



**AKOESTISCH ONDERZOEK**  
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

**Pepinusbrug 8**  
**Echt**

kenmerk HMB B.V.: 24304101N

# LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

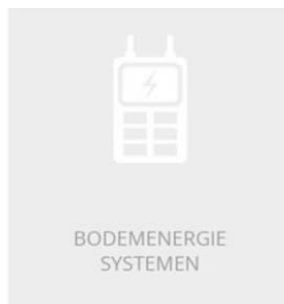




GELUIDS  
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN

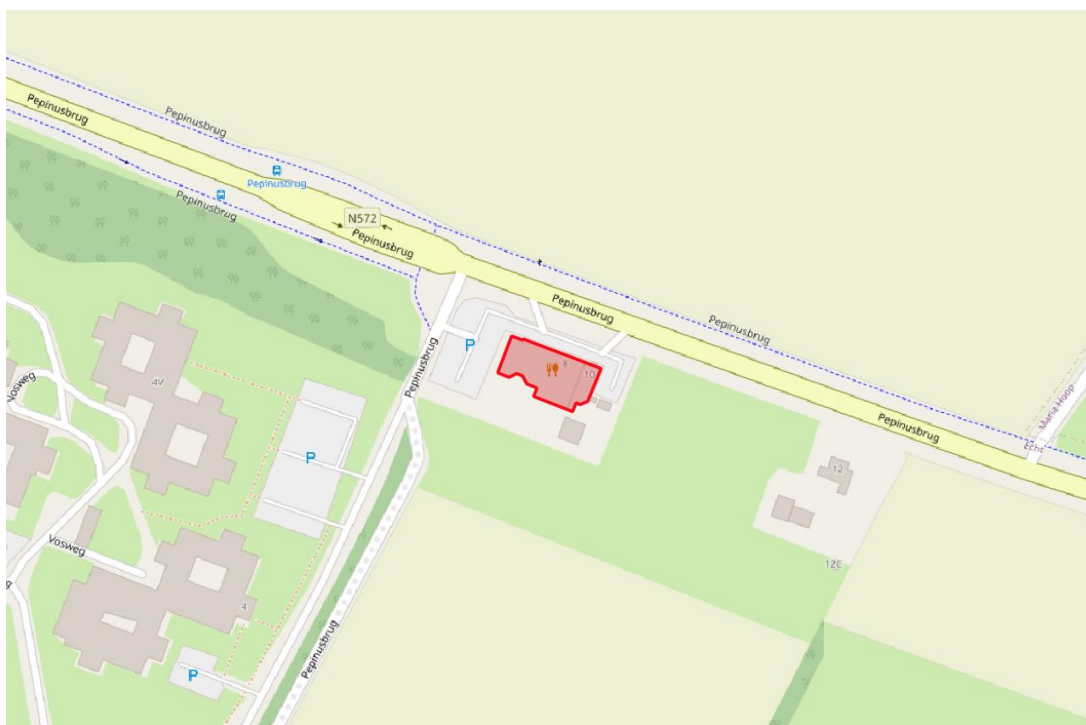


ASBEST  
INVENTARISATIE

## AKOESTISCH ONDERZOEK (t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

### Pepinusbrug 8 Echt

kenmerk HMB B.V.: 24304101N



omschrijving object:

verbouw restaurant tot 3 appartementen

opdrachtgever:

datum rapport:

23 augustus 2025

kenmerk:

24304101N

status | versienummer:

Definitief | 2

uitgevoerd door:

HMB B.V.

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:



# INHOUDSOPGAVE

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | INLEIDING .....   | 4  |
| 2   | GEBRUIKTE GEGEVENS .....  | 5  |
| 2.1 | Algemene gegevens .....   | 5  |
| 2.2 | Situatiebeschrijving .....                                      | 5  |
| 3   | TOETSINGSKADER .....  | 6  |
| 3.1 | Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh) .....                     | 6  |
| 3.2 | Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro) .....             | 7  |
| 4   | ONDERZOEKSMETHODE .....   | 9  |
| 4.1 | Wet geluidhinder (Wgh) .....                                    | 9  |
| 4.2 | Wet ruimtelijke ordening (Wro) .....                            | 9  |
| 4.3 | Verantwoording rekenmodel .....                                 | 9  |
| 5   | ONDERZOEKSRESULTATEN .....                                      | 11 |
| 5.1 | Industrielawaai .....   | 11 |
| 5.2 | Wegverkeerslawaaï .....   | 12 |
| 5.3 | Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting Lden ..... | 13 |
| 5.4 | Cumulatie .....   | 14 |
| 5.5 | Binnengeluidniveau .....  | 14 |
| 6   | CONCLUSIES .....  | 15 |

# BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten
- 4 | Grafisch overzicht van het pand

# 1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] te Echt, is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Pepinusbrug 8 te Echt.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot verbouwen van enkele algemene ruimtes boven een restaurant tot 3 appartementen. Het plan is ingediend onder de 'oude' wetgeving. Er wordt daarom niet beoordeeld volgens de sinds 1 januari 2024 van kracht zijnde *Omgevingswet*, maar volgens de vóór die tijd geldende regels (o.a. *Wet geluidhinder* en *Wet ruimtelijke ordening*).

