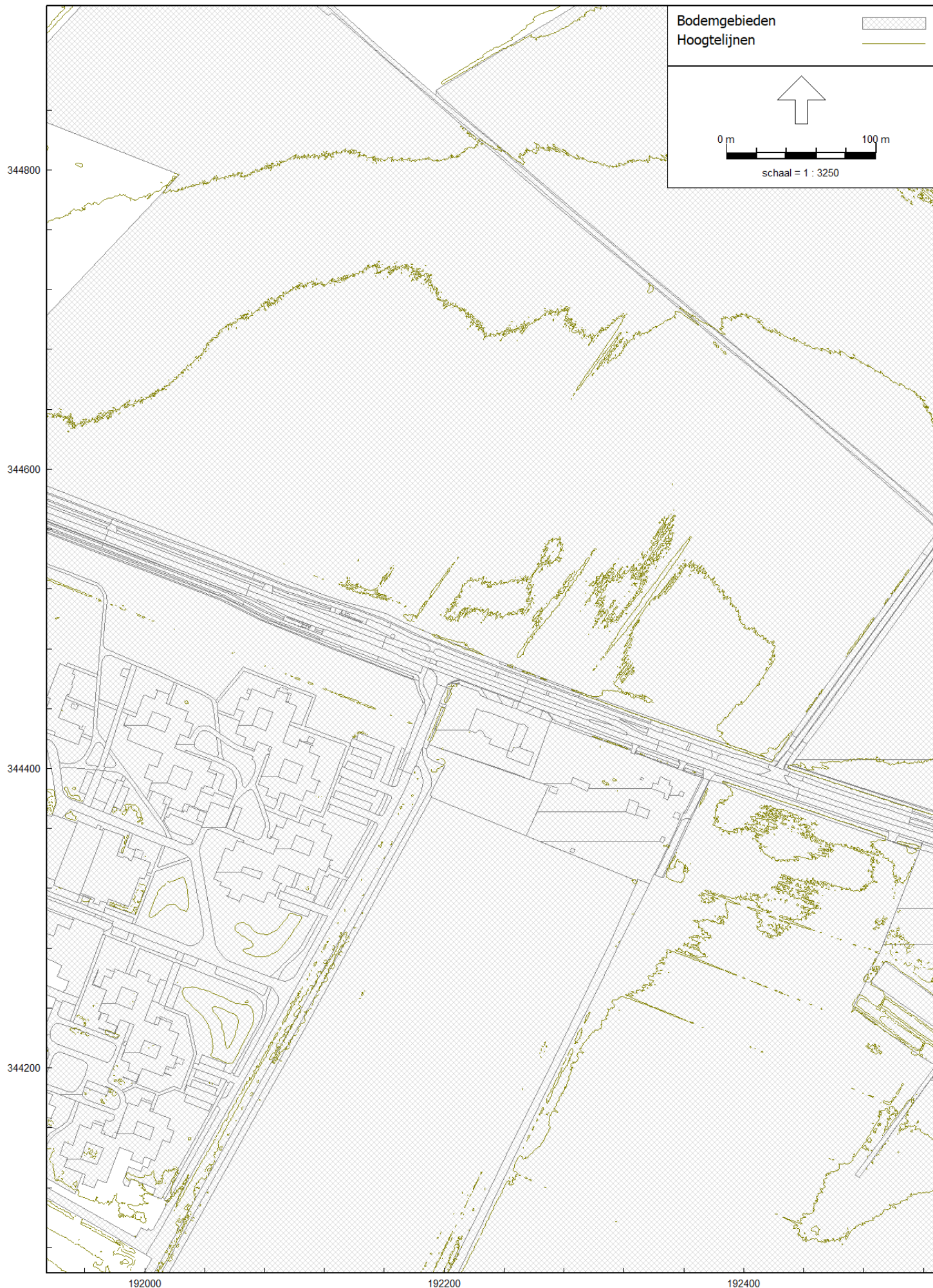
wegtype	weg- cat.	V_{max} [km/h]	gem. uurintensiteit		aandeel vrachtverkeer	
			dag	avond	dag	avond
stroomweg	1	100/120	6,7%	2,7%	1,1%	18%
ontsluiting BUBEKO	2	80	6,7%	2,7%	1,1%	24%
ontsluiting BIBEKO	3	50/70	6,7%	2,7%	1,1%	14%
erfgoedgang BUBEKO	4	60	7,0%	2,6%	0,7%	8%
erfgoedgang BIBEKO	5	15/30	7,0%	2,6%	0,7%	5%

V_{max} [km/h]	P_{inv}	P_{av}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%

