



Cauberg-Huygen

1043 GL AMSTERDAM

T +31 (0)88-5152505

E [amsterdam.ch@dpa.nl](mailto:amsterdam.ch@dpa.nl)

[www.dpa.nl/cauberg-huygen](http://www.dpa.nl/cauberg-huygen)

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Herontwikkeling perceel Brink 26-28 in Beverwijk;  
onderzoek omgevingsgeluid**

**Datum** 11 juli 2018  
**Referentie** 04520-42496-03

Referentie 04520-42496-03  
Rapporttitel Herontwikkeling perceel Brink 26-28 in Beverwijk;  
onderzoek omgevingsgeluid  
  
Datum 11 juli 2018

Opdrachtgever Reykswacht B.V.  
Baarsjesweg 275-H  
1058 AD AMSTERDAM  
Contactpersoon De heer A. van Eijk

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteyn  
DPA Cauberg-Huygen B.V.  
Gatwickstraat 11  
1043 GL AMSTERDAM  
Postbus 9396  
1006 AJ AMSTERDAM  
Telefoon 088-5152505

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1	Wet geluidhinder	5
2.1.1	Geluidgevoelige functies	5
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.3	Wegverkeerslawaai	5
2.1.4	Spoorweglawaai	6
2.1.5	Industrielawaai	7
2.1.6	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
<b>3</b>	<b>Invoergegevens, uitgangspunten en rekenmethoden geluidbelastingen</b>	<b>9</b>
3.1	Tekeningen en planinformatie	9
3.1	Wegverkeersgegevens	9
3.2	Rekenmethoden geluidbelastingen	9
3.2.1	Wegverkeerslawaai	9
3.2.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	10
3.2.3	Cumulatie geluidbelastingen L(VL,cum)	10
<b>4</b>	<b>Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai</b>	<b>11</b>
4.1	Geluidbelastingen per geluidbron	11
4.1.1	Vennelaan	11
4.1.2	Beijneslaan	11
4.1.3	Zweedselaan	11
4.1.4	Hendrik Mandelaan	11
4.2	Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)	11
4.3	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	11
4.3.1	Maatregelen aan de bron	12
4.3.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	12
4.3.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	12
4.3.4	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	13
<b>5</b>	<b>Bedrijfsgeluid</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>16</b>

## **Bijlagen**

Bijlage I	Concept planverbeelding
Bijlage II	Verkeersgegevens
Bijlage III	Geluidinvoergegevens
Bijlage IV	Berekeningsresultaten geluidbelastingen per geluidbron

## 1 Inleiding

In opdracht van Reykswacht B.V. heeft DPA Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de herontwikkeling van het bedrijfsperceel aan Brink 26-28 in Beverwijk. In figuur 1.1 is de locatie van het plan weergegeven. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt en er worden 104-110 woningen en een maximum van 300 m<sup>2</sup> publieke functies (en wellicht een kinderdagverblijf) gerealiseerd.

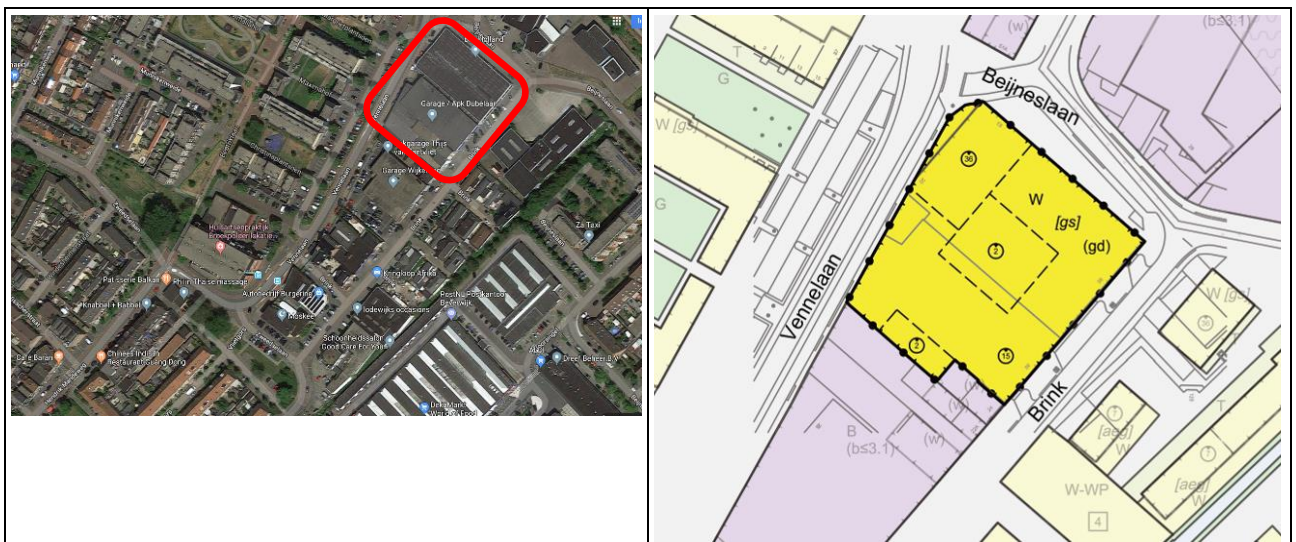
### 1.1 Aanleiding onderzoek

De woningen zijn conform de Wet geluidhinder geluidgevoelige gebouwen. De woningen betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder en zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones langs de Vennelaan, de Beijneslaan, de Zweedselaan en de Hendrik Mandeweg. Tevens is een aantal bedrijven nabij het project gelegen. Om die reden is een onderzoek van het omgevingsgeluid noodzakelijk.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden en of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd. Tevens is het bedrijfsgeluid Wet milieubeheer onderzocht.

### 1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de invoergegevens, de uitgangspunten, de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven.



Figuur 1.1: Planlocatie aan Brink 26-28

## **2 Wettelijk kader**

### **2.1 Wet geluidhinder**

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017, 57), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

#### **2.1.1 Geluidgevoelige functies**

Er worden nieuwe woonfuncties mogelijk gemaakt.

#### **2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden**

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

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

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

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden schermen.

#### **2.1.3 Wegverkeerslawaai**

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek van het wegverkeerslawaai verplicht is.

Indien een spoorlijn niet in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer of in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder als spoortracé is aangewezen, worden de geluidbelastingen vanwege die spoorlijn eveneens aangemerkt als wegverkeerslawaai. In dit onderzoek is dit niet aan de orde.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg of spoor, is afhankelijk van het aantal rijstroken of sporen en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1 op de volgende pagina. Of sprake is van stedelijk of buitenstedelijk is onder meer de ligging van de geluidgevoelige functie van belang: de woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van weg/spoor

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

In tabel 2.2 zijn de meest nabijgelegen wegen, de bijbehorende zonebreedten en de afstand van het plangebied tot de weg genoemd. Geconcludeerd wordt dat het plangebied is gelegen binnen de zones van de Vennelaan, de Beijneslaan, de Zweedselaan en de Hendrik Mandeweg.