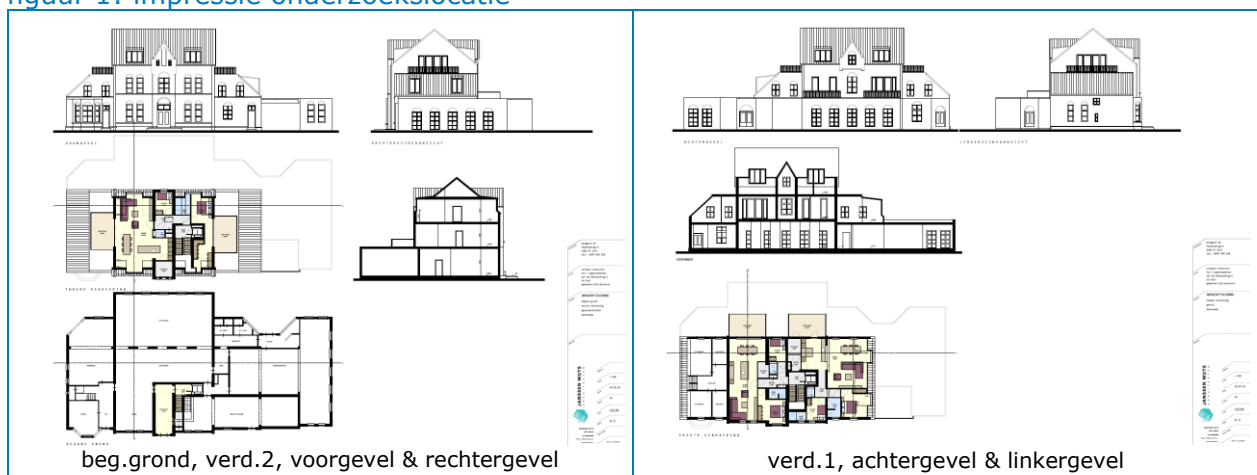
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

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 uitgangsgegevens:

- de verkeersgegevens van omliggende gemeentewegen zoals aangeleverd door de gemeente Echt-Susteren;
- de verkeersgegevens van omliggende provinciale wegen zoals aangeleverd door de Provincie Limburg;
- ontwerptekening 23139 blad O.2 en O.3, d.d. 03-05-2024 van Janssen Wuts Architecten;
- via BGT, pdok, AHN4 en BAG beschikbare geografische informatie.

### 2.2 Situatiebeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens om enkele algemene ruimtes boven een bestaand restaurant te verbouwen tot 3 appartementen. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom van Echt. In de omgeving bevinden zich zowel woningen van derden als verschillende bedrijven/inrichtingen. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van enkele omliggende wegen. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



De omgeving kan gezien de ligging langs hoofdinfrastructuur in het buitengebied, en de aanwezige functiemenging (zowel wonen als bedrijven) het best getypeerd worden 'gemengd gebied'.

### 3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

#### 3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, 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. Voor de ontheffingscriteria bij het vaststellen van een hogere waarde sluit de gemeente Echt-Susteren aan bij de algemene criteria zoals die bestonden vóór de wijziging van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007. Met deze criteria wordt voldoende ruimte gegeven aan nieuwe plannen en wordt een verantwoord geluidbeleid voortgezet. Het betreft de ontheffingscriteria zoals die waren opgenomen in onder meer het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen'. Verder kent de gemeente geen eigen hogere-waardebeleid. Bij het vaststellen van een eventuele hogere waarde dient aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 38 dB voor wegverkeerslawaai.

##### Industrielawaai:

In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industriellawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

##### Wegverkeerslawaai:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van wegverkeer. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een 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). In geval van vervangende nieuwbouw is in buitenstedelijk gebied ontheffing mogelijk tot 58 dB (art. 83.7 Wgh). Vervangende nieuwbouw wordt gedefinieerd als 'nog niet geprojecteerde woningen die ter plaatse gerealiseerd worden als vervanging van bestaande geluidgevoelige bebouwing'.

Omdat in het pand een bedrijfswoning is toegestaan kunnen de betreffende ruimtes beschouwd worden als een bestaande geluidgevoelige bestemming, en worden de appartementen gezien als vervanging van deze bestaande geluidgevoelige bebouwing. Daarom kan gebruik gemaakt worden van een ontheffing tot 58 dB.

Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen 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).

#### Railverkeerslawaai:

De locatie ligt niet binnen de zone van railverkeer. Beoordeling is in het kader van de Wgh niet aan de orde.

#### Andere geluidzones:

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

#### Cumulatie:

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een bepalingmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

### **3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)**

#### Industrielawaai:

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De 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 1. 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 1: richtafstanden op basis van VNG-brochure

| milieucategorie | rustige woonwijk of<br>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               |

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 §5.2 voor een andere uitwerking.

#### Weg- en railverkeerslawaaï:

Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

#### Cumulatie:

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

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 slecht tot zeer slecht klimaat.



## 4 ONDERZOEKSMETHODE

### 4.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is voor verkeerslawaaai uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekeningen hebben enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen. Er is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

Op grond van art. 1b lid 4 uit de Wet geluidhinder gelden de geluideisen niet op een zogenaamde 'dove gevel'. Een dergelijke gevel bevat geen (of slechts bij uitzondering) te openen delen, en heeft een dusdanige geluidwering dat een leefbaar binnenklimaat in de woning gewaarborgd is.

### 4.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De geldende richtafstanden tot omliggende bedrijven en inrichtingen zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2. Eventuele berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu. Zie § 4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

### 4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2024.1 van dgmr (module RMG-2012).

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 07 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen.

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen  $B_r=0,0$  voor reflecterende vlakken en  $B_r=1,0$  voor zachte bodems). Bij wegdektypen die significant absorberende eigenschappen hebben, is een bodemfactor van 0,5 aangehouden (art.2.8 bijlage III RMVG-2012). Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor  $B_r=0,5$  (half verharde bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfuncties. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 boven de betreffende verdiepingsvloer. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2034 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Alle waardes worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