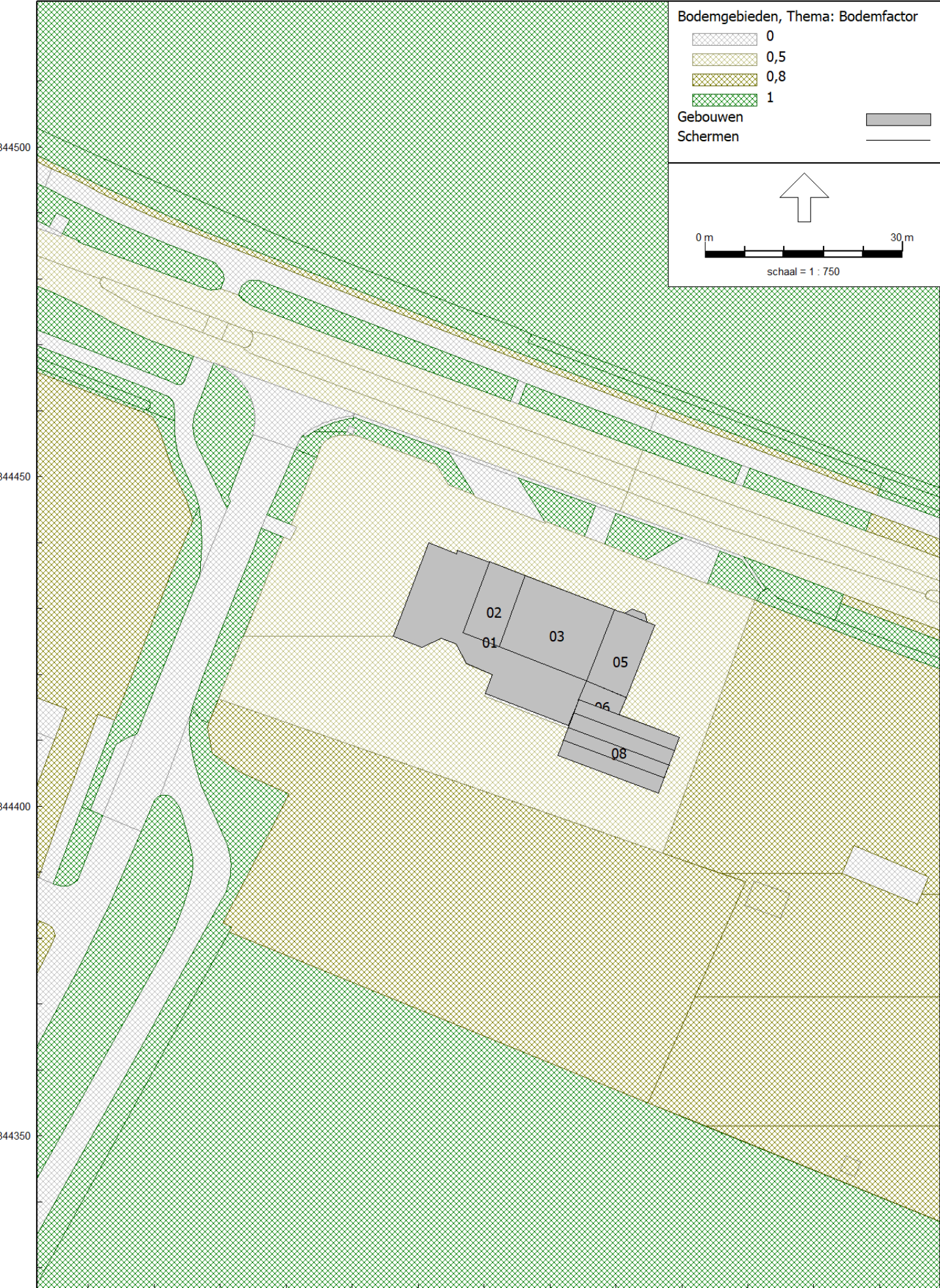


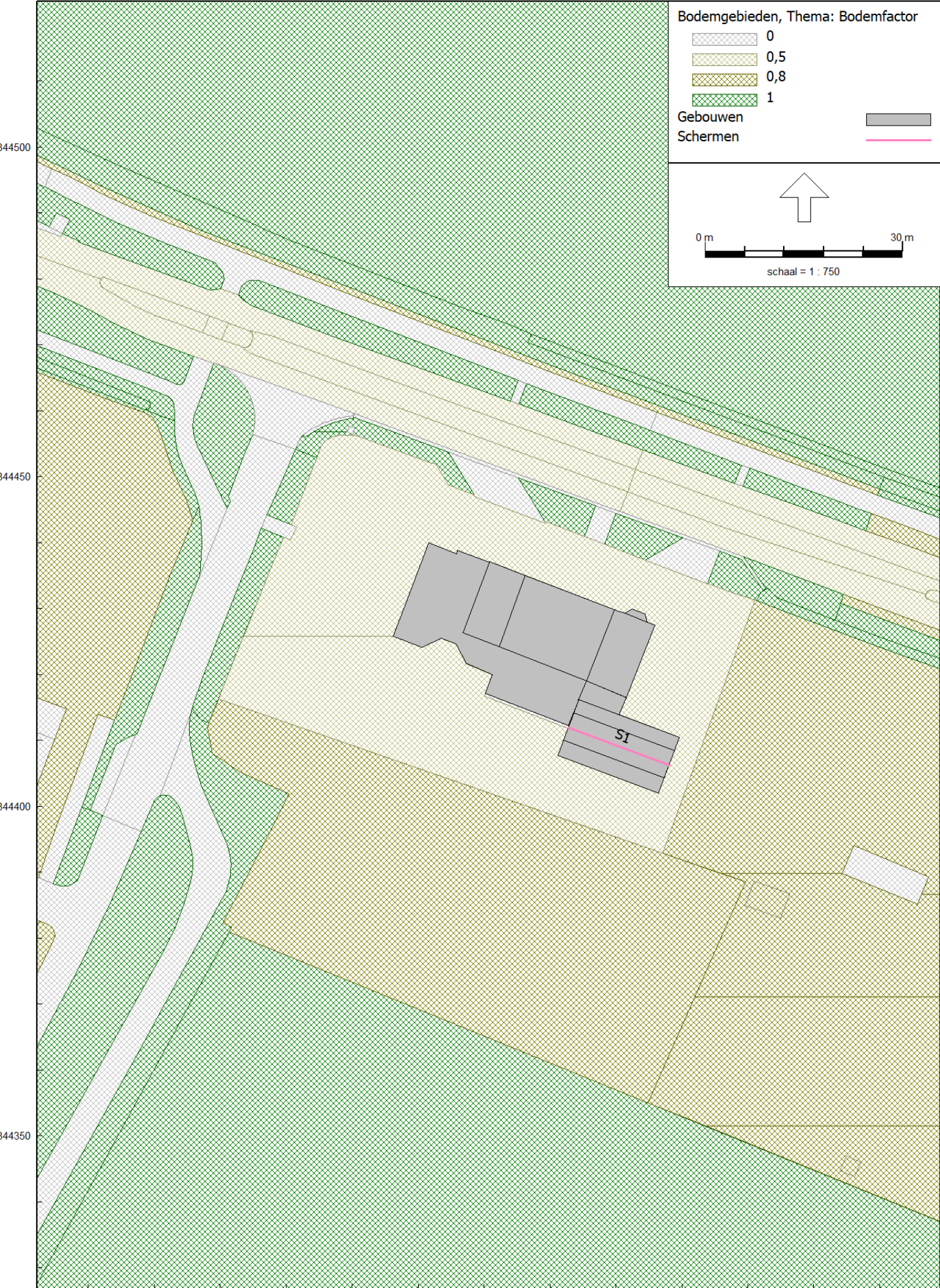
Bijlage | 3

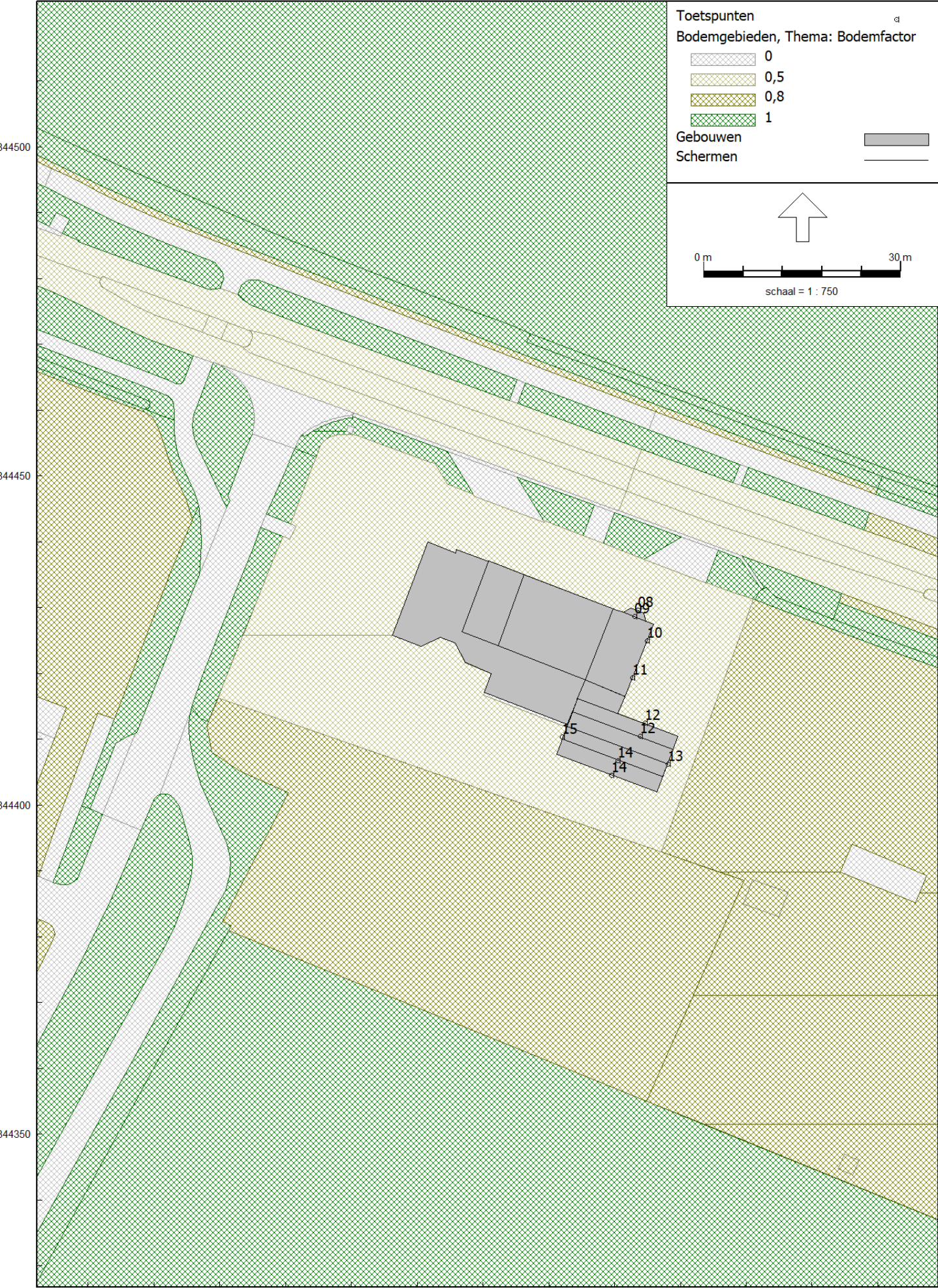
Invoergegevens en rekenresultaten provinciale wegen













Model: prov
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Rel.H	Abs.H	Cp	Zwevend	Refl. 63
	bag3d	191973,59	344187,34	33,00	2,00	35,00	0 dB	False	0,80
	bag3d	192330,02	344377,00	32,17	3,84	36,01	0 dB	False	0,80
	bag3d	191905,78	344316,78	33,00	3,75	36,75	0 dB	False	0,80
	bag3d	192329,78	344374,84	32,24	4,75	36,99	0 dB	False	0,80
	bag3d	192016,42	344449,25	33,00	3,19	36,19	0 dB	False	0,80
	bag3d	192064,80	344373,22	33,00	1,70	34,70	0 dB	False	0,80