Tabel 2.2: Overzicht wegen en zonebreedten

Weg	Buitenstedelijk/ stedelijk gebied	Aantal rijstroken (inclusief voorsorteerstroken)	Zonebreedte	Afstand weg tot plangebied	Plangebied binnen zone gelegen?
Vennelaan	Stedelijk	2	200 m	< 10 m	ja
Beijneslaan	Stedelijk	1	200 m	< 10 m	ja
Zweedselaan	Stedelijk	1	200 m	ca. 165 m	ja
Hendrik Mandeweg	Stedelijk	2	200 m	ca. 190 m	ja
Rijksweg A22	Buitenstedelijk	4	400 m	ca. 500 m	nee

### Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt voor beide te onderzoeken wegen 48 dB, en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB.

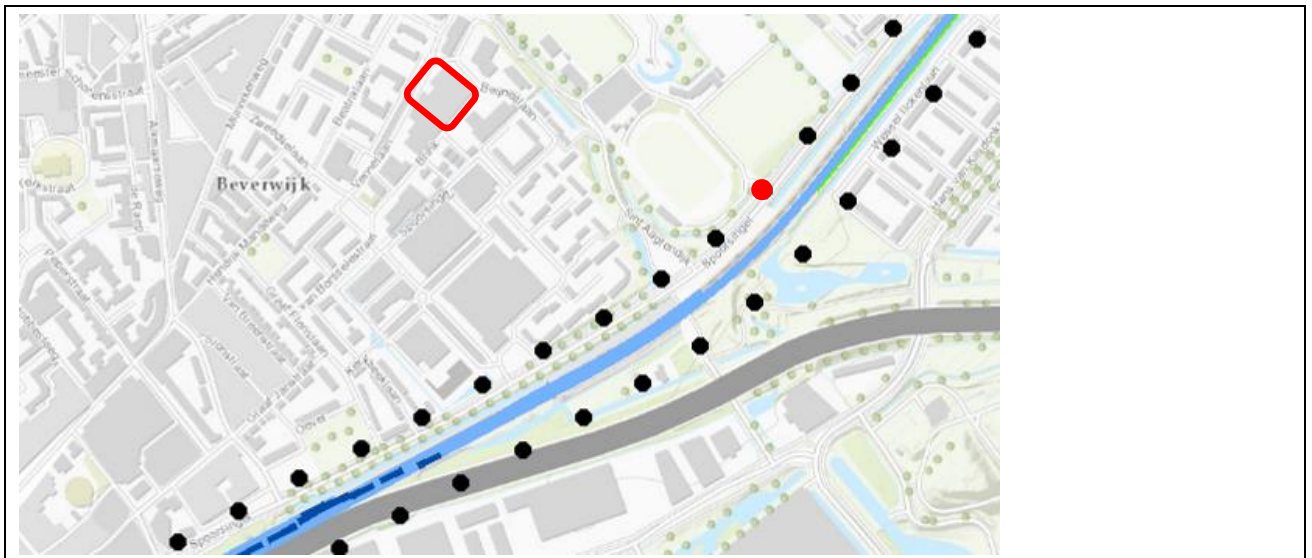
#### **2.1.4 Spoorweglawaai**

Het spoortracé Beverwijk-Uitgeest is het meest nabijgelegen spoortracé. De zonebreedte langs een spoorweg wordt conform het Besluit geluidhinder bepaald door de waarden van de geluidproductieplafonds (zie tabel 2.3 op de volgende pagina). De geluidproductieplafonds ter plaatse van referentiepunten, die achter een geluidscherm zijn gelegen, worden niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm.

Ter plaatse van referentiepunt 23622 (rode stip in figuur 2.1 op de volgende pagina) geldt een hoogste waarde van het geluidproductieplafond van 61,5 dB. De zonebreedte langs het spoor bedraagt op basis van deze plafondwaarde 300 m. De planlocatie is op circa 400 m van het spoor gelegen. De planlocatie is buiten de zone langs het spoor gelegen. Spoorweglawaai is om die reden niet onderzocht.

Tabel 2.3: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200



Figuur 2.1: Hoogst optredende geluidproductieplafond vanwege spoorweglawaai van 61,5 dB (ter plaatse van rode stip)

### 2.1.5 Industrielawaai

De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidzone rond een industrieterrein, zie figuur 2.2 op de volgende pagina. Industrielawaai hoeft dan ook niet te worden beschouwd.

### 2.1.6 Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).





Figuur 2.2: Ligging planlocatie (rode stip) en zones industrielawaai (paarse arcering)

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidbeleid op te stellen. Aan dit geluidbeleid zal moeten worden getoetst bij eventuele hogere waarde verzoeken.

De gemeente Beverwijk heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Er wordt in dit onderzoek daarom niet getoetst aan aanvullende voorwaarden vanuit een gemeentelijk beleid.

### 3 Invoergegevens, uitgangspunten en rekenmethoden geluidbelastingen

#### 3.1 Tekeningen en planinformatie

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de concept planverbeelding d.d. 20-06-2018, zie bijlage I.

#### 3.1 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn verstrekt door Omgevingsdienst IJmond. De verkregen verkeersintensiteiten zijn voor peiljaar 2030, zie bijlage II. Voor de Brink zijn geen verkeersgegevens voorhanden.

In de berekeningen is gerekend met een rijsnelheid van 50 km/uur, met uitzondering van een wegtracé van de Beijneslaan over een lengte van circa 30 m dat aansluit op de Vennelaan, zie figuur 3.1. Op dit wegtracé is aan de zijde van de Vennelaan een verkeersdrempel (verhoogd, doorlopend trottoir) en na circa 30 m een voorrangskruising. Hier kan in de regel niet met een rijsnelheid van 50 km/uur worden gereden. Voor dit wegtracé is een rijsnelheid van 30 km/uur ingevoerd.

Gerekend is met een standaard referentiewegdek (standaard asfalt) op de Vennelaan en de Hendrik Mandelaan en met een klinkerbestrating in keperverband op de Beijneslaan en de Zweedselaan.



Figuur 3.1: Aansluiting Vennelaan-Beijneslaan

#### 3.2 Rekenmethoden geluidbelastingen

##### 3.2.1 Wegverkeerslawaai

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

Bij de berekeningen wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting  $L_{den}$  vastgesteld.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, hier alle onderzochte wegen.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.4.30 van DGMR. Een overzicht van het rekenmodel en invoergegevens is opgenomen in bijlage III.

### **3.2.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel**

In bijlage II zijn de geluidinvoergegevens weergegeven. In de rekenmodellen is voorts uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor 0,0 (harde bodem voor wegen, wateroppervlakten, verharde sportvelden of parkeerterreinen).
- Bodemfactor 1,0 (zachte bodem voor bijvoorbeeld groenstroken, zandbodems, grind op spoortaluds).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

### **3.2.3 Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$**

Gecumuleerde geluidbelastingen  $L_{VL,cum}$  zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

## **4 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai**

### **4.1 Geluidbelastingen per geluidbron**

In deze paragraaf worden de berekeningsresultaten per geluidbron (per weg of spoorweg) beschouwd. Bijlage IV toont een overzicht van alle geluidbelastingen.