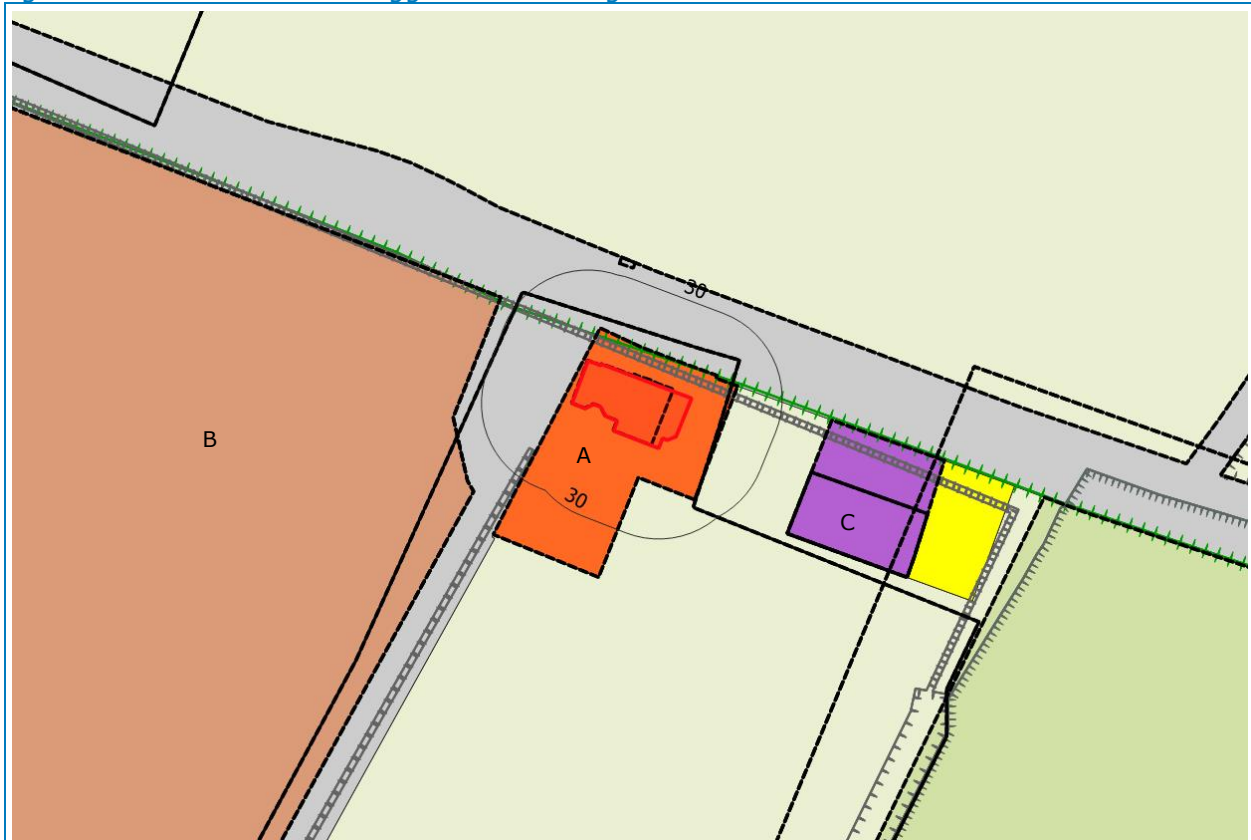
## 5 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 5.1 Industrielawaai

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich diverse bedrijven. Zie ook onderstaande figuur 3.

- A Pepinusbrug 8 (onderzoekslocatie) kent volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied' een horecabestemming (horeca I) met bedrijfswoning. Een dergelijk bedrijf (restaurant) valt onder milieucategorie 1, waarvoor in gemengd gebied een richtafstand geldt van 0 m. Daaraan wordt automatisch voldaan.
- B ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich het zorgcentrum 'Pergamijn'. Deze locatie kent de bestemmingsomschrijving 'Maatschappelijk' met bedrijfswoning en kan worden ingedeeld in milieucategorie 2, waarvoor een richtafstand geldt van 10 m. Hieraan wordt voldaan.
- C Ten oosten van de onderzoekslocatie ligt een perceel met een bedrijfsbestemming (cat. 1 en 2), waar een opslagbedrijf is toegestaan. Activiteiten zijn niet nader omschreven. Gezien de omvang van het perceel is hier aangesloten bij milieucategorie 3.1, waarvoor een richtafstand geldt van 30 m. Hieraan wordt voldaan.

figuur 3: richtafstanden omliggende inrichtingen



| adres                                | milieuklasse<br>(vergund) | richtafstand geluid<br>(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/inrichtingen voldaan wordt aan de richtafstand uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven in principe niet door de plannen in hun bedrijfsvoering worden



geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de bedrijven niet in het geding is. Op basis van jurisprudentie kunnen de richtafstanden echter niet klakkeloos worden toegepast, en kan alsnog nader onderzoek nodig zijn. In onderhavige situatie is in het kader van een goede ruimtelijke ordening nader onderzoek uitgevoerd naar piekgeluiden vanwege het rijden en parkeren van personenwagens op de parkeerplaats van het restaurant.

tabel 2: gehanteerde gegevens m.b.t. geluidbronnen

| bronbeschrijving                             | geluidvermogen [dB(A)] |                    | actief in periode |       |       |
|--|------------------------|--------------------|-------------------|-------|-------|
|  | LWAeq                  | LWAm <sub>ax</sub> | dag               | avond | nacht |
| 01-04: pers.wagen rijden                     | -                      | 90                 | ja                | ja    | ja    |
| 05-14: pers.wagen parkeren (incl. portieren) | -                      | 98                 | ja                | ja    | ja    |

Uit de berekeningen blijkt dat piekgeluiden optreden van ten hoogste 64 dB(A) in de nacht, oftewel een etmaalwaarde van 74 dB(A). Hiermee worden de eisen uit stap 2 van de VNG-brochure overschreden, maar wordt wel voldaan aan de eisen uit stap 3 waarin piekgeluiden als gevolg van aan- en afrijdend verkeer worden uitgesloten van toetsing. Uitgaande van een goed onderhouden woning met een gevelgeluidwering van ten minste 20 dB, is een aanvaardbare binnenwaarde ( $\leq 55$  dB(A) etmaalwaarde voor  $L_{Amax}$ ) gewaarborgd. Er blijft derhalve sprake van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

## 5.2 Wegverkeerslawaai

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van wegverkeer. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 3: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2034 (weekdaggemiddeld)

| weg                    | rijksnelheid [km/h] | zonebreedte [m] | intensiteit [mvt./etmaal] | wegdektype       |
|------------------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| 01: N572 (Pepinusbrug) | 80                  | 250             | 5966                      | ZSA- SD          |
| 02: Pepinusbrug        | 60                  | 250             | 960                       | referentiewegdek |
| 03: Dominicusweg       | 60                  | 250             | 960                       | referentiewegdek |

Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en-verdelingen en bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie tabel 4 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 4: berekende resultaten voor de geluidbelasting WEGVERKEER  $L_{den}$  [dB]

| rekenpunt               | hoogte | N572*      | Pepinusbrug* | Dominicusweg* | totaal                  |
|-------------------------|--------|------------|--------------|---------------|-------------------------|
| 01/02: voorgevel        | V1     | (58-2=) 56 | (42-5=) 37   | (31-5=) 26    | 58                      |
|                         | V2     | (58-2=) 56 | (40-5=) 35   | (32-5=) 27    | 58                      |
| 03/04: westgevel        | V1     | (49-2=) 47 | (44-5=) 39   | -             | 50                      |
|                         | V2     | (52-2=) 50 | (48-5=) 43   | -             | 53                      |
| 05/06: achtergevel      | V1     | (30-2=) 28 | (45-5=) 40   | -             | 45                      |
|                         | V2     | -          | (46-5=) 41   | -             | 46                      |
| 07: oostgevel           | V2     | (51-2=) 49 | -            | (32-5=) 25    | 51                      |
| voorkeursgrenswaarde:   |        | 48         | 48           | 48            | toets woon-/leefklimaat |
| max. ontheffingswaarde: |        | 58         | 58           | 58            |                         |

\* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de N572 ten hoogste 56 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk (zie §5.3). Mochten maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn, dan kan ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Voor alle overige wegen wordt aan de geldende eisen voldaan.

De totale gecorrigeerde geluidbelasting voldoet overal aan de maximale ontheffingswaarde. De grenswaarden uit de Wgh zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden kan gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

### 5.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting Lden

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de 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.

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuwe woonfuncties kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Omdat het een bestaande bouwmassa en een bestaande weg betreft, is het vergroten van de afstand niet mogelijk.

Om effectief te zijn dienen eventuele geluidschermen 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 lijkt in dit kader niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere waarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woningen worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woningen te waarborgen. Elke woning voorziet in een geluidluwe gevel (achtergevel).

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is.

tabel 5: overzicht van aan te vragen hogere waarden

|                        |   |             |        |
|------------------------|---|-------------|--------|
| ontheffingsgrond:      | art. 83.1 Wet geluidhinder (wegverkeer, buitenstedelijk)    |             |        |
| categorie              | nieuwe woning langs aanwezige weg in buitenstedelijk gebied |             |        |
| voorkeursgrenswaarde   | 48 dB (art. 82.1 Wgh)                                       |             |        |
| max. ontheffingswaarde | 68 dB (art. 83.7 Wgh)                                       |             |        |
| appartement            | verd.1 -oost  | verd.1 west | verd.2 |
| aan te vragen waarde   | 56 dB   | 56 dB       | 56 dB  |

## 5.4 Cumulatie

Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

## 5.5 Binnengeluidniveau

Op grond van het Bouwbesluit geldt bij nieuwbouw dat de uitwendige scheidingsconstructie van een woning een karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) moet hebben van minimaal 20 dB(A). Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB. Voor bestaande bouw gelden op grond van het Bouwbesluit echter geen eisen anders dan het 'van rechtens verkregen niveau'.

Bij het vaststellen van een hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder stelt gemeente Echt-Susteren dat ook in bestaande situaties sprake moet blijven van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarvan is voor wat betreft het binnengeluidniveau sprake indien het geluidniveau binnen de verblijfsruimten niet hoger ligt dan 38 dB.

Uitgaande van een goed onderhouden woning met mechanische ventilatie mag een geluidwering verwacht worden van minimaal 20 dB. Bij de berekende totale ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting (ten hoogste 58 dB) is een aanvaardbaar binnenniveau ( $\leq 38$  dB) dan ook gewaarborgd.



## 6 CONCLUSIES

In opdracht van [REDACTED] te Echt, is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Pepinusbrug 8 te Echt.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot verbouwen van enkele algemene ruimtes boven een restaurant tot 3 appartementen. Het plan is ingediend onder de 'oude' wetgeving. Er wordt daarom niet beoordeeld volgens de sinds 1 januari 2024 van kracht zijnde *Omgevingswet*, maar volgens de vóór die tijd geldende regels (o.a. *Wet geluidhinder* en *Wet ruimtelijke ordening*).

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:

- dat de gecorrigeerde gevelgeluidbelasting ten gevolge van de N572 hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een **hogere grenswaarde**;
- dat de nieuw beoogde woonfuncties geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonfuncties gewaarborgd is.

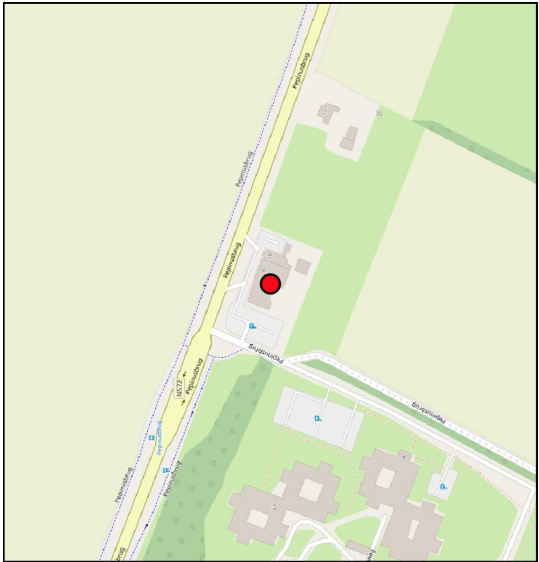
Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde herbestemming.

## Bijlage | 1

### Onderzoekslocatie

legenda:  
kadaster  
KadastraleKaartv5

Beleuning  
A2 Nummerenduidingsreeks  
A2 Weg  
A2 Water  
A2 Perceel  
A2 Label  
A2 Bepaling  
Voorspelig  
Administratief  
Definitief



Locatie: Echt, Pepinusbrug 8

Omschrijving: kadastrale kaart

Project: 24304101N

Bestandsnaam: kad\_kaat

Formaat: A4

Getekend:

Datum: 10-01-2024

Bladnr: 01

Schaal:

1:750

0 6 12 18 24 30 m

HMB B.V.