	bag3d	192011,48	344485,81	33,00	2,36	35,36	0 dB	False	0,80
	bag3d	191947,34	344468,53	33,00	3,09	36,09	0 dB	False	0,80
	bag3d	192086,28	344447,34	33,00	3,13	36,13	0 dB	False	0,80
	bag3d	192350,41	344382,47	32,00	3,82	35,82	0 dB	False	0,80
	bag3d	191986,14	344355,00	33,00	5,70	38,70	0 dB	False	0,80
	bag3d	192543,61	344235,78	32,00	4,49	36,49	0 dB	False	0,80
	bag3d	191994,11	344260,59	33,00	3,00	36,00	0 dB	False	0,80
	bag3d	192004,56	344175,84	33,00	3,04	36,04	0 dB	False	0,80
	bag3d	192109,78	344361,34	33,00	3,15	36,15	0 dB	False	0,80
	bag3d	192350,86	344391,56	32,00	9,07	41,07	0 dB	False	0,80
	bag3d	192342,06	344389,53	32,00	3,57	35,57	0 dB	False	0,80
	bag3d	191967,61	344360,34	33,00	5,66	38,66	0 dB	False	0,80
	bag3d	192347,63	344353,50	32,84	2,88	35,72	0 dB	False	0,80
01	locatie	192225,84	344438,31	32,68	4,29	36,97	0 dB	False	0,80
02	locatie	192230,83	344436,97	32,67	6,50	39,17	0 dB	False	0,80
03	locatie	192249,83	344429,78	32,68	12,00	44,68	0 dB	False	0,80
04	locatie	192254,41	344429,13	32,66	4,00	36,66	0 dB	False	0,80
05	locatie	192254,75	344427,91	32,68	6,50	39,18	0 dB	False	0,80
06	locatie	192251,56	344416,50	32,89	4,50	37,39	0 dB	False	0,80
07	locatie	192259,64	344410,46	32,77	3,20	35,97	0 dB	False	0,80
08	locatie	192258,88	344408,42	32,79	5,90	38,69	2 dB	False	0,80