#### **4.1.1 Vennelaan**

De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de Vennelaan bedraagt ten hoogste 57 dB na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deels wordt niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB, maar nergens wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB overschreden. Er zijn hogere waarden benodigd.

#### **4.1.2 Beijneslaan**

De geluidbelastingen vanwege de Beijneslaan bedraagt ten hoogste 59 dB na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deels wordt niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB, maar nergens wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB overschreden. Er zijn hogere waarden benodigd.

#### **4.1.3 Zweedselaan**

De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de Zweedselaan bedraagt ten hoogste 33 dB na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Overal wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB, er zijn geen hogere waarden benodigd.

#### **4.1.4 Hendrik Mandelaan**

De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de Mandelaan bedraagt minder dan 20 dB. Overal wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB, er zijn geen hogere waarden benodigd.

### **4.2 Gecumuleerde geluidbelastingen $L(VL,cum)$**

De gecumuleerde geluidbelasting  $L_{VL,cum}$  wordt geheel bepaald door wegverkeerslawaai. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 65 dB.

### **4.3 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden**

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het College van B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

- Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
- Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.

- Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde (van 48 dB) wordt als gevolg van wegverkeer op de Vennelaan met 9 dB overschreden, als gevolg van wegverkeer op de Beijneslaan met 11 dB. De maximale ontheffingswaarde (van 63 dB) wordt nergens overschreden.

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron.
- maatregelen in het overdrachtsgebied.
- maatregelen aan de ontvangzijde.

#### **4.3.1 Maatregelen aan de bron**

##### Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen vanwege verkeerslawaai van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB (ten opzichte van standaard asfalt) of tot 6-7 dB (ten opzichte van klinkerbestrating) kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt, bijvoorbeeld dubbellaags ZOAB. De gemeente legt vanwege de te hoge onderhoudskosten geen dubbellaags ZOAB aan op het hoofdwegennet. Met minder geluidreducerende asfalttypen, bijvoorbeeld steenmastiekasfalt, wordt de voorkeursgrenswaarde op de meeste woningen nog overschreden.

##### Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaai te beperken. Een dergelijke snelheidsverlaging is niet aan de orde.

##### Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

#### **4.3.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied**

Door het toepassen van geluidschermen langs de wegen kunnen hogere geluidreducties worden behaald dan door toepassing van geluidarm asfalt. Om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen niet wenselijk.

#### **4.3.3 Maatregelen aan de ontvangzijde**

Bij geluidgevoelige functies waar niet de maximale ontheffingswaarde maar wel de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het ook mogelijk om maatregelen te treffen in de vorm van dove gevels of in de vorm van gebouwgebonden geluidschermen waarmee aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder. Het toepassen van dove gevels – gevels zonder te openen delen – staat op gespannen voet met onder meer de spui ventilatie-eis van het Bouwbesluit. Het is daarom reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan.

#### 4.3.4 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen van:

- 57 dB  $L_{den}$  ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Vennelaan.
- 59 dB  $L_{den}$  ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Beijneslaan.

## 5 Bedrijfsgeluid

Nabij de nieuwe woningen zijn bedrijven tot en met milieucategorie 2 gevestigd. Conform het bestemmingsplan Woongebied Oost zijn bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 toegestaan. In figuur 5.1 is de ligging van nieuwe, bestaande woningen en bedrijfspercelen in de gebouwenstrook aan Brink nader toegelicht. Naast bedrijven aan Brink is het Autoschadehuis aan de Beijneslaan 26 gevestigd en de Markiezenfabriek aan de Beijneslaan 51, beide ten noorden van het herontwikkelplan gelegen.



Figuur 5.1: Nieuwe, bestaande woningen en bedrijven aan Brink (blauw gearceerd)

Bij de beoordeling van nieuwe woningen nabij bedrijven wordt uitgegaan van de toegestane milieucategorie. Indien in de actuele situatie een bedrijf met een lagere milieucategorie is gevestigd dan is toegestaan, kan deze actuele situatie mede worden beschouwd. Wanneer de doorgaans lagere geluidsemissie bij lagere milieucategorieën als uitgangspunt gaat fungeren in de beoordeling, zal in het bestemmingsplan de toegestane milieucategorie moeten worden verlaagd.

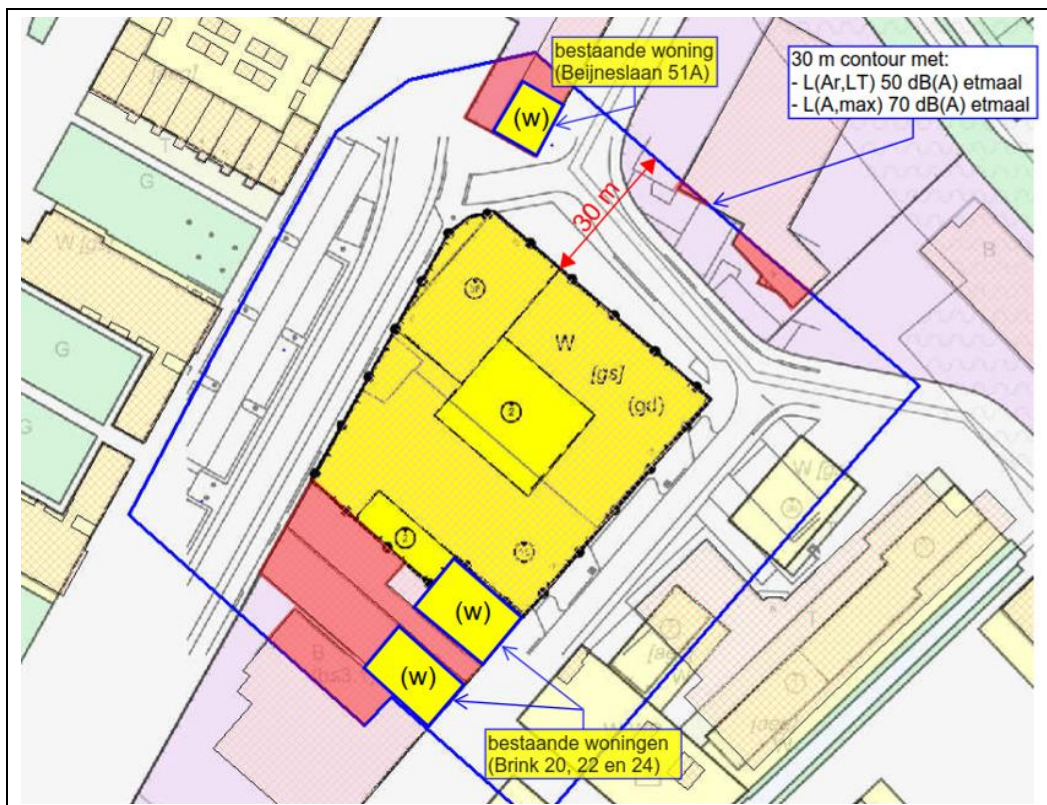
Op basis van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) geldt voor een bedrijf met milieucategorie 3.1:

- een richtafstand van 50 m op basis van een omgevingstype rustige woonwijk.
- een richtafstand van 30 m op basis van een omgevingstype gemengd gebied.