Bezoekadres:

Voltaweg 8

Telefoon:

E-mail:

Internet:

info@hmbgroep.nl

www.hmbgroep.nl

375

403

313

Pepinusbrug

339

340

73



## Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

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

Beste [REDACTED]

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](http://www.echt-susteren.nl)

---

**Van:** [REDACTED] HMB B.V. <[REDACTED]@hmbgroep.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 10 december 2024 09:43  
**Aan:** [info@echt-susteren.nl](mailto:info@echt-susteren.nl) <[info@echt-susteren.nl](mailto:info@echt-susteren.nl)> <[info@echt-susteren.nl](mailto: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,

[REDACTED] [HMB B.V.](http://HMB B.V.)

functie: projectleider  
contact: 077-4652808 | [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](#)

**Van:** [redacted]@prvlimburg.nl>  
**Verzonden:** zaterdag 14 december 2024 16:27  
**Aan:** [redacted] HMB B.V.  
**Onderwerp:** RE: aanvraag verkeersgegevens N572 Echt  
**Bijlagen:** Verkeersgegevens N572 Komgrens Echt - Annendaalderweg.xlsx

Beste [redacted]

Op de N572 ter plaatse ligt een ZSA SD Rhyolith (geluid reducerende deklaag). De wettelijke maximumsnelheid is 80 km/uur.

In bijlage tref je de verkeersgegevens voor de N572 ter plaatse voor de gemiddelde weekdag 2034. Deze zijn gebaseerd op de telling (2023) van ons telpunt 572150 in combinatie met de verwachte verkeersontwikkeling volgens het verkeersmodel, rekening houdend met de periode tot 2034.

Ik hoop dat je hiermee vooruit kunt, anders graag even contact.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

---

**Van:** [redacted] HMB B.V. [redacted]@hmbgroep.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 10 december 2024 09:23  
**Aan:** [redacted]@prvlimburg.nl>  
**Onderwerp:** aanvraag verkeersgegevens N572 Echt

Geachte heer [redacted]

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:

- N572 (hectopunten 0.4-1.0).

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).

Een impressie van de onderzoekslocatie is als bijlage toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

[redacted] | HMB B.V.

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



---

**LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER**

[illegible]

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

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

| $v_{max}$ [km/h] | $p_{nv}$ | $p_{zv}$ |
|------------------|----------|----------|
| 15               | 95%      | 5%       |
| 30               | 95%      | 5%       |
| 50               | 85%      | 15%      |
| 60               | 85%      | 15%      |
| 70               | 75%      | 25%      |
| 80               | 65%      | 35%      |
| 100              | 55%      | 45%      |
| 120              | 55%      | 45%      |

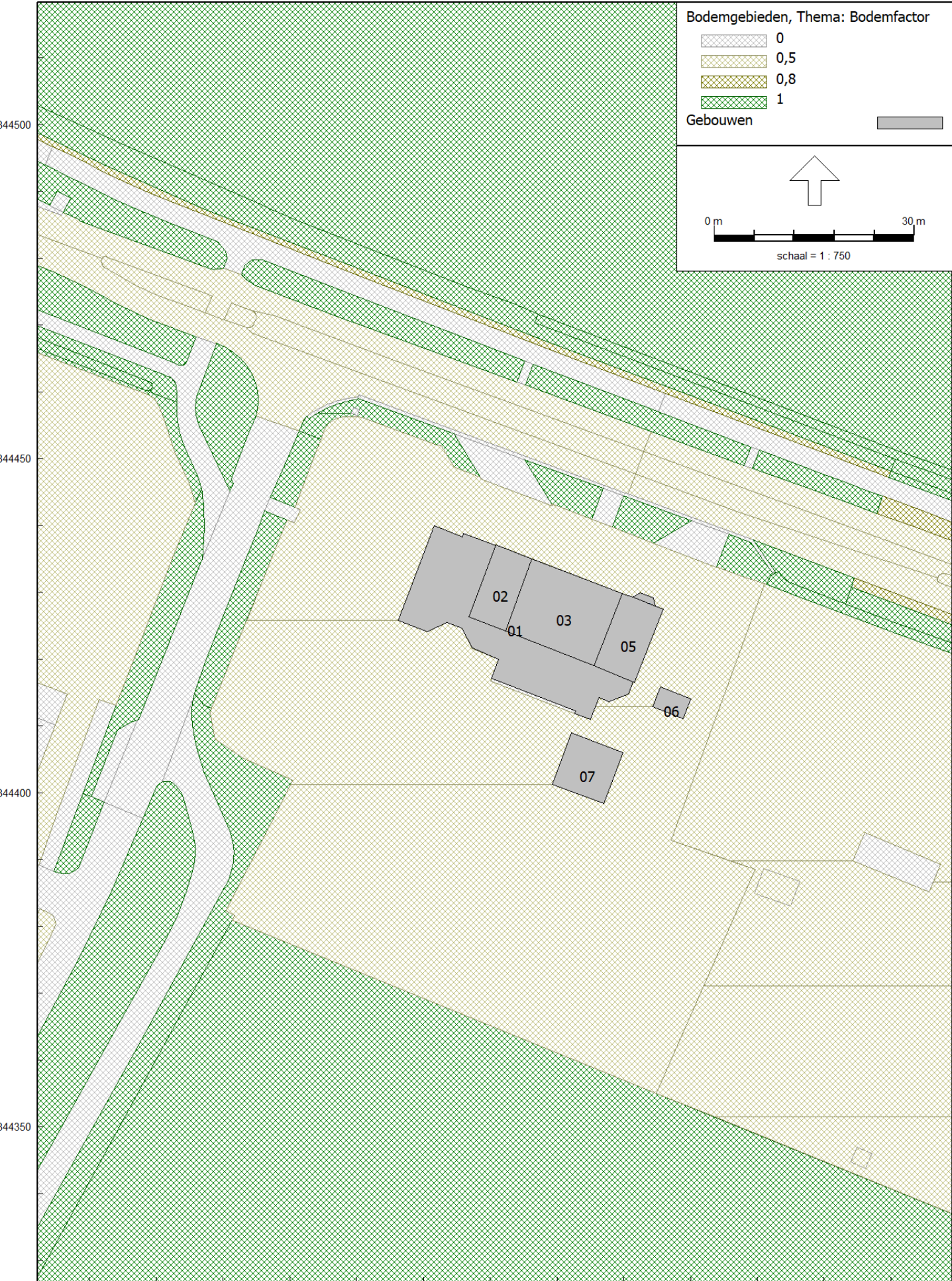




## Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten















Model: WL  
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   | 192347,63 | 344353,50 | 32,84    | 2,88  | 35,72 | 0 dB | False   | 0,80     |
|      | bag3d   | 191967,61 | 344360,34 | 33,00    | 5,66  | 38,66 | 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   | berging | 192257,08 | 344415,16 | 32,80    | 1,75  | 34,55 | 0 dB | False   | 0,80     |
| 07   | berging | 192249,94 | 344406,03 | 32,92    | 3,15  | 36,07 | 0 dB | False   | 0,80     |

