

gemeente harderwijk



# Afstandsbeoordelingsmethodiek



## Inhoud

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding en doel.....                               | 4  |
| 2. Aanleiding.....                                      | 4  |
| 3. Uitgangspunten.....                                  | 6  |
| 4. Akoestische situatie binnenstad Harderwijk .....     | 7  |
| 5. Geluidsuitbreiding horeca inrichtingen .....         | 11 |
| 6. Resultaten.....                                      | 13 |
| Waarneemafstand ABM toepassingsgebied .....             | 13 |
| Waarneemafstand Horecagebied De Markt.....              | 14 |
| Waarneemafstand Horecagebied smalle straten .....       | 15 |
| 7. Conclusie.....                                       | 16 |
| 8. Voorwaarden gebruik methode .....                    | 18 |
| Bijlagen .....                                          | 19 |
| Overzicht van luistergebieden .....                     | 21 |
| Beoordelingsformulier AfstandsBeoordelingMethodiek..... | 24 |
| Figuren .....                                           | 25 |

## 1. Inleiding en doel

---

In Harderwijk is de binnenstad een gebied waarbij wonen en bedrijven gemengd zijn. De binnenstad moet leefbaar zijn maar ook gezellig en levendig. Een totale stilte zal de gezelligheid en levendigheid niet ten goede komen. Maar te veel lawaai is uiteraard ook niet bevorderlijk voor de leefbaarheid. Geluidnormen hebben als doel om het geluidniveau van bedrijven binnen acceptabele niveaus te houden.

In de praktijk blijkt dat het controleren op deze geluidsnormen, door de ondernemer zelf, omwonenden en handhavende instanties, erg lastig en vaak ondoenlijk is. Deze nota heeft als doel om op een pragmatische methode muziekgeluidniveaus in de omgeving van een bedrijf te kunnen controleren.

## 2. Aanleiding

---

Bedrijven zijn gehouden aan een aantal geluidsvoorschriften (zie bijlage 1). Voor een ondernemer is het erg lastig om na te gaan of er aan de geluidvoorschriften wordt voldaan. De geluidvoorschriften geven een grens aan het aantal decibel dat bij een woning mag worden veroorzaakt. Het beoordelen van het geluidniveau kan alleen met een geluidmeter waarbij kennis nodig is over de manier waarop een geluidmeting moet worden uitgevoerd.

Geluidmeting bij horecabedrijven zijn in de praktijk erg lastig om uit te voeren, omdat stoorgeluid van o.a. horecabezoekers de metingen verstoren. Daarnaast kan de meter geen onderscheid maken tussen het geluid van het ene horecabedrijf ten opzichte van het andere horecabedrijf. Ook als twee horecagelegenheden naast elkaar liggen en allebei buiten de inrichting hoorbare muziek produceren kan met de meter niet worden vastgesteld wat de bijdrage is van de individuele inrichtingen.

Het is voor een horecaondernemer maar ook voor controlerende instanties, zoals de gemeente en de politie, vaak ondoenlijk om een goede geluidmeting uit te voeren. Een extra belemmering is dat geluidmetingen, ten behoeve van handhaving, alleen uitgevoerd mogen worden door toezichthouders/opsporingsambtenaren die daarvoor zijn opgeleid.

De in deze nota beschreven methode heeft als doel om op een pragmatische methode muziekgeluidniveaus in de omgeving van een bedrijf te kunnen controleren. Zowel voor de verantwoordelijke horecaondernemer als de controlerende instantie moet hiermee de controle op het geluidsniveau eenvoudiger zijn. Ook voor omwonenden moet het hiermee makkelijker worden om zelf te beoordelen of een bedrijf de normen overschrijdt.

Deze methode gaat in op muziekgeluid van alle type bedrijven waar sprake is van muziekgeluid, voor zover deze bedrijven gehouden zijn aan de voorschriften van het activiteitenbesluit milieubeheer. Deze methode geeft een onderbouwing, d.m.v. geluidberekeningen, waarmee wordt aangetoond dat wanneer muziekgeluid op een bepaalde afstand hoorbaar is, dat er dan met zekerheid sprake is van een overschrijding.

### 3. Uitgangspunten

In deze nota is ervan uitgegaan dat de bedrijven onder het activiteitenbesluit milieubeheer vallen. De bedrijven zijn te typeren als een type B inrichting. Hierdoor zijn de voorschriften uit hoofdstuk 2 van toepassing. Afdeling 2.8 "Geluidhinder" regelt de geluidsnormering voor deze bedrijven. Deze nota richt zich alleen op de beoordeling van muziekgeluid bij bedrijven.

Voor de normstelling voor de bedrijven komt dit op het volgende neer:

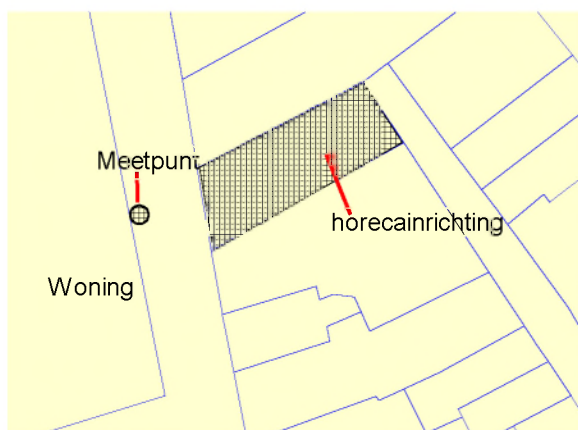
Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevel van gevoelige gebouwen niet meer bedragen dan;  
*50 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur),*  
*45 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur),*  
*40 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).*

De beoordeling van de gemeten geluidsniveaus moet plaats vinden volgens de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" (HMRI 1999). Dit heeft tot gevolg dat wanneer het te beoordelen geluid herkenbaar is als muziekgeluid, er een muziekcorrectie van 10 dB(A) op de gemeten waarde moet worden toegepast. Verder gelden de normen op de gevel, zonder gevelreflectie. Concreet betekent dit dat wanneer gemeten wordt voor de gevel, dat er dan 3 dB(A) gevelreflectie in mindering gebracht moet worden.

Verder bepaalt artikel 2.18 lid 2 van het besluit dat er bij de beoordeling van muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast.

Ter verduidelijking van het bovenstaande, het volgende voorbeeld:



Op het meetpunt wordt een  $L_{Aeq}$  gemeten van 38 dB(A).

Het geluid is herkenbaar als muziekgeluid. (= +10 dB(A)).