Op de richtafstand van 50 m tot bedrijven wordt geacht dat de langtijdgemiddelde geluidniveaus  $L_{A,rLT}$  ten hoogste 45 dB(A) etmaalwaarde zijn en de maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  ten hoogste 65 dB(A) etmaalwaarde. Op de verminderde richtafstand van 30 m tot bedrijven wordt geacht dat de langtijdgemiddelde geluidniveaus  $L_{A,rLT}$  ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde zijn en de maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  ten hoogste 70 dB(A) etmaalwaarde.

In de huidige situatie zijn al woningen aan de Vennelaan, de Brink en de Beijneslaan nabij bedrijven aan de Vennelaan/Brink gelegen. Om die reden wordt het gebied rond de herontwikkeling als gemengd gebied aangemerkt en geldt een richtafstand van 30 m, waarop langtijdgemiddelde geluidniveaus  $L_{A,rLT}$  van ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde gelden en maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  van ten hoogste 70 dB(A) etmaalwaarde. De waarden van 50 dB(A) langtijdgemiddeld en een maximaal geluidniveau van 70 dB(A) etmaalwaarde komen overeen met de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer, waar een bestaand of een nieuw te vestigen bedrijf aan moet voldoen.

Onderzocht is welke bedrijfspercelen binnen de afstand (contour) van 30 m, waarop grenswaarden van 50 dB(A) langtijdgemiddeld en een maximaal geluidniveau van 70 dB(A) etmaalwaarde gelden, van de begrenzing van de woningen van het herontwikkelp lan zijn gelegen, zie de rood gearceerde percelen in figuur 5.2.



Figuur 5.2: Bedrijven binnen 30 m contour vanaf herontwikkelp lan (rood gearceerd)

Er zijn bedrijfspercelen op minder dan 30 m van het herontwikkelp lan gelegen waar op basis van het bestemmingsp lan een bedrijf met milieucategorie 3.1 is toegestaan. Bij vestiging van een dergelijk bedrijf zal echter zal ook ter plaatse van bestaande woningen moeten worden voldaan aan de geluidgrenswaarden op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Omdat een aantal bestaande woningen aan deze bedrijfspercelen grenzen, zal een bedrijf met milieucategorie 3.1 het uitstralende bedrijfsgeluid ten behoeve van deze bestaande woningen naar verwachting moeten reduceren door middel van maatregelen.

Met deze gereduceerde geluiduitstraling zal in de regel ook ter plaatse van het herontwikkelp lan aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit worden voldaan. Er zijn theoretische situaties denkbaar dat geluidbronnen enigszins dicht er bij het herontwikkelp lan kunnen worden geplaatst dan bij de bestaande woningen. Het is echter realistisch om alternatieve locaties op het bedrijfsperceel te selecteren waardoor het herontwikkelp lan niet leidend is met betrekking tot geluidbeperkende maatregelen aan het bedrijf.

Overigens zijn de huidige bedrijven van een milieucategorie 2, met een richtafstand van 10 m (gemengd gebied). De geluiduitstraling van het aangrenzende bedrijfsperceel is nihil (opslag aan zijde Vennelaan, geen gebouwinstallaties op het dak aanwezig).

Het herontwikkelp lan leidt niet tot extra inperkingen van de bedrijfsactiviteiten in vergelijking met de huidige situatie met bestaande woningen.



## 6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Reykswacht B.V. heeft DPA Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de herontwikkeling van het bedrijfsperceel aan Brink 26-28 in Beverwijk. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt en er worden 104-110 woningen en een maximum van 300 m<sup>2</sup> publieke functies (en wellicht een kinderdagverblijf) gerealiseerd.

De woningen zijn conform de Wet geluidhinder geluidgevoelige gebouwen. De woningen betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder en zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones langs de Vennelaan, de Beijneslaan, de Zweedselaan en de Hendrik Mandeweg. Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder verricht. Tevens is een aantal bedrijven nabij het project gelegen.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Wegverkeerslawaai stedelijk: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 63 dB.

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Met betrekking tot de Vennelaan en de Beijneslaan bedragen de geluidbelastingen ten hoogste 57 dB respectievelijk 59 dB. Ter plaatse van een deel van het plan wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt nergens overschreden. Er zijn hogere waarden benodigd.
- Met betrekking tot de Zweedselaan en de Hendrik Mandelaan wordt overal voldaan de voorkeursgrenswaarde. Er zijn geen hogere waarden benodigd.
- De gecumuleerde geluidbelasting  $L_{VL,cum}$  bedraagt ten hoogste 65 dB.
- Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen van:
  - 57 dB  $L_{den}$  ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Vennelaan.
  - 59 dB  $L_{den}$  ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Beijneslaan.
- Het herontwikkelplan leidt niet tot extra inperkingen van de bedrijfsactiviteiten van omliggende bedrijven in vergelijking met de huidige situatie met bestaande woningen.

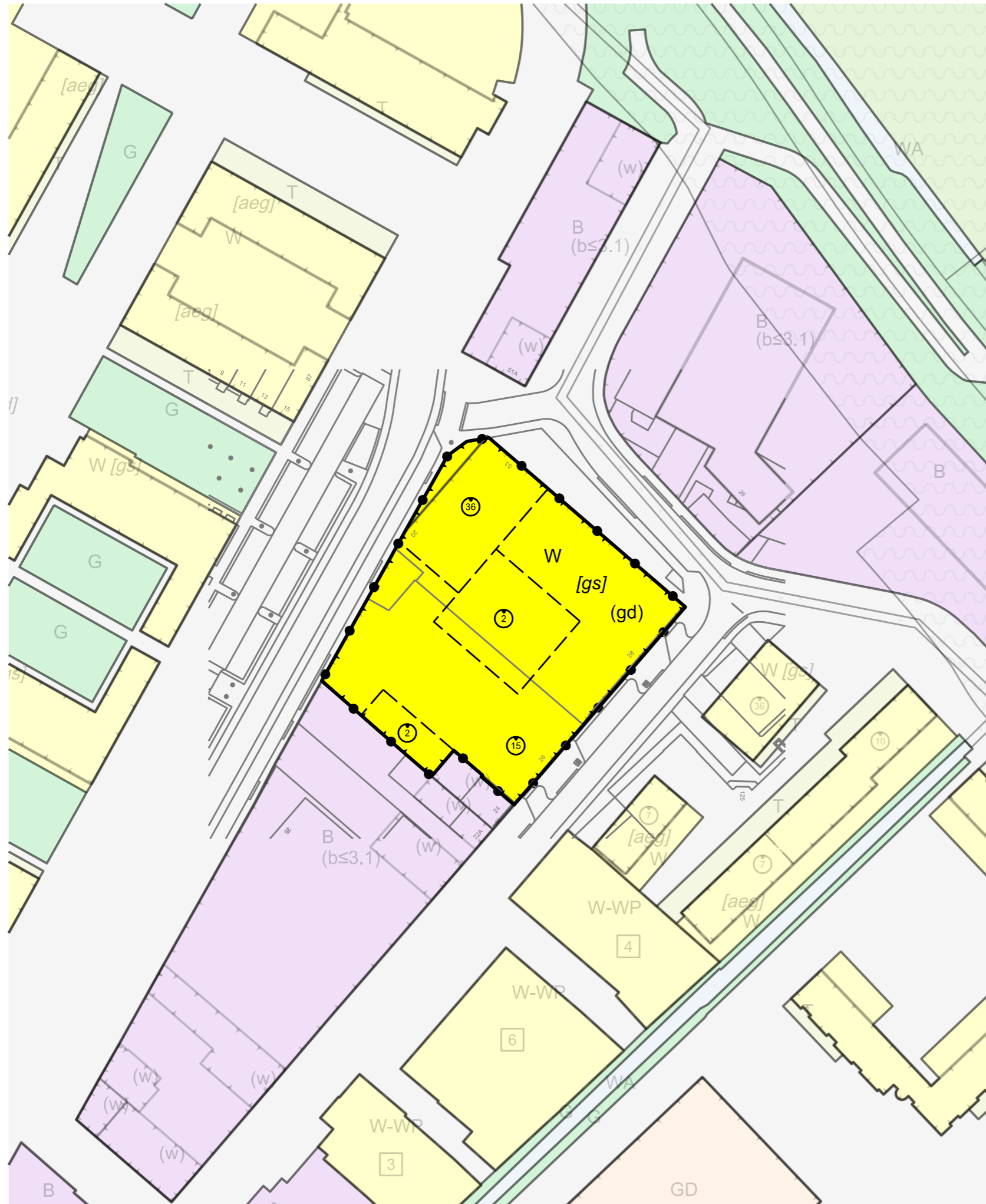
DPA Cauberg-Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn  
Senior Adviseur