Model: WL  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.     | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Gevel | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 01   | voorgevel   | 192243,26 | 344432,41 | 32,67    | Relatief | Ja    | 5,50     | 8,50     | --       | --       |
| 02   | voorgevel   | 192233,69 | 344436,09 | 32,67    | Relatief | Ja    | 5,00     | --       | --       | --       |
| 03   | zijgevel    | 192228,87 | 344432,01 | 32,78    | Relatief | Ja    | 5,00     | --       | --       | --       |
| 04   | zijgevel    | 192234,27 | 344429,78 | 32,78    | Relatief | Ja    | --       | 8,50     | --       | --       |
| 05   | achtergevel | 192229,81 | 344425,06 | 32,90    | Relatief | Ja    | 5,00     | --       | --       | --       |
| 06   | achtergevel | 192239,22 | 344421,39 | 32,91    | Relatief | Ja    | 5,50     | 8,50     | --       | --       |
| 07   | zijgevel    | 192247,73 | 344424,24 | 32,80    | Relatief | Ja    | --       | 8,50     | --       | --       |

Model: WL  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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         | 5966,00       | 0,75  | 0       | False | N572  |
| 02   | Pepinusbrug        | 60       | 60       | 60       | Referentiewegdek | 672,00        | 0,75  | 0       | False | pep   |
| 03   | Dominicusweg       | 60       | 60       | 60       | Referentiewegdek | 672,00        | 0,75  | 0       | False | dom   |

Model: WL  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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   | 6,83    | 2,87    | 0,82    | 87,44  | 94,43  | 85,21  | 8,41   | 4,86   | 5,85   | 4,15   | 0,71   | 8,94   |
| 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:     WL

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Model eigenschap                  |   |
| Omschrijving                      | WL  |
| Verantwoordelijke                 | RM  |
| Rekenmethode                      | #2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer         |
|                                   |   |
| Aangemaakt door                   | rick op 10-01-2025                                |
| Laatst ingezien door              | rick op 10-01-2025                                |
| 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)                   |
| 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: WL  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N572  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |     |       |       |      |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 5,50   | 58  | 53    | 49    | 58   |  |
| 01_B      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 8,50   | 57  | 53    | 49    | 58   |  |
| 02_A      | voorgevel    | 192233,69 | 344436,09 | 5,00   | 58  | 53    | 49    | 58   |  |
| 03_A      | zijgevel     | 192228,87 | 344432,01 | 5,00   | 48  | 44    | 40    | 49   |  |
| 04_B      | zijgevel     | 192234,27 | 344429,78 | 8,50   | 51  | 47    | 43    | 52   |  |
| 05_A      | achtergevel  | 192229,81 | 344425,06 | 5,00   | 30  | 25    | 22    | 31   |  |
| 06_A      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 5,50   | 28  | 23    | 19    | 28   |  |
| 06_B      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 8,50   | --  | --    | --    | --   |  |
| 07_B      | zijgevel     | 192247,73 | 344424,24 | 8,50   | 51  | 46    | 42    | 51   |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: WL  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: pep  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |     |       |       |      |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 5,50   | 40  | 35    | 30    | 40   |  |
| 01_B      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 8,50   | 40  | 35    | 30    | 40   |  |
| 02_A      | voorgevel    | 192233,69 | 344436,09 | 5,00   | 42  | 37    | 32    | 42   |  |
| 03_A      | zijgevel     | 192228,87 | 344432,01 | 5,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |  |
| 04_B      | zijgevel     | 192234,27 | 344429,78 | 8,50   | 48  | 44    | 38    | 48   |  |
| 05_A      | achtergevel  | 192229,81 | 344425,06 | 5,00   | 45  | 41    | 35    | 45   |  |
| 06_A      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 5,50   | 44  | 40    | 34    | 44   |  |
| 06_B      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 8,50   | 46  | 41    | 36    | 46   |  |
| 07_B      | zijgevel     | 192247,73 | 344424,24 | 8,50   | 1   | -4    | -10   | 1    |  |