Model: prov
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
S1	nok	192258,15	344406,19	8,60	8,60	16,39	2 dB	Nee	0,00	0,00

Model: prov
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
08	voorgevel (b)	192253,63	344429,53	32,66	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
09	voorgevel (b)	192253,11	344428,66	32,68	Relatief	Ja	--	5,00	--	--
10	zijgevel (b)	192255,01	344424,93	32,73	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
11	zijgevel (b)	192252,80	344419,34	32,84	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
12	voorgevel (n)	192253,90	344410,38	32,87	Relatief	Ja	--	5,00	--	--
12	voorgevel (n)	192254,65	344412,43	32,86	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
13	zijgevel (n)	192258,15	344406,19	32,81	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--
14	achtergevel (n)	192250,48	344406,77	32,93	Relatief	Ja	--	5,00	--	--
14	achtergevel (n)	192249,55	344404,49	32,91	Relatief	Ja	2,00	--	--	--
15	zijgevel (n)	192242,10	344410,32	32,99	Relatief	Ja	2,00	5,00	--	--

HMB B.V.
projectnr. 24304102N

bijlage 3 (prov.)
invoer prov.wegen

Model: prov
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling	Cpl	Groep
01	N572 - Pepinusbrug	80	80	80	ZSA - SD	6097,00	0,75	0	False	N572

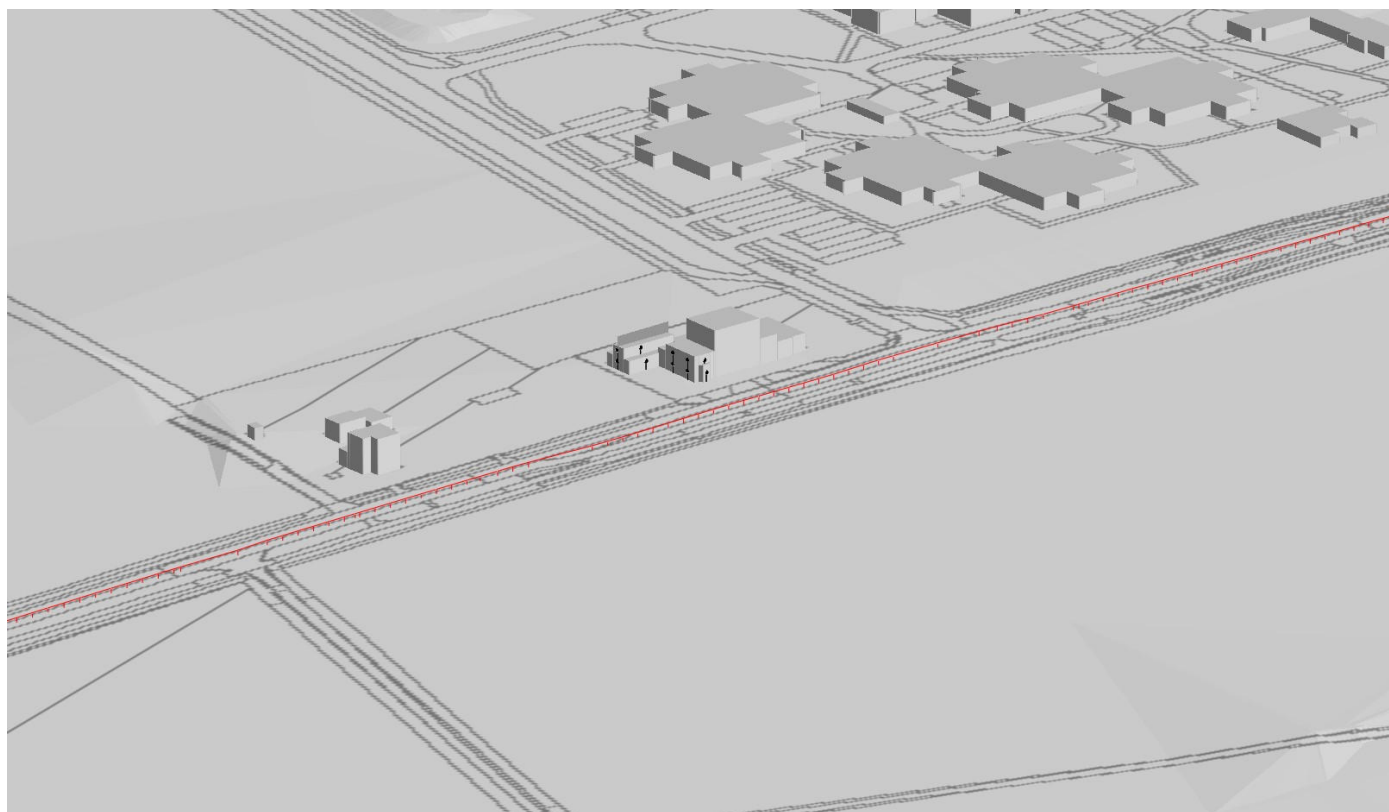
Model: prov
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,84	2,82	0,83	87,48	94,12	83,49	8,45	5,06	7,18	4,07	0,83	9,33