Gemeten is voor de gevel inclusief gevelreflectie. De gemeten waarde moet met 3 dB(A) gecorrigeerd worden.

Resultaat:

$38 + 10 - 3 = 45$  dB(A).

Norm avondperiode 45 dB(A).

Het bedrijf voldoet precies aan de avond norm.

Uit het bovenstaande voorbeeld blijkt dat een bedrijf in de avondperiode voldoet aan de  $L_{Ar,LT}$  norm wanneer voor de gevel van de dichtstbijzijnde woning een geluidsniveau wordt gemeten van 38 dB(A) of minder.

## 4. Akoestische situatie binnenstad Harderwijk

Hoe hoger het omgevingseigen geluid (bezoekers, auto's brommers...etc.), des te meer dit geluid muziekgeluid afkomstig van een bedrijf maskeert. Het omgevingseigen geluidsniveau wordt uitgedrukt in  $L_{95}$ . Dit is het geluidsniveau welke 95 % van de tijd wordt overschreden. Slechts 5% van de tijd is het stiller dan het  $L_{95}$ . Dit is 3 minuten in een uur.

In deze 3 minuten komt ergens het zogenaamde minimale geluidsniveau voor. Deze wordt uitgedrukt als  $L_{min}$ .

Wat in grote mate de hoorbaarheid bepaalt is het op dat moment aanwezige achtergrondniveau ( $L_{95}$ ).

Om de hoorbaarheid ten opzichte van het omgevingslawaai te beoordelen, moet onderzocht worden wat het  $L_{95}$  en het  $L_{min}$  is in het centrum. Door metingen zijn de waardes op verschillende dagen vastgesteld. Tijdens de metingen was er geen muziekgeluid van bedrijven waarneembaar.

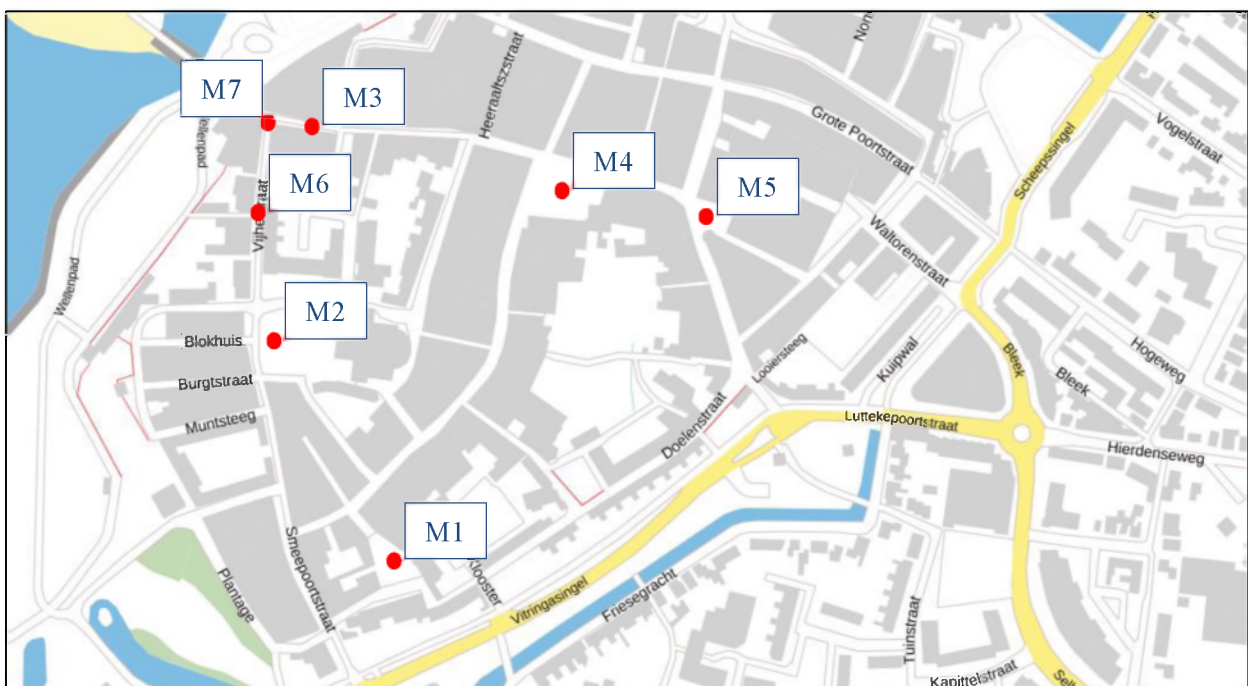
In de beoordeling op het gehoor van muziekgeluid, is muziekgeluid herkenbaar wanneer deze luider is dan het achtergrondniveau.

In 2000 zijn door DHV in opdracht van de gemeente Harderwijk een aantal geluidsmetingen verricht aan het achtergrondniveau op verschillende locatie in Ermelo in de nachtperiode (23:00 t/m 07:00). In 2004 en 2008 is door de gemeente Harderwijk geluidsmetingen op dezelfde locatie uitgevoerd naar het achtergrondniveau in de nachtperiode (23:00 t/m 07:00).

Door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe zijn in 2017 geluidsmetingen naar het achtergrondniveau uitgevoerd, zowel in de avondperiode (19:00 t/m 23:00) als nachtperiode (23:00 t/m 07:00).

In de onderstaande figuur is een overzicht van de ligging van de meetlocaties weergegeven.

**Figuur 1 Meetlocaties in Harderwijk**



Hieronder zijn de resultaten voor het  $L_{95}$  en  $L_{min}$  weergegeven:

**Tabel 1 Resultaten van de geluidsmetingen**

|    | Meetlocatie               | Luistergebied     | Datum                | Avond    |           | Nacht    |           |
|----|---------------------------|-------------------|----------------------|----------|-----------|----------|-----------|
|    |                           |                   |                      | $L_{95}$ | $L_{min}$ | $L_{95}$ | $L_{min}$ |
| M1 | Smeepoorten-brink         | Smeepoorten-brink | 09-04-08 (woensdag)  | -        | -         | 33       | 31        |
|    |                           |                   | 07-03-2017 (dinsdag) | 35       | 33        | -        | -         |
|    |                           |                   | 04-04-2017 (dinsdag) | -        | -         | 28       | 27        |
| M2 | Smeepoort-straat          | Horecagebied      | 28-02-04 (zaterdag)  | -        | -         | 45       | 41        |
|    |                           |                   | 07-03-2017 (dinsdag) | 38       | 36        | -        | -         |
|    |                           |                   | 04-04-2017 (dinsdag) | -        | -         | 31       | 31        |
| M3 | Bruggestraat              | Horecagebied      | 23-07-00 (zaterdag)  | -        | -         | 59       | 54        |
|    |                           |                   | 18-10-00 (woensdag)  | -        | -         | 42       | 40        |
|    |                           |                   | 27-02-04 (vrijdag)   |          |           | 51       | 45        |
|    |                           |                   | 07-03-2017 (dinsdag) | 42       | 39        | -        | -         |
|    |                           |                   | 04-04-2017 (dinsdag) | -        | -         | 35       | 34        |
| M4 | Markt                     | Markt             | 23-07-00 (zaterdag)  | -        | -         | 43       | 38        |
|    |                           |                   | 18-10-00 (woensdag)  | -        | -         | 36       | 33        |
|    |                           |                   | 27-02-04 (vrijdag)   |          |           | 43       | 39        |
|    |                           |                   | 09-04-08 (woensdag)  |          |           | 38       | 36        |
|    |                           |                   | 07-03-2017 (dinsdag) | 39       | 38        | -        | -         |
| M5 | Plein Luttekepoort-straat | Horecagebied      | 04-04-2017 (dinsdag) | -        | -         | 36       | 35        |
|    |                           |                   | 09-04-08 (woensdag)  | -        | -         | 37       | 35        |
|    |                           |                   | 07-03-2017 (dinsdag) | 35       | 34        | -        | -         |
| M6 | Vijhestraat               | Horecagebied      | 04-04-2017 (dinsdag) | -        | -         | 38       | 38        |
|    |                           |                   | 23-07-00 (zaterdag)  | -        | -         | 48       | 43        |
| M7 | Hoek Vijhe/Brugge-straat  | Horecagebied      | 27-02-04 (vrijdag)   | -        | -         | 51       | 45        |
|    |                           |                   |                      | -        | -         | 55       | 52        |

Uit de bovenstaande metingen blijkt dat de binnenstad van Harderwijk in de avond- en periode redelijk stil kan zijn, wanneer er beperkte horeca activiteiten zijn, zoals het geval is op maandag, dinsdag en woensdag. Op de overige dagen zijn er meer activiteiten in de binnenstad van Harderwijk, wat zich vertaalt in hogere achtergrondniveaus. De laagst gemeten waardes voor het achtergrondniveau bedragen ongeveer 28 dB(A) op de Smeepoortenbrink.

In het gebied waar de horeca en winkels is gevestigd is dit iets hoger. Deze hogere geluidsniveaus nabij de horeca en winkelpanden worden veroorzaakt door de aanwezige koelingen en dergelijke. Tijdens de metingen waren enkele koelingen hoorbaar aanwezig.

In onderstaand tabel zijn de laagst gemeten waardes weergegeven de geluidsniveaus tijdens de avond- en nachtperiode.

**Tabel 2 Laagste gemeten geluidsniveaus**

|                  | Avond    |           | Nacht    |           |
|------------------|----------|-----------|----------|-----------|
|                  | $L_{95}$ | $L_{min}$ | $L_{95}$ | $L_{min}$ |
| Markt            | 39       | 38        | 36       | 33        |
| Horeca-gebied    | 35       | 34        | 31       | 31        |
| Smeepoortenbrink | 35       | 33        | 28       | 27        |

Uit de bovenstaande metingen blijkt dat de binnenstad van Harderwijk stille plekken heeft, zoals de Smeepoortenbrink, waar het in de avond- en nachtperiode redelijk stil kan zijn. De laagst gemeten waardes voor het achtergrondniveau bedragen ongeveer 28 dB(A) in de nachtperiode.

In het gebied waar de horeca en winkels, zoals de Markt en het Horeca-gebied is gevestigd is dit iets hoger. Deze hogere geluidsniveaus nabij de horeca en winkelpanden worden veroorzaakt door de aanwezige koelingen en dergelijke. Tijdens de metingen waren enkele koelingen hoorbaar aanwezig.

Door uit te gaan van een achtergrondniveau in de nachtperiode van 25 dB(A) wordt een veiligheidsmarge van 3 dB(A) in de systematiek ingebouwd bij de Smeepoortenbrink.

Wanneer in deze situatie muziekgeluid van het horecabedrijf waarneembaar is dan zeker sprake van een overschrijding van de geluidsvoorschriften.

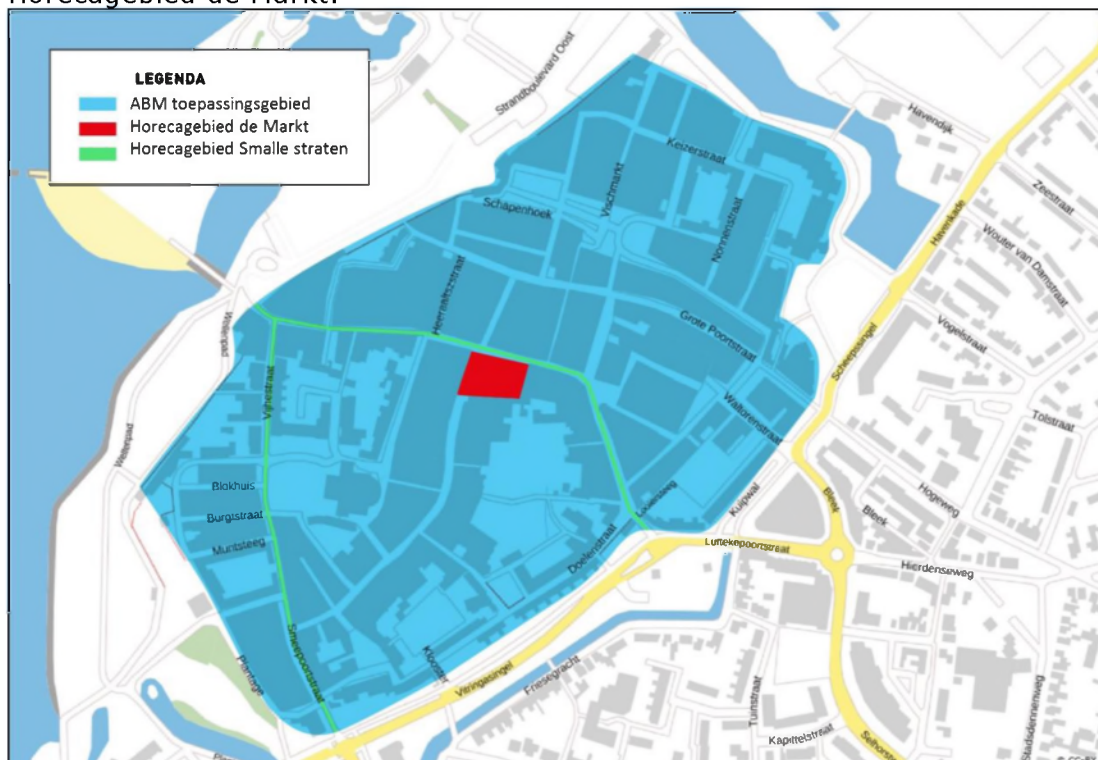
Voor de gebieden met een hoger achtergrondniveau (Markt en Horeca-gebied) kan uitgegaan worden van een achtergrondniveau 30 dB(A) in de nachtperiode.