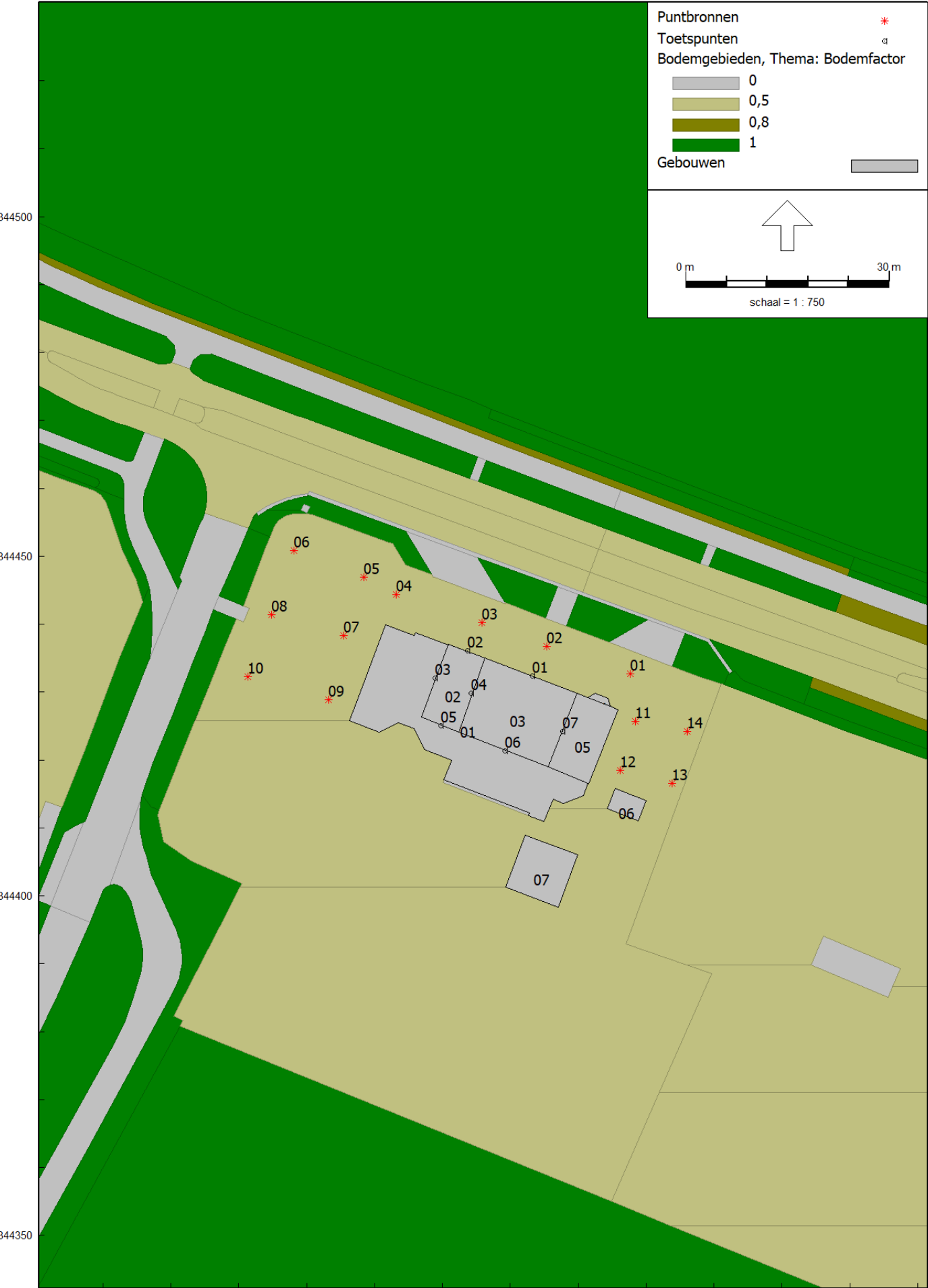
Rapport: Resultatentabel  
Model: WL  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: dom  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |     |       |       |      |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 5,50   | 31  | 27    | 21    | 31   |  |
| 01_B      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 8,50   | 32  | 27    | 21    | 32   |  |
| 02_A      | voorgevel    | 192233,69 | 344436,09 | 5,00   | 31  | 26    | 20    | 31   |  |
| 03_A      | zijgevel     | 192228,87 | 344432,01 | 5,00   | --  | --    | --    | --   |  |
| 04_B      | zijgevel     | 192234,27 | 344429,78 | 8,50   | --  | --    | --    | --   |  |
| 05_A      | achtergevel  | 192229,81 | 344425,06 | 5,00   | --  | --    | --    | --   |  |
| 06_A      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 5,50   | --  | --    | --    | --   |  |
| 06_B      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 8,50   | --  | --    | --    | --   |  |
| 07_B      | zijgevel     | 192247,73 | 344424,24 | 8,50   | 32  | 28    | 22    | 32   |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: WL  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |     |       |       |      |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 5,50   | 58  | 53    | 49    | 58   |  |
| 01_B      | voorgevel    | 192243,26 | 344432,41 | 8,50   | 57  | 53    | 49    | 58   |  |
| 02_A      | voorgevel    | 192233,69 | 344436,09 | 5,00   | 58  | 53    | 49    | 58   |  |
| 03_A      | zijgevel     | 192228,87 | 344432,01 | 5,00   | 50  | 45    | 41    | 50   |  |
| 04_B      | zijgevel     | 192234,27 | 344429,78 | 8,50   | 53  | 48    | 44    | 53   |  |
| 05_A      | achtergevel  | 192229,81 | 344425,06 | 5,00   | 45  | 41    | 35    | 46   |  |
| 06_A      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 5,50   | 44  | 40    | 34    | 44   |  |
| 06_B      | achtergevel  | 192239,22 | 344421,39 | 8,50   | 46  | 41    | 36    | 46   |  |
| 07_B      | zijgevel     | 192247,73 | 344424,24 | 8,50   | 51  | 46    | 42    | 51   |  |





Model: IL  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.          | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Type             | Richt. | Hoek   | Groep |
|------|------------------|-----------|-----------|--------|----------|------------------|--------|--------|-------|
| 01   | piek pw rijden   | 192257,70 | 344432,72 | 0,80   | 32,57    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 02   | piek pw rijden   | 192245,35 | 344436,72 | 0,80   | 32,58    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 03   | piek pw rijden   | 192235,82 | 344440,25 | 0,80   | 32,57    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 04   | piek pw rijden   | 192223,23 | 344444,37 | 0,80   | 32,69    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 05   | piek pw parkeren | 192218,41 | 344446,96 | 0,80   | 32,80    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 06   | piek pw parkeren | 192208,18 | 344450,84 | 0,80   | 33,00    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 07   | piek pw parkeren | 192215,47 | 344438,37 | 0,80   | 32,94    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 08   | piek pw parkeren | 192204,88 | 344441,43 | 0,80   | 33,00    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 09   | piek pw parkeren | 192213,23 | 344428,84 | 0,80   | 33,00    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 10   | piek pw parkeren | 192201,35 | 344432,25 | 0,80   | 33,00    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 11   | piek pw parkeren | 192258,40 | 344425,67 | 0,80   | 32,69    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 12   | piek pw parkeren | 192256,17 | 344418,49 | 0,80   | 32,79    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 13   | piek pw parkeren | 192263,81 | 344416,61 | 0,80   | 32,67    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |
| 14   | piek pw parkeren | 192266,05 | 344424,26 | 0,80   | 32,57    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | --    |