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: prov

Model eigenschap

Omschrijving	prov
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 10-01-2025
Laatst ingezien door	rick op 04-09-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
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)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Wegdektypen (gebruik catalogus menu om wegdektypen te wijzigen)													
ID	Naam	Omschrijving	Aftrek [dB]	Cat.	om 63	om 125	om 250	om 500	om 1k	om 2k	om 4k	om 8k	tm
21	W9b	Elementenverharding niet in keperverband	1	LV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80	4,70	4,50	2,90
				MV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80	4,70	4,50	2,90
				ZV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80	4,70	4,50	2,90
22	W10	Stille elementenverharding	1	LV	7,80	6,30	5,20	2,80	-1,90	-6,00	-3,00	-0,10	-1,70
				MV	0,20	0,70	0,70	1,10	1,80	1,20	1,10	0,20	0,00
				ZV	0,20	0,70	0,70	1,10	1,80	1,20	1,10	0,20	0,00
23	W11	Dunne deklagen A	2	LV	1,10	0,10	-0,70	-1,30	-3,10	-4,90	-3,50	-1,50	-2,50
				MV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10	-0,70	-0,20	0,50
				ZV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10	-0,70	-0,20	0,50
24	W12	Dunne deklagen B	2	LV	0,40	-1,30	-1,30	-0,40	-5,00	-7,10	-4,90	-3,30	-1,50
				MV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10	-0,70	-0,20	0,50
				ZV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10	-0,70	-0,20	0,50
1001	W15	ZSA - SD	2	LV	-0,30	-2,10	-1,70	-0,80	-5,80	-7,10	-5,30	-4,00	-2,40
				MV	0,30	-0,10	0,40	-1,60	-4,30	-4,10	-2,10	-2,10	4,20
				ZV	0,30	-0,10	0,40	-1,60	-4,30	-4,10	-2,10	-2,10	4,20