Voor de avondperiode (19:00 uur - 23:00 uur) kan van 30 dB(A) voor de Smeepoortenbrink en 35 dB(A) voor de Markt en Horeca-gebied uitgegaan worden, aangezien het achtergrondniveau in de binnenstad wordt veroorzaakt door de aanwezige koelingen en installaties. Deze koelingen zullen in de avond- en nachtperiode hetzelfde geluidsniveau produceren. Daarnaast is er meer verkeer in de avondperiode dan in de nachtperiode.

Het verschil tussen de avond- en nachtperiode bedraagt hiermee 5 dB(A), dit is gelijk aan het normverschil uit het activiteitenbesluit van 5 dB(A) voor beide perioden.

Hierdoor kunnen de waarneemafstanden voor de avond en de nachtperiode gelijk gehouden worden. In de avondperiode wordt dan ook uitgegaan van achtergrondniveau van 30 dB(A) voor de Smeepoortenbrink en 35 dB(A) voor de Markt en Horeca-gebied.

Uit proefberekeningen blijkt dat de afstandsbeoordelingsmethodiek (ABM) toepasbaar is in het centrum van Harderwijk. Om het toepassingsgebied van de ABM eenduidig vast te leggen is op onderstaande kaart het gebied waarbinnen de ABM toepasbaar is aangegeven. Binnen het toepassingsgebied zijn drie typen waarneemgebieden te onderscheiden, namelijk: Het ABM toepassingsgebied, Horeca gebied smalle straten en Horecagebied de Markt.



**Figuur 2 Toepassingsgebied afstandsbeoordelingsmethodiek**

In de onderstaande tabel zijn de minimale achtergrondniveaus weergegeven (L95) welke voorkomen in de drie waarneemgebieden in het centrum van Harderwijk. Een kaart met de indeling van de waarneemgebieden is weergegeven als bijlage in deze ABM.

**Tabel 3 Minimaal achtergrondniveau (L<sub>95</sub>)**

|                                    | <b>Minimale achtergrondniveaus<br/>(L95) in dB(A)</b> |       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|
|                                    | Avond                                                 | Nacht |
| <b>ABM toepassingsgebied</b>       | 30                                                    | 25    |
| <b>Horecagebied Markt</b>          | 35                                                    | 30    |
| <b>Horecagebied Smalle straten</b> | 35                                                    | 30    |

## 5. Geluidsuitbreiding horeca inrichtingen

---

De horecagelegenheden in de binnenstad van Harderwijk liggen voornamelijk in het "Horecagebied smalle straten" en "Horecagebied Markt". Het horecagebied smalle straten omvat de Smeepoortstraat, de Vijhestraat, de Bruggestraat en het Plein Luttekpoortstraat. In het horeca-gebied is de typische afstand tussen een bedrijf en de aan de overkant gesitueerde woning klein (gemiddelde 7 meter).

De pleinen, zoals het Markt en de Smeepoortenbrink, zijn hier een uitzondering op. Bij deze pleinen is de afstand tussen het bedrijf en de woningen aan de overzijde groter.

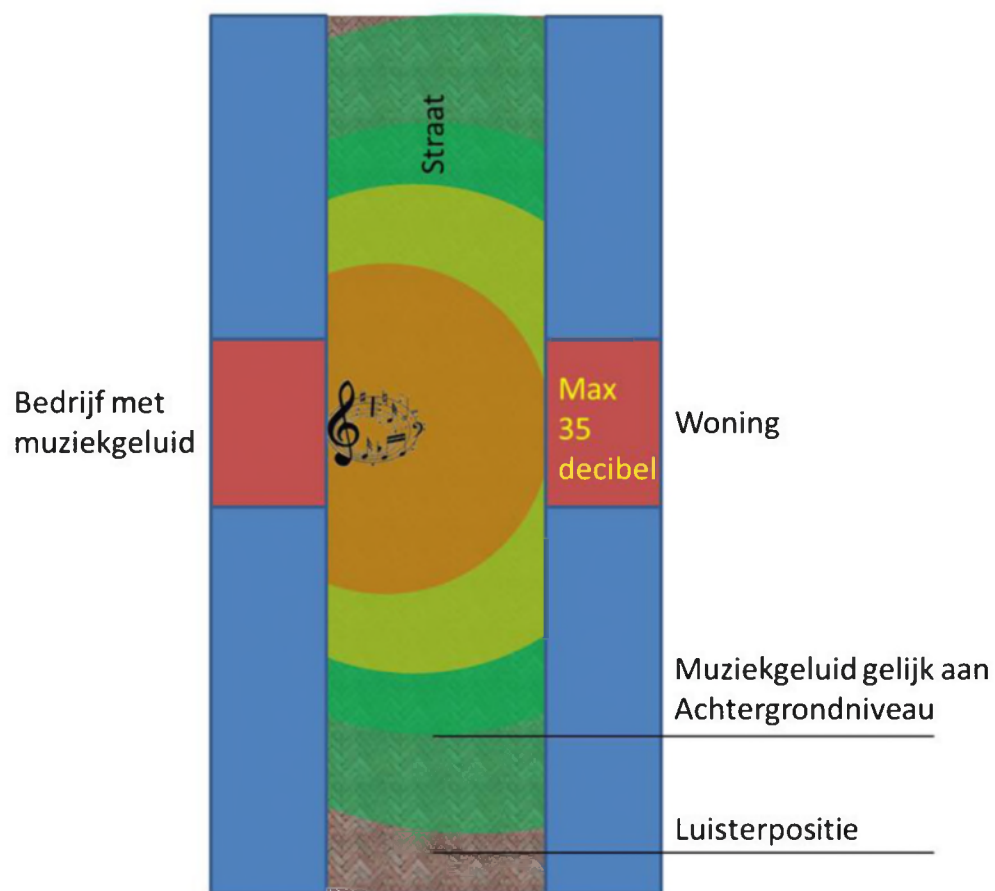
Om een beeld te krijgen van de geluiduitstraling van bedrijven, is voor een aantal horecagelegenheden, de geluidsafname beoordeeld. Waarna per luistergebied is beoordeeld op welke afstand van de bron het geluidniveau zodanig is afgenomen dat deze gelijk is aan het minimale achtergrondniveau (zie tabel 3).