Bijlage I      Concept planverbeelding



gemeente  
**beverwijk**



Plangebied



Plangebiedgrens

Bestemmingen



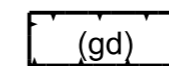
Wonen

Bouwvlak



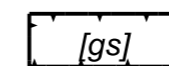
bouwvlak

Functieaanduidingen



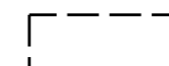
gemengd

Bouwaanduidingen



gestapeld

Maatvoeringaanduidingen



maatvoeringsvlak



maximum bouwhoogte (m)

Verklaringen



topografische gegevens en bestaande ondergrond



## Planinformatie

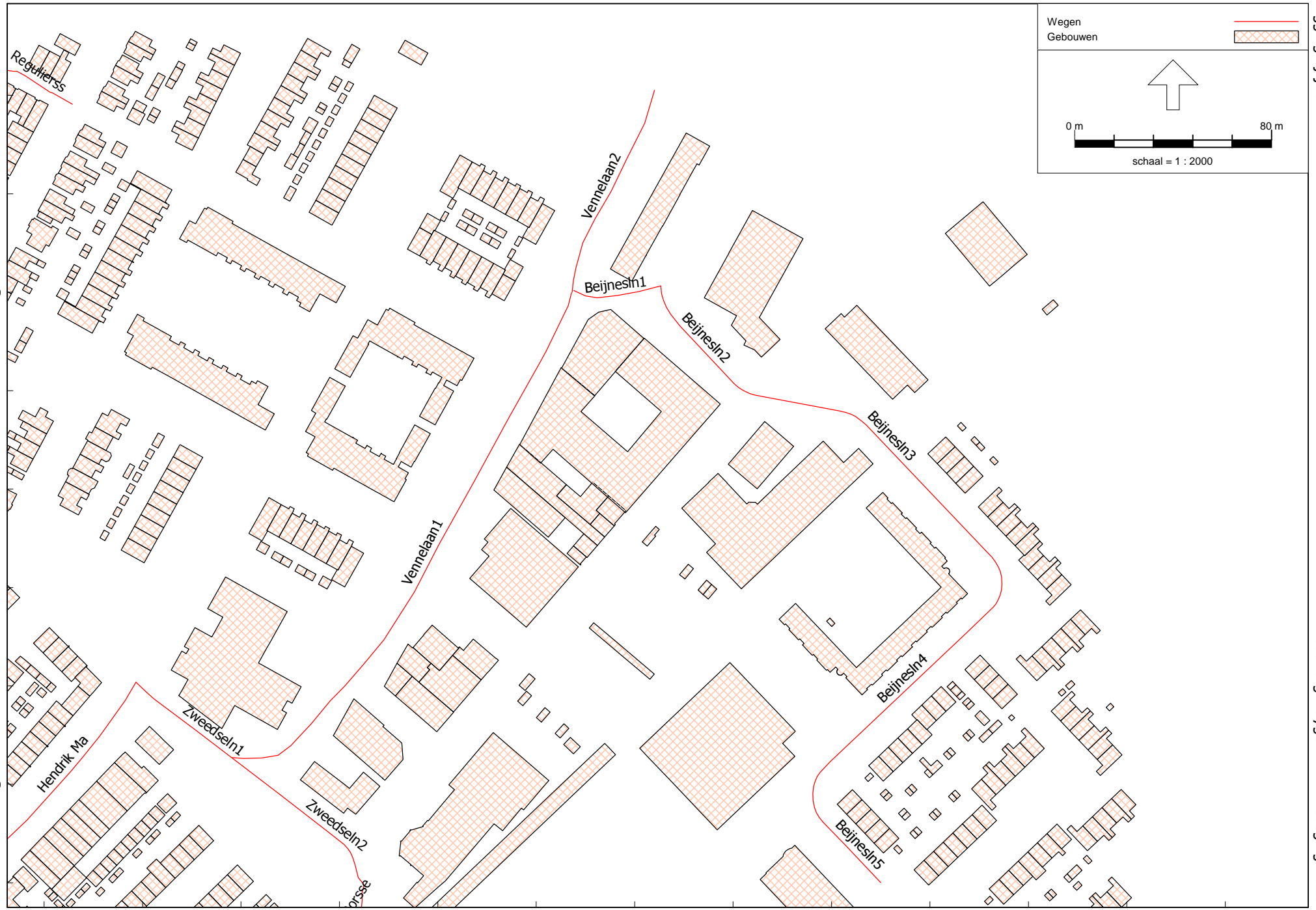
Datum	Planstatus	Informatie bij	Gemeente Beverwijk
20-06-2018	Concept	Gemaakt door	<b>Van Riezen &amp; Partners</b> Bureau voor planologie en planontwikkeling FREDERIKSPLEIN 1 1017 XK AMSTERDAM T.: 020 - 625 70 25 F.: 020 - 625 63 76 H.: vanriezenpartners.nl E.: info@vanriezenpartners.nl
	Voorontwerp		
	Ontwerp		
	Vastgesteld	Schaal	1 : 1000
	Onherroepelijk	Papiermaat	A3
	Geconsolideerde versie	Plancode	NL.IMRO. ...