Bron: Kenniscentrum InfoMil, versie 4 oktober 2021

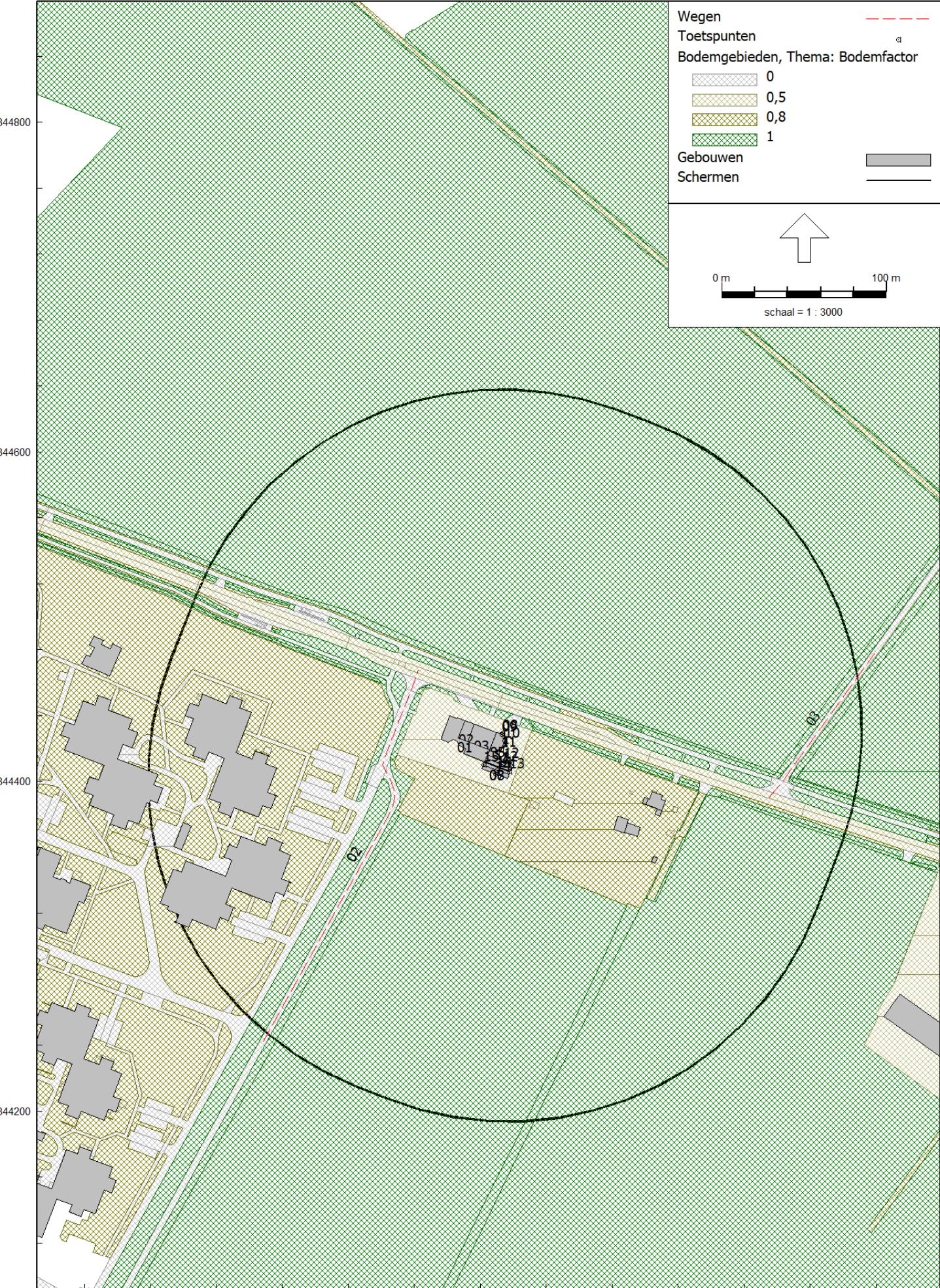
Selecteren Annuleren Help

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_A	voorgevel (b)	2,00	58	53	49	58
09_B	voorgevel (b)	5,00	58	53	49	58
10_A	zijgevel (b)	2,00	54	49	45	54
10_B	zijgevel (b)	5,00	54	49	45	54
11_A	zijgevel (b)	2,00	53	48	44	53
11_B	zijgevel (b)	5,00	53	48	44	53
12_A	voorgevel (n)	2,00	52	47	44	53
12_B	voorgevel (n)	5,00	53	48	44	53
13_A	zijgevel (n)	2,00	48	43	40	49
13_B	zijgevel (n)	5,00	49	45	41	50
14_A	achtergevel (n)	2,00	20	15	12	21
14_B	achtergevel (n)	5,00	26	22	18	27
15_A	zijgevel (n)	2,00	30	25	22	31
15_B	zijgevel (n)	5,00	39	34	31	40

Bijlage | 4

Invoergegevens en rekenresultaten gemeentewegen wegen



Model: gem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

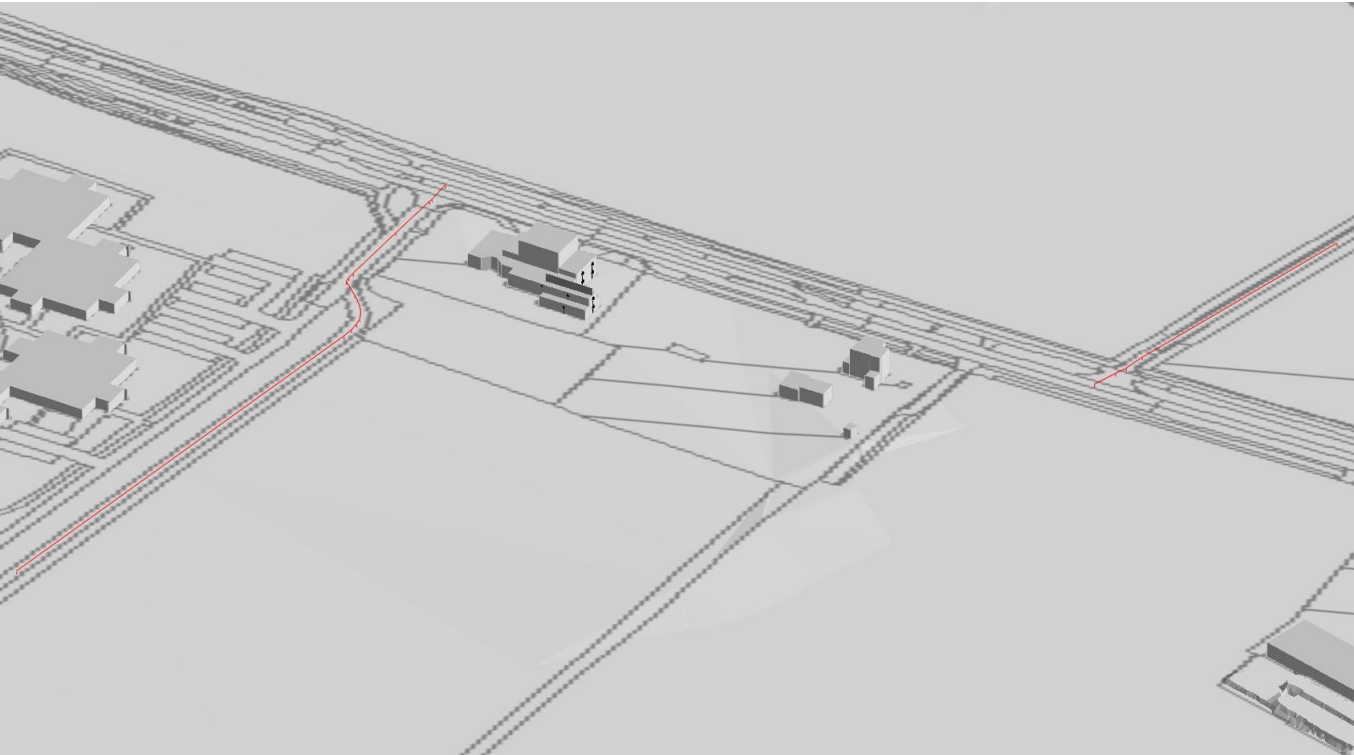
Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal	aantal	Cpl	Hbron	Helling	Groep
02	Pepinusbrug	60	60	60	Referentiewegdek	979,00	False	0,75	0	--	
03	Dominicusweg	60	60	60	Referentiewegdek	979,00	False	0,75	0	--	