Dit is dan ook de afstand waarop muziekgeluid van een bedrijf (ongeacht de locatie) niet meer hoorbaar mag zijn.

Door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe is een aantal berekeningen uitgevoerd om de geluidsuitbreiding in de omgeving te kunnen beoordelen (zie figuren in de bijlagen).

Uitgangspunt hierbij is geweest dat de horecabedrijven aan de norm voldoen (35 dB(A) op de gevel in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode (beide uitgaande van de herkenbaarheid van muziekgeluid). In het rekenmodel is op de gevel van de horeca-inrichting een bron geplaatst, met een zodanig geluidniveau, dat net aan de avond- of nachtnorm voldaan wordt.

Door middel van contouren is bepaald wat de geluidafname in de omgeving is. Daar waar het muziekgeluidsniveau is afgenomen tot aan achtergrondniveau, zou er geen muziekgeluid meer waarneembaar mogen zijn. Met behulp van het rekenmodel is bepaald op welke afstand van het bedrijf dit is. De luisterpositie is in deze methode vervolgens ruimer gekozen. De met de rekenmethode bepaalde waarneemafstanden zijn daarom naar boven afgerond naar het eerst volgende vijftal.



**Figuur 3 Schematische weergave rekenmodel in de avondperiode**

## 6. Resultaten

In het rekenmodel is op verschillende locaties beoordeeld op welke afstand het geluidniveau van een bedrijf gelijk of lager is aan het achtergrondniveau. Wanneer het geluidniveau (van muziek) gelijk of lager is dan het achtergrondniveau dan is het niet meer hoorbaar.

Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de drie waarneemgebieden:

- ABM toepassingsgebied
- Horecagebied De Markt
- Horecagebied smalle straten

Een kaart met de begrenzingen van drie waarneemgebieden is weergegeven als bijlage bij deze ABM. De smalle straten betreffen de Smeepoortenbrink, de Vijhestraat, Buiten de Bruggepoort (voorzover vallend in het ABM toepassingsgebied), de Bruggestraat de Wolleweverstraat en de Luttekepoortstraat.

### **Waarneemafstand ABM toepassingsgebied**

Voor het luistergebied "ABM toepassingsgebied" is voor het achtergrondniveau in de avondperiode is 30 dB(A) aangehouden en voor de nachtperiode 25 dB(A).

In onderstaand tabel is voor de onderzochte horecabedrijven weergegeven op welke afstand het geluidniveau van een bedrijf afgenomen is tot het achtergrondniveau.

Omdat de norm in de nacht 5 dB(A) lager is dan in de avond en het gehanteerde achtergrondniveau ook, zijn de afstanden voor in de avond en nacht gelijk.

**Tabel 4 Bepaling van de waarneemafstanden bij ABM toepassingsgebied**

| Adres                      | Afstand in meters waarop<br>Muziekgeluidniveau=Achtergrondniveau |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Smeepoortenbrink 4</b>  | 10                                                               |
| <b>Smeepoortenbrink 18</b> | 15                                                               |
| <b>Vischmarkt 49</b>       | 25                                                               |

Uit de berekeningen blijkt dat op de in het bovenstaande tabel opgenomen afstanden het muziekgeluidniveau tot aan het achtergrondniveau is afgenomen. Dit houdt in dat vanaf deze afstand het muziekgeluidniveau niet meer hoorbaar mag zijn. Zou dit wel het geval zijn dan worden de geluidsnormen met zekerheid overschreden. Op basis van bovenstaande afstanden kan een veilige waarneemafstand bepaald worden. De waarneemafstanden zijn daarom naar boven afgerond (eerst volgende 5 meter). Op de "ABM toepassingsgebied" worden de volgende waarneemafstanden aangehouden dat het muziekgeluid niet waarneembaar mag zijn op een afstand van **25 meter** of meer vanaf de grens van de inrichting. Is muziekgeluid op een grotere afstand dan 25 meter waarneembaar, dan wordt de geluidsnormen uit Activiteitenbesluit milieubeheer, met zekerheid overschreden.

## Waarneemafstand Horecagebied De Markt

Voor het luistergebied "Horecagebied De Markt" is voor het achtergrondniveau in de avondperiode is 35 dB(A) aangehouden en voor de nachtperiode 30 dB(A).

In onderstaand tabel is voor de onderzochte horecabedrijven weergegeven op welke afstand het geluidniveau van een bedrijf afgenomen is tot het achtergrondniveau.

Omdat de norm in de nacht 5 dB(A) lager is dan in de avond en het gehanteerde achtergrondniveau ook, zijn de afstanden voor in de avond en nacht gelijk.

**Tabel 5 Bepaling van de waarneemafstanden bij het Horecagebied De Markt**

| Adres                   | Afstand in meters waarop<br>Muziekgeluidniveau=Achtergrondniveau |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Markt 14</b>         | 20                                                               |
| <b>Markt 6</b>          | 45                                                               |
| <b>Wolweverstraat 2</b> | 20                                                               |

Uit de berekeningen blijkt dat op de in het bovenstaande tabel opgenomen afstanden het muziekgeluidniveau tot aan het achtergrondniveau is afgenomen. Dit houdt in dat vanaf deze afstand het muziekgeluidniveau niet meer hoorbaar mag zijn. Zou dit wel het geval zijn dan worden de geluidsnormen met zekerheid overschreden. Op basis van bovenstaande afstanden kan een veilige waarneemafstand bepaald worden. De grootste afstand is hierbij maatgevend.

De waarneemafstand is daarom naar boven afgerond (eerst volgende 5 meter). Op de markt in Harderwijk wordt **50 meter** vanaf de grens van de inrichting aangehouden waarbuiten het muziekgeluid niet waarneembaar mag zijn. Is muziekgeluid op een grotere afstand dan 50 meter waarneembaar, dan wordt de geluidsnormen uit Activiteitenbesluit milieubeheer, met zekerheid overschreden.

## **Waarneemafstand Horecagebied smalle straten**

Voor het luistergebied "Horecagebied smalle straten" is voor het achtergrondniveau in de avondperiode is 35 dB(A) aangehouden en voor de nachtperiode 30 dB(A).