## Wabo afwijking Brink 26-28

Bijlage II      Verkeersgegevens

Wegen  
Gebouwen

0 m 80 m  
schaal = 1 : 2000



500200

500000

106000

106200

Model: wegverkeerslawaaai laag 1-6  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Reguliers	Reguliersstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30
Van Borsse	Van Borsselestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Spoorsinge	Spoorsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Vennelaan2	Vennelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Vennelaan1	Vennelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Beijnesln1	Vennelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	50	30	30	30
Beijnesln2	Beijneslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	50	50	50	50	50	50	50
Beijnesln3	Beijneslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	50	50	50	50
Beijnesln4	Beijneslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Beijnesln5	Beijneslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Zweedseln1	Zweedselaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	50	50	50	50	50	50	50
Zweedseln2	Zweedselaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	50	50	50	50	50	50	50
Hendrik Ma	Hendrik Mandeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50

Model: wegverkeerslawaaai laag 1-6  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Reguliersss	30	30	30	30	30	30	30	30	30	11,90	6,71	3,51	0,68	--	--	--	--
Van Borsse	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2063,01	6,72	3,83	0,50	--	--	--	--
Spoorsinge	50	50	50	50	50	50	50	50	50	648,24	6,62	3,60	0,77	--	--	--	--
Vennelaan2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3689,08	6,62	3,60	0,77	--	--	--	--
Vennelaan1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2569,20	6,63	3,59	0,77	--	--	--	--
Beijnesln1	50	30	30	30	50	30	30	30	50	2456,97	6,63	3,58	0,77	--	--	--	--
Beijnesln2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1116,69	6,62	3,62	0,77	--	--	--	--
Beijnesln3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1116,69	6,62	3,62	0,77	--	--	--	--
Beijnesln4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1116,69	6,62	3,62	0,77	--	--	--	--
Beijnesln5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	352,11	6,62	3,61	0,77	--	--	--	--
Zweedseln1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	965,54	6,64	3,54	0,77	--	--	--	--
Zweedseln2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2063,01	6,63	3,56	0,77	--	--	--	--
Hendrik Ma	50	50	50	50	50	50	50	50	50	812,27	6,65	3,53	0,77	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaai laag 1-6  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Reguliersss	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,01	--	--
Van Borsse	--	96,15	98,40	97,50	--	2,87	1,04	2,25	--	0,98	0,56	0,25	--	--	--	--	--	133,30	77,75	10,06
Spoorsinge	--	98,36	99,15	98,60	--	1,21	0,63	1,12	--	0,43	0,22	0,28	--	--	--	--	--	42,21	23,14	4,92
Vennelaan2	--	98,54	99,24	98,83	--	0,78	0,40	0,72	--	0,68	0,35	0,45	--	--	--	--	--	240,65	131,80	28,07
Vennelaan1	--	97,84	98,87	98,16	--	1,55	0,81	1,43	--	0,62	0,32	0,41	--	--	--	--	--	166,66	91,19	19,42
Beijnesln1	--	97,48	98,69	97,94	--	1,48	0,78	1,37	--	1,04	0,54	0,69	--	--	--	--	--	158,79	86,81	18,53
Beijnesln2	--	99,88	99,94	99,89	--	0,12	0,06	0,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,84	40,40	8,59
Beijnesln3	--	99,88	99,94	99,89	--	0,12	0,06	0,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,84	40,40	8,59
Beijnesln4	--	99,88	99,94	99,89	--	0,12	0,06	0,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,84	40,40	8,59
Beijnesln5	--	99,61	99,80	99,64	--	0,39	0,20	0,36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,22	12,69	2,70
Zweedseln1	--	94,92	97,32	95,66	--	3,62	1,92	3,37	--	1,46	0,76	0,96	--	--	--	--	--	60,85	33,26	7,11
Zweedseln2	--	96,26	98,04	96,79	--	2,76	1,46	2,57	--	0,97	0,50	0,64	--	--	--	--	--	131,66	72,00	15,38
Hendrik Ma	--	94,03	96,83	94,89	--	4,24	2,26	3,96	--	1,73	0,91	1,15	--	--	--	--	--	50,79	27,76	5,93



Model: wegverkeerslawaaai laag 1-6  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Reguliersss	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43,16	45,75	47,72	54,27	59,95	52,36	47,54
Van Borsse	--	3,98	0,82	0,23	--	1,36	0,44	0,03	--	76,01	83,08	89,39	94,97	101,42	97,98	91,21
Spoorsinge	--	0,52	0,15	0,06	--	0,18	0,05	0,01	--	70,11	76,88	82,52	89,33	96,16	92,65	85,86
Vennelaan2	--	1,90	0,53	0,20	--	1,66	0,46	0,13	--	77,68	84,38	89,94	96,96	103,73	100,21	93,42
Vennelaan1	--	2,64	0,75	0,28	--	1,06	0,30	0,08	--	76,32	83,17	89,01	95,48	102,19	98,70	91,91
Beijnesln1	--	2,41	0,69	0,26	--	1,69	0,47	0,13	--	87,79	91,51	97,45	98,23	103,51	96,19	91,49
Beijnesln2	--	0,09	0,02	0,01	--	--	--	--	--	83,51	89,58	92,14	97,77	104,91	97,06	92,14
Beijnesln3	--	0,09	0,02	0,01	--	--	--	--	--	79,59	86,47	90,32	95,75	100,89	93,64	88,32
Beijnesln4	--	0,09	0,02	0,01	--	--	--	--	--	71,80	78,27	83,02	91,26	98,40	94,85	88,03
Beijnesln5	--	0,09	0,03	0,01	--	--	--	--	--	66,89	73,44	78,39	86,29	93,40	89,86	83,04
Zweedseln1	--	2,32	0,66	0,25	--	0,94	0,26	0,07	--	84,86	91,65	96,02	98,51	104,70	97,00	92,15
Zweedseln2	--	3,78	1,07	0,41	--	1,33	0,37	0,10	--	87,68	94,35	98,46	101,44	107,88	100,14	95,27
Hendrik Ma	--	2,29	0,65	0,25	--	0,93	0,26	0,07	--	72,61	79,85	86,52	91,41	97,50	94,11	87,37

Model: wegverkeerslawaaai laag 1-6  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012



Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Reguliersss	36,96	40,34	42,94	44,90	51,45	57,14	49,55	44,72	34,14	33,21	35,81	37,77	44,32	50,01	42,42
Van Borsse	81,42	72,79	79,53	85,15	92,03	98,82	95,31	88,52	78,15	64,13	71,10	77,06	83,21	89,99	86,52
Spoorsinge	75,49	67,13	73,76	79,01	86,47	93,45	89,92	83,12	72,50	60,64	67,39	72,92	79,89	86,79	83,28
Vennelaan2	83,02	74,70	81,28	86,47	94,06	101,01	97,48	90,67	80,04	68,17	74,84	80,26	87,48	94,35	90,82
Vennelaan1	81,70	73,23	79,91	85,31	92,53	99,44	95,92	89,12	78,60	66,81	73,62	79,34	86,00	92,80	89,31
Beijnesln1	84,07	84,45	87,76	92,74	95,16	100,62	93,18	88,42	79,92	78,19	81,70	87,39	88,66	94,05	86,69
Beijnesln2	81,07	80,87	86,92	89,43	95,14	102,28	94,43	89,51	78,42	74,16	80,23	82,78	88,42	95,56	87,71
Beijnesln3	78,45	76,95	83,80	87,61	93,12	98,26	91,01	85,69	75,80	70,25	77,12	80,96	86,40	91,54	84,29
Beijnesln4	77,16	69,16	75,61	80,31	88,63	95,77	92,22	85,40	74,51	62,45	68,92	73,67	81,91	89,05	85,50
Beijnesln5	72,26	64,19	70,68	75,49	83,63	90,75	87,21	80,39	69,55	57,53	64,07	69,01	76,95	84,05	80,51
Zweedseln1	82,47	81,29	87,82	91,66	95,17	101,78	94,00	89,12	78,88	75,19	81,95	86,19	88,87	95,26	87,54
Zweedseln2	85,28	84,31	90,75	94,34	98,28	105,03	97,24	92,35	81,90	78,09	84,72	88,72	91,88	98,46	90,71
Hendrik Ma	78,02	68,96	75,94	82,08	88,00	94,53	91,07	84,30	74,35	62,91	70,13	76,68	81,74	88,04	84,63


---


Model: wegverkeerslawaaai laag 1-6  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

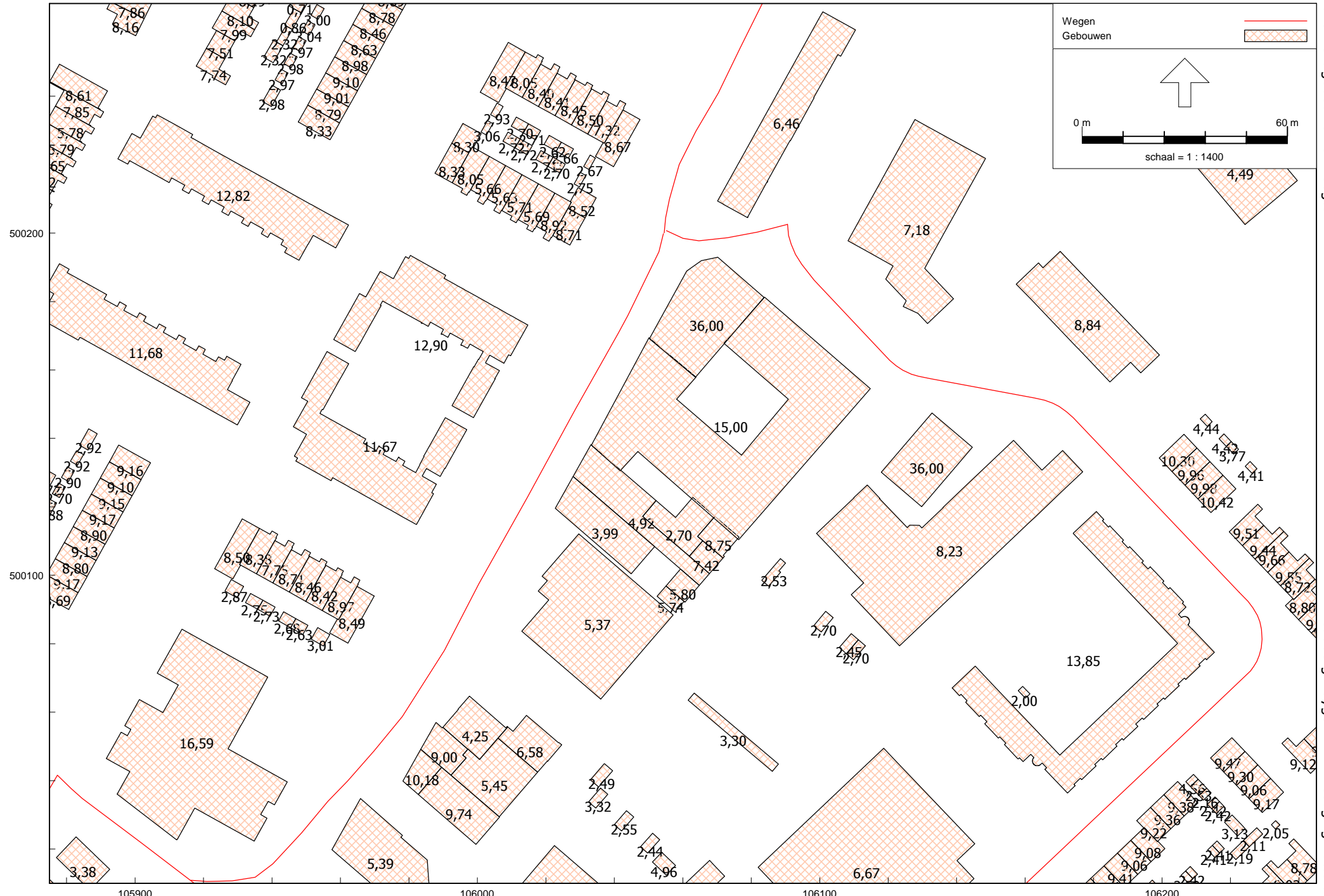
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Reguliers	37,59	27,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Borsse	79,73	69,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorsinge	76,48	66,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Vennelaan2	84,02	73,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Vennelaan1	82,51	72,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Beijnesln1	81,95	74,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Beijnesln2	82,79	71,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Beijnesln3	78,98	69,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Beijnesln4	78,68	67,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Beijnesln5	73,70	62,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Zweedse1n1	82,68	72,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Zweedse1n2	85,84	75,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Hendrik Ma	77,88	68,35	--	--	--	--	--	--	--	--