Model: IL  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

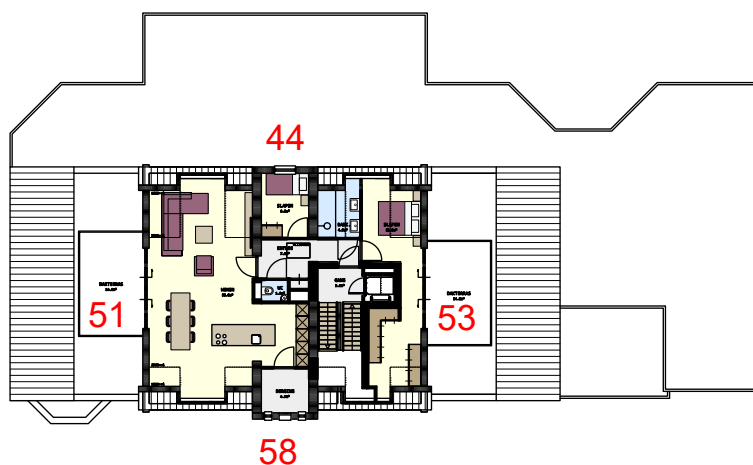
| Naam | Lwr | Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|------|-----|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 01   |     | 90,12  | 63,00  | 70,00  | 77,00   | 79,00   | 82,00   | 85,00  | 85,00  | 79,00  | 72,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 02   |     | 90,12  | 63,00  | 70,00  | 77,00   | 79,00   | 82,00   | 85,00  | 85,00  | 79,00  | 72,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 03   |     | 90,12  | 63,00  | 70,00  | 77,00   | 79,00   | 82,00   | 85,00  | 85,00  | 79,00  | 72,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 04   |     | 90,12  | 63,00  | 70,00  | 77,00   | 79,00   | 82,00   | 85,00  | 85,00  | 79,00  | 72,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 05   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 06   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 07   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 08   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 09   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 10   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 11   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 12   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 13   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 14   |     | 98,00  | 69,00  | 77,50  | 85,00   | 88,30   | 88,50   | 92,90  | 92,00  | 87,70  | 86,20  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: IL  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

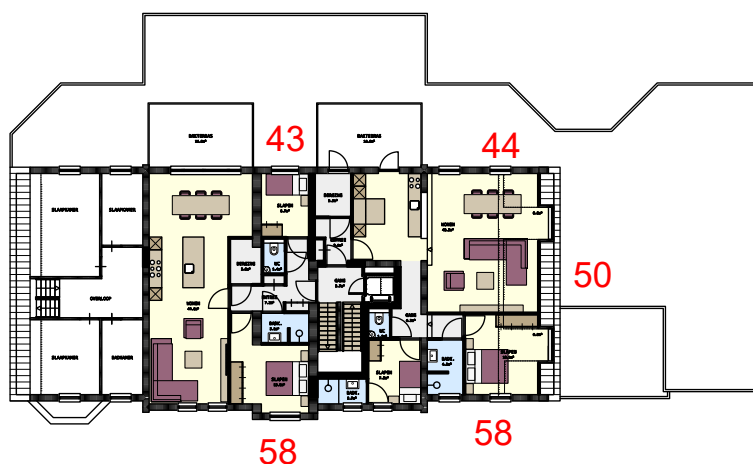
| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|-------------------|--------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_A              | voorgevel    | 5,50   | 63  | 63    | 63    |
| 01_B              | voorgevel    | 8,50   | 61  | 61    | 61    |
| 02_A              | voorgevel    | 5,00   | 64  | 64    | 64    |
| 03_A              | zijgevel     | 5,00   | 52  | 52    | 52    |
| 04_B              | zijgevel     | 8,50   | 58  | 58    | 58    |
| 05_A              | achtergevel  | 5,00   | 50  | 50    | 50    |
| 06_A              | achtergevel  | 5,50   | 47  | 47    | 47    |
| 06_B              | achtergevel  | 8,50   | 54  | 54    | 54    |
| 07_B              | zijgevel     | 8,50   | 54  | 54    | 54    |

## Bijlage | 4

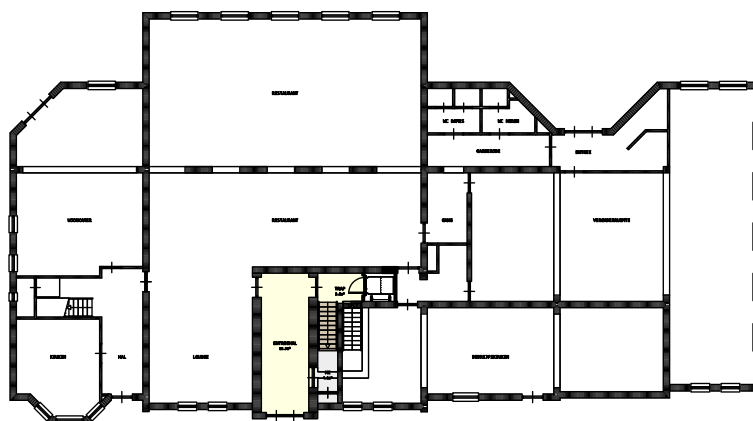
Grafisch overzicht van het pand



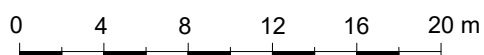
verdieping 2



verdieping 1



begane grond



XX = gevelgeluidbelasting wegverkeer Lden [dB]  
Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend

|                                 |               |                                  |                        |
|---------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------|
| Locatie:<br>Echt, Pepinusweg 8  |               |                                  |                        |
| Type:<br>Akoestisch onderzoek   |               |                                  |                        |
| Omschrijving:<br>Overzicht pand |               |                                  |                        |
| Projectnr:<br>24304101N         |               | Bestandsnaam:<br>tek01_24304101N |                        |
| Formaat:<br>A4                  | Getekend:<br> | Datum:<br>10-01-2025             | Tekeningnr:<br>blad 01 |
| Schaal:<br>Onbekend             |               |                                  |                        |

HMB B.V.

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







## 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.