In onderstaand tabel is voor de onderzochte horecabedrijven weergegeven op welke afstand het geluidniveau van een bedrijf afgenomen is tot het achtergrondniveau.

Omdat de norm in de nacht 5 dB(A) lager is dan in de avond en het gehanteerde achtergrondniveau ook, zijn de afstanden voor in de avond en nacht gelijk.

**Tabel 6 Bepaling van de waarneemafstanden bij het Horecagebied smalle straten**

| <b>Adres</b>                | <b>Afstand in meters waarop<br/>Muziekgeluidniveau=Achtergrondniveau</b> |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wolweverstraat 2</b>     | 5                                                                        |
| <b>Bruggestraat 11</b>      | 10                                                                       |
| <b>Smeepoortstraat 42</b>   | 10                                                                       |
| <b>Vijhestraat 11</b>       | 10                                                                       |
| <b>Vijhestraat 42</b>       | 10                                                                       |
| <b>Smeepoortenbrink 4</b>   | 10                                                                       |
| <b>Luttekepoortstraat 5</b> | 15                                                                       |
| <b>Smeepoortstraat 1</b>    | 15                                                                       |

Uit de berekeningen blijkt dat op de in het bovenstaande tabel opgenomen afstanden het muziekgeluidniveau tot aan het achtergrondniveau is afgenomen. Dit houdt in dat vanaf deze afstand het muziekgeluidniveau niet meer hoorbaar mag zijn. Zou dit wel het geval zijn dan worden de geluidsnormen met zekerheid overschreden. Op basis van bovenstaande afstanden kan een veilige waarneemafstand bepaald worden. De waarneemafstanden zijn daarom naar boven afgerond (eerst volgende 5 meter). In het "Horecagebied smalle straten" worden de volgende waarneemafstanden aangehouden dat het muziekgeluid mag niet waarneembaar zijn op een afstand van **15 meter** of meer vanaf de grens van de inrichting. Is muziekgeluid op een grotere afstand dan 15 meter waarneembaar, dan wordt de geluidsnormen uit Activiteitenbesluit milieubeheer, met zekerheid overschreden.

## 7. Conclusie

Om voldoende zekerheid te hebben dat op het gehoor een overschrijding vastgesteld kan worden, zijn de waarneemafstanden zo gekozen dat wanneer het bedrijf voldoet aan de voorschriften het geluidsniveau van de inrichting lager is dan het achtergrondniveau. De positie van de waarnemer bepaald de waarneemafstand (dus niet de ligging van het bedrijf).

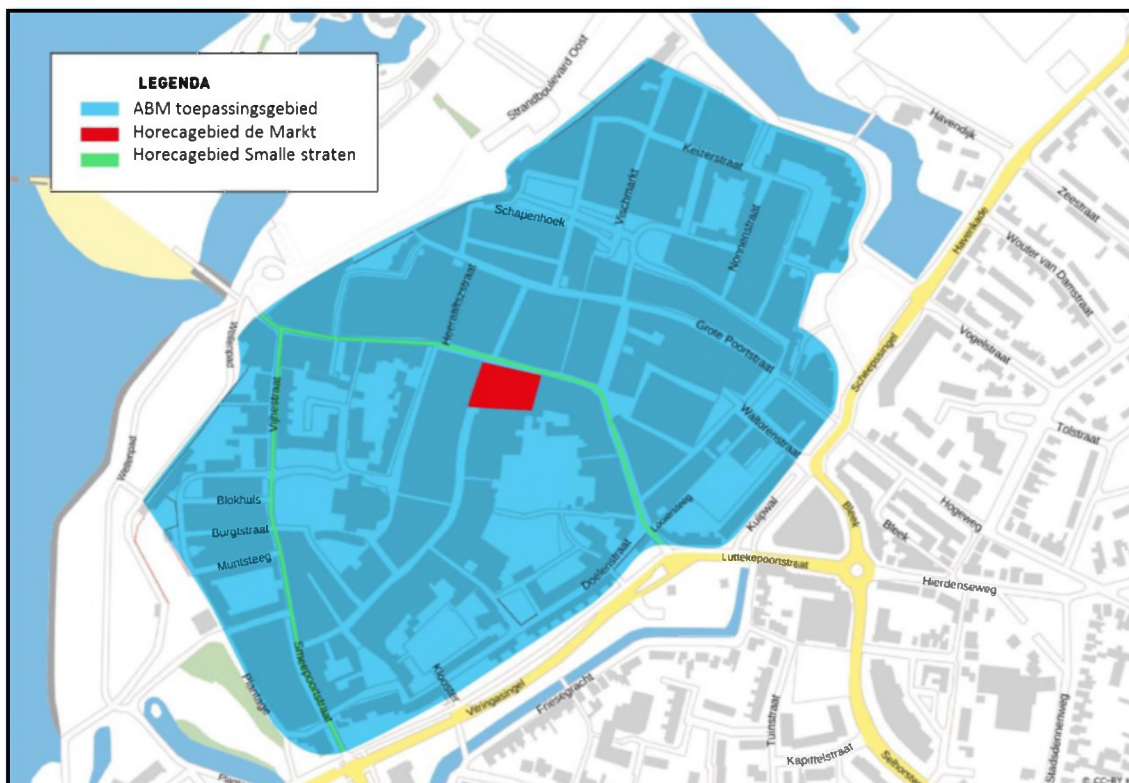
Wanneer op de waarneemafstanden muziekgeluid hoorbaar en herkenbaar van een inrichting is vast te stellen, is er sprake van een muziekgeluidniveau dat hoger is dan het achtergrondniveau.

Muziekgeluid, betreft elke vorm van geluid welke waargenomen kan worden, afkomstig en herkenbaar als muziek uit een inrichting. Een waarneming van alleen bastonen valt niet onder de definitie muziekgeluid. De afstandsbeoordelingsmethodiek is niet toepasbaar voorzover er alleen bastonen waarneembaar zijn.

In het centrum van Harderwijk wordt onderscheid gemaakt tussen de drie waarneemgebieden:

- ABM toepassingsgebied
- Horecagebied De Markt,
- Horecagebied smalle straten.

In de onderstaande kaart is de indeling van de waarneemgebieden weergegeven. De smalle straten betreffen de Smeepoortenbrink, de Vijhestraat, Buiten de Bruggepoort (voor zover vallend in het ABM toepassingsgebied), de Bruggestraat de Wolleweverstraat en de Luttekepoortstraat.