Model: gem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
02	7,00	2,60	0,70	94,00	95,00	96,00	5,10	4,25	3,40	0,90	0,75	0,60
03	7,00	2,60	0,70	94,00	95,00	96,00	5,10	4,25	3,40	0,90	0,75	0,60

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: gem

Model eigenschap	
Omschrijving	gem
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 03-09-2025
Laatst ingezien door	rick op 04-09-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.2
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)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee



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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_A	voorgevel (b)	2,00	36	31	26	36
09_B	voorgevel (b)	5,00	37	33	27	37
10_A	zijgevel (b)	2,00	29	25	20	29
10_B	zijgevel (b)	5,00	29	26	20	30
11_A	zijgevel (b)	2,00	29	26	20	30
11_B	zijgevel (b)	5,00	29	25	20	30
12_A	voorgevel (n)	2,00	31	28	22	32
12_B	voorgevel (n)	5,00	35	30	25	35
13_A	zijgevel (n)	2,00	29	25	20	29
13_B	zijgevel (n)	5,00	29	25	20	30
14_A	achtergevel (n)	2,00	41	37	31	41
14_B	achtergevel (n)	5,00	42	38	32	42
15_A	zijgevel (n)	2,00	45	40	34	45
15_B	zijgevel (n)	5,00	45	40	35	45

Bijlage | 5

Bepaling L_{cum} en L_g

rekenpunt	hoogte	prov.weg		gem.weg		industrie		windturbine		schietbaan		lucht		Lcum	Lg
		Lvl	L*vl	Lvl	L*vl	Lil	L*il	Lwt	L*wt	Lsg	L*sg	Lil	L*il		
08_A voorgevel (b)	2,00	58,18	58,18	35,7	35,68		0,00		0,00		0,00		0,00	58,20	58,20
09_B voorgevel (b)	5,00	58,20	58,20	37,4	37,44		0,00		0,00		0,00		0,00	58,24	58,24
10_A zijgevel (b)	2,00	54,25	54,25	29,4	29,39		0,00		0,00		0,00		0,00	54,26	54,26
10_B zijgevel (b)	5,00	54,42	54,42	29,7	29,66		0,00		0,00		0,00		0,00	54,43	54,43
11_A zijgevel (b)	2,00	53,14	53,14	29,7	29,67		0,00		0,00		0,00		0,00	53,16	53,16
11_B zijgevel (b)	5,00	53,49	53,49	29,5	29,51		0,00		0,00		0,00		0,00	53,51	53,51
12_A voorgevel (n)	2,00	52,79	52,79	31,7	31,72		0,00		0,00		0,00		0,00	52,82	52,82
12_B voorgevel (n)	5,00	53,23	53,23	34,7	34,69		0,00		0,00		0,00		0,00	53,29	53,29
13_A zijgevel (n)	2,00	48,66	48,66	29,4	29,38		0,00		0,00		0,00		0,00	48,71	48,71
13_B zijgevel (n)	5,00	49,93	49,93	29,5	29,53		0,00		0,00		0,00		0,00	49,97	49,97
14_A achtergevel (n)	2,00	20,62	20,62	41,0	40,96		0,00		0,00		0,00		0,00	41,00	41,00
14_B achtergevel (n)	5,00	27,08	27,08	42,2	42,15		0,00		0,00		0,00		0,00	42,28	42,28
15_A zijgevel (n)	2,00	30,53	30,53	44,7	44,67		0,00		0,00		0,00		0,00	44,83	44,83
15_B zijgevel (n)	5,00	39,70	39,70	44,8	44,76		0,00		0,00		0,00		0,00	45,94	45,94



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