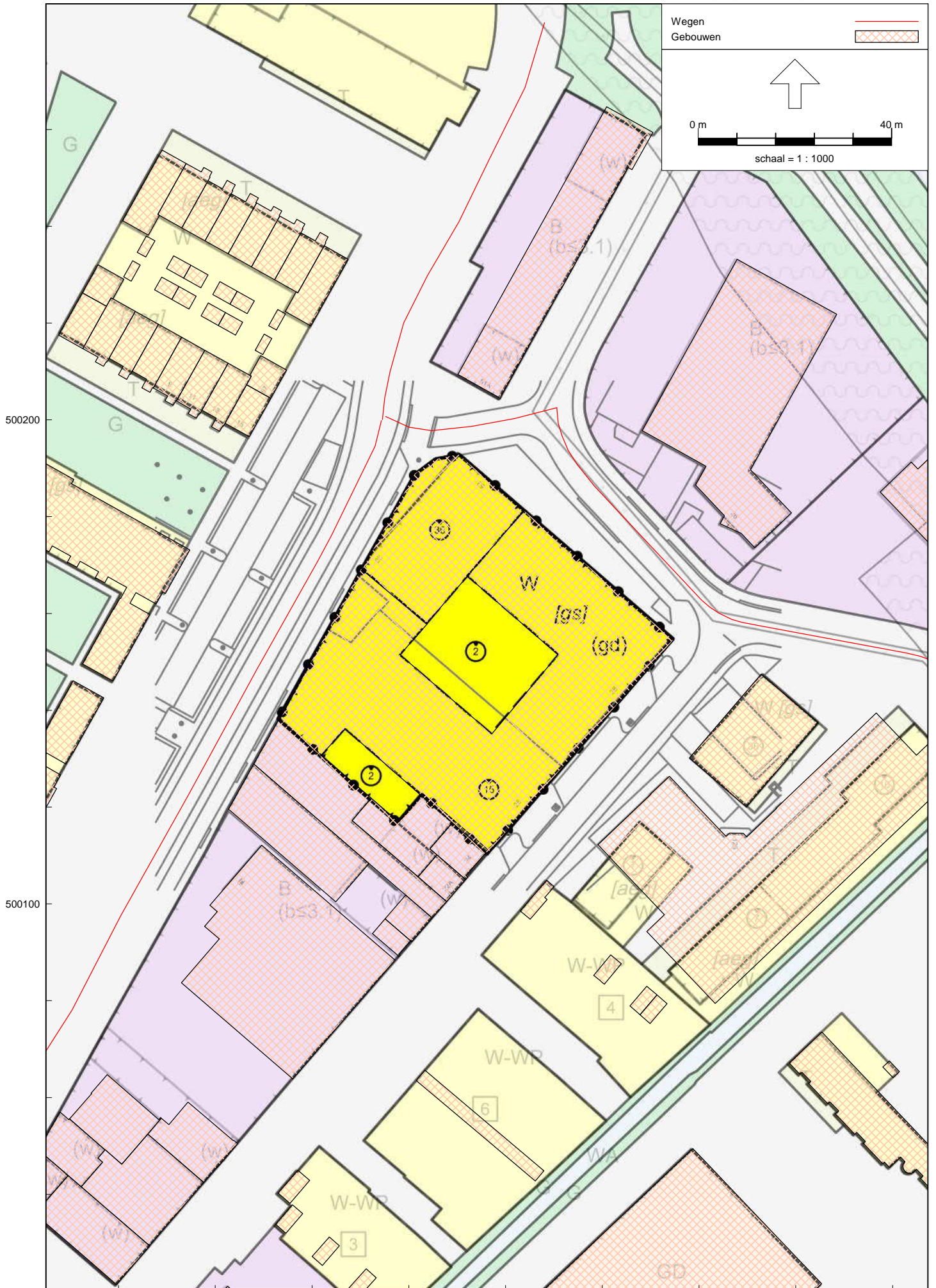
Bijlage III      Geluidinvoergegevens

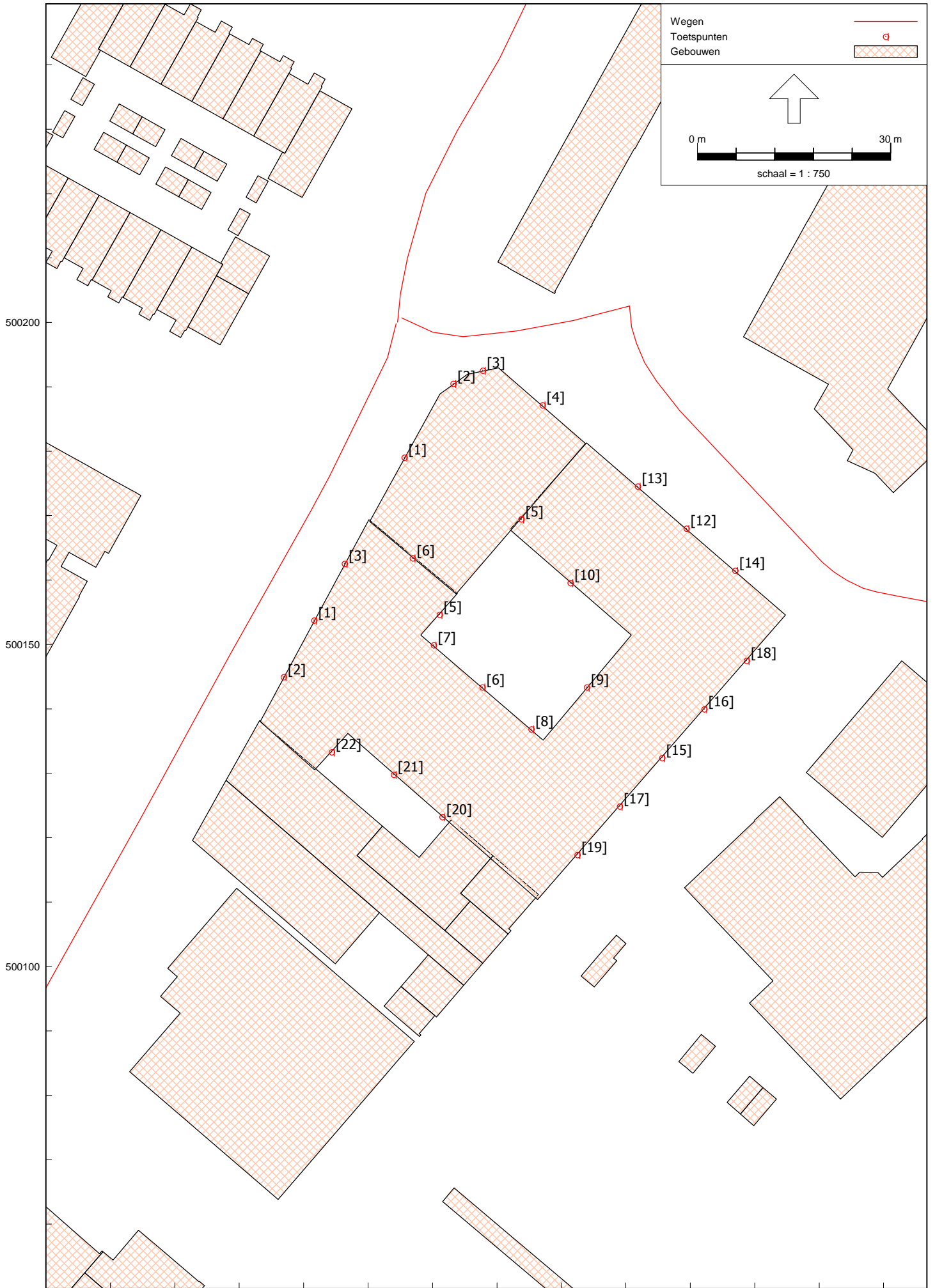
Wegen   
Gebouwen 



0 m  60 m  
schaal = 1 : 1400







Model: wegverkeerslawaai laag 1-6  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W 36	[1]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
W 36	[2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
W 36	[3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
W 36	[4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
W 36	[5]	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
W 36	[6]	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
W15	[1]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[5]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[9]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[10]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[12]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[13]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[14]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[15]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[16]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[17]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[18]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[19]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[20]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[21]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
W15	[22]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja





---

Model: wegverkeerslawaaai laag 7-12  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W 36	[1]	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
W 36	[2]	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
W 36	[3]	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
W 36	[4]	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
W 36	[5]	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
W 36	[6]	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja

Bijlage IV      Berekeningsresultaten geluidbelastingen per geluidbron