**Figuur 4** Overzicht van de waarneemgebieden

De positie van waarnemen bepaald de waarneemafstand. De waarneemafstanden zijn als volgt:

**Waarneempositie binnen het ABM toepassingsgebied**

Muziekgeluid mag niet waarneembaar zijn op een afstand van **25 meter** of meer, vanaf de grens van de inrichting. Is muziekgeluid op een grotere afstand dan 25 meter waarneembaar, dan wordt de geluidsnormen uit het activiteitenbesluit milieubeheer, met zekerheid overschreden.

**Waarneempositie in het Horecagebied smalle straten.**

Muziekgeluid mag niet waarneembaar zijn op een afstand van **15 meter** of meer vanaf de grens van de inrichting. Is muziekgeluid op een grotere afstand dan 15 meter waarneembaar, dan wordt de geluidsnormen uit het activiteitenbesluit milieubeheer, met zekerheid overschreden.

**Waarneempositie op het Horecagebied De Markt.**

Muziekgeluid mag niet waarneembaar zijn op een afstand van **50 meter** of meer, vanaf de grens van de inrichting. Is muziekgeluid op een grotere afstand dan 50 meter waarneembaar, dan wordt de geluidsnormen uit het activiteitenbesluit milieubeheer, met zekerheid overschreden.

## 8. Voorwaarden gebruik methode

---

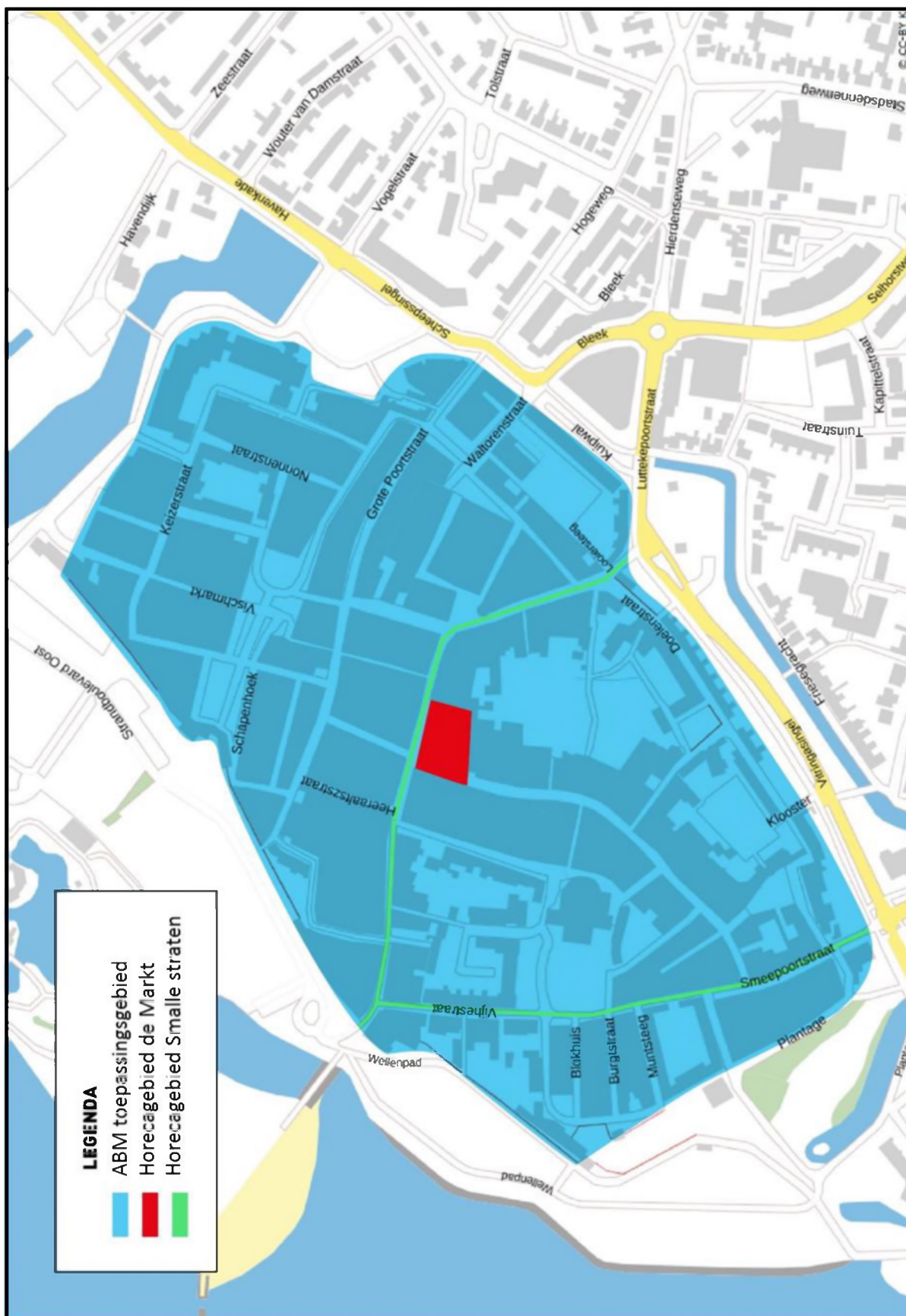
Om op het gehoor vast te stellen of een bedrijf met zekerheid de geluidsnormen overschrijdt, moeten de volgende condities in acht genomen worden:

- Nabij de inrichting moet een woning aanwezig zijn;
- De beoordeling volgens deze methodiek vindt plaats tussen 19:00 en 07:00 uur;
- Een constatering moet plaats vinden over een beoordelingstijd van ten minste 3 aaneengesloten minuten;
- Op het waarneempunt moet het muziekgeluid herkenbaar zijn en toe te wijzen zijn aan een specifieke inrichting;
- Wanneer muziekgeluid waarneembaar is moet in een beoordelingsrapport het volgende aangegeven worden:
  - Algemene geluidniveau op straat
  - Perceptie van het muziekgeluid, zoals:
    - Bastonen
    - Muziekgeluid (hoge en lage tonen)
    - Muziekgeluid incl. zang

## Bijlagen



## Overzicht van luistergebieden



## Relevante geluidvoorschriften activiteitenbesluit milieubeheer

### Afdeling 2.8 Geluidhinder

#### Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,F,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

**Tabel 2.17a**

|                                                      | 07:00-19:00 uur | 19:00-23:00 uur | 23:00-07:00 uur |
|------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $L_{A,F,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        | 40 dB(A)        |
| $L_{A,F,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)        | 30 dB(A)        | 25 dB(A)        |
| $L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)        | 65 dB(A)        | 60 dB(A)        |
| $L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)        | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        |

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

#### Artikel 2.18

1 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;

d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;

e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;

f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;

i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3 Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (LA<sub>max</sub>), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
- c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
- d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

4 De maximale geluidsniveaus (LA<sub>max</sub>), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- a. degene die de inrichting drijft aantoon dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (LA<sub>max</sub>), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
- b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

5 Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

- a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
  - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
- 6 Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LA<sub>r</sub>, LT) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.

7 Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:

- a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
- b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
- c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.

8 Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

9 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.

10 Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

## Beoordelingsformulier AfstandsBeoordelingMethodiek

|                   |  |
|-------------------|--|
| Datum:            |  |
| Tijd:             |  |
| Beoordelingsduur: |  |

|                |                                  |                                   |                               |
|----------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Controleur(s): |                                  |                                   |                               |
| Organisatie:   | <input type="checkbox"/> Politie | <input type="checkbox"/> Gemeente | <input type="checkbox"/> ODNV |

|                  |  |
|------------------|--|
| Naam Inrichting: |  |
| Adres:           |  |

|                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------|--|
| Waarneemafstand tot inrichting [M]:                         |  |
| <b>Beide bovenstaande gegevens weergeven op plattegrond</b> |  |

|                                                                                             |                                                               |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Waargenomen:</b>                                                                         |                                                               |                                                  |
| <input type="checkbox"/> Bastonen<br>(=geen geldige<br>constatering op grond<br>van de ABM) | <input type="checkbox"/> Muziekgeluid<br>(hoge en lage tonen) | <input type="checkbox"/> Muziekgeluid incl. zang |

|                                              |                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Situatie Inrichting</b>                   |                                               |
| <input type="checkbox"/> Deur(en)/ramen open | <input type="checkbox"/> Deur(en) ramen/dicht |

|                                          |                                  |                                           |
|------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Overig geluid op beoordelingspunt</b> |                                  |                                           |
| <input type="checkbox"/> Publiek         | <input type="checkbox"/> Verkeer | <input type="checkbox"/> Anders namelijk: |
|                                          |                                  |                                           |

|                     |
|---------------------|
| <b>Toelichting:</b> |
|                     |

## ***Figuren***

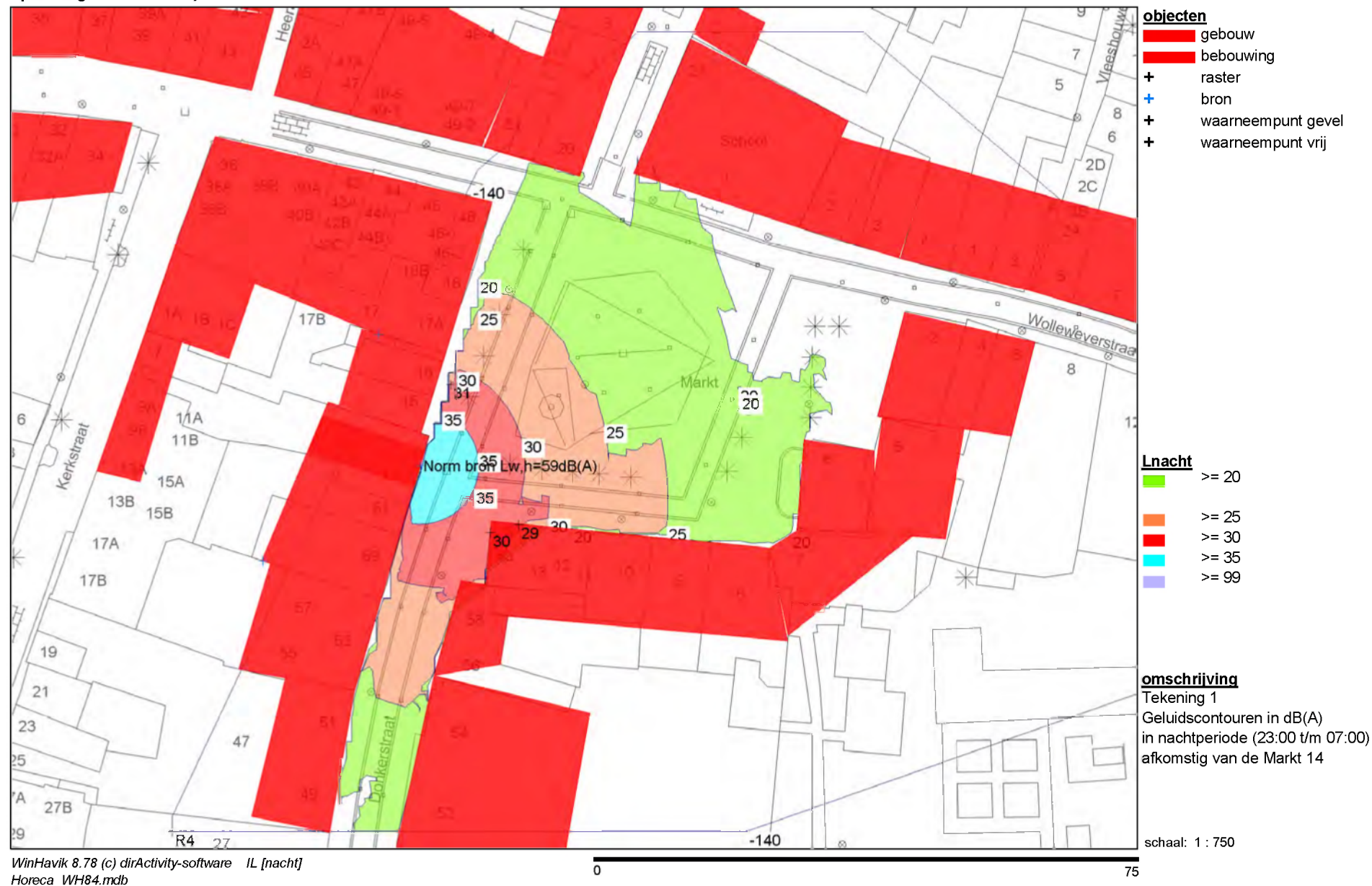
In de figuren is voor een aantal situaties de geluidsuitbreiding grafisch weergegeven. De figuren dienen ter illustratie en als onderbouwing van de geluiduitstraling in de verschillende akoestisch omgevingen.

Op de gevel van een inrichting is een bron gesitueerd " $\oplus$ ", met een geluidsniveau die zodanig is gekozen dat op de gevel van een woning precies aan de norm voldaan wordt (30 dB(A) in de nachtperiode).

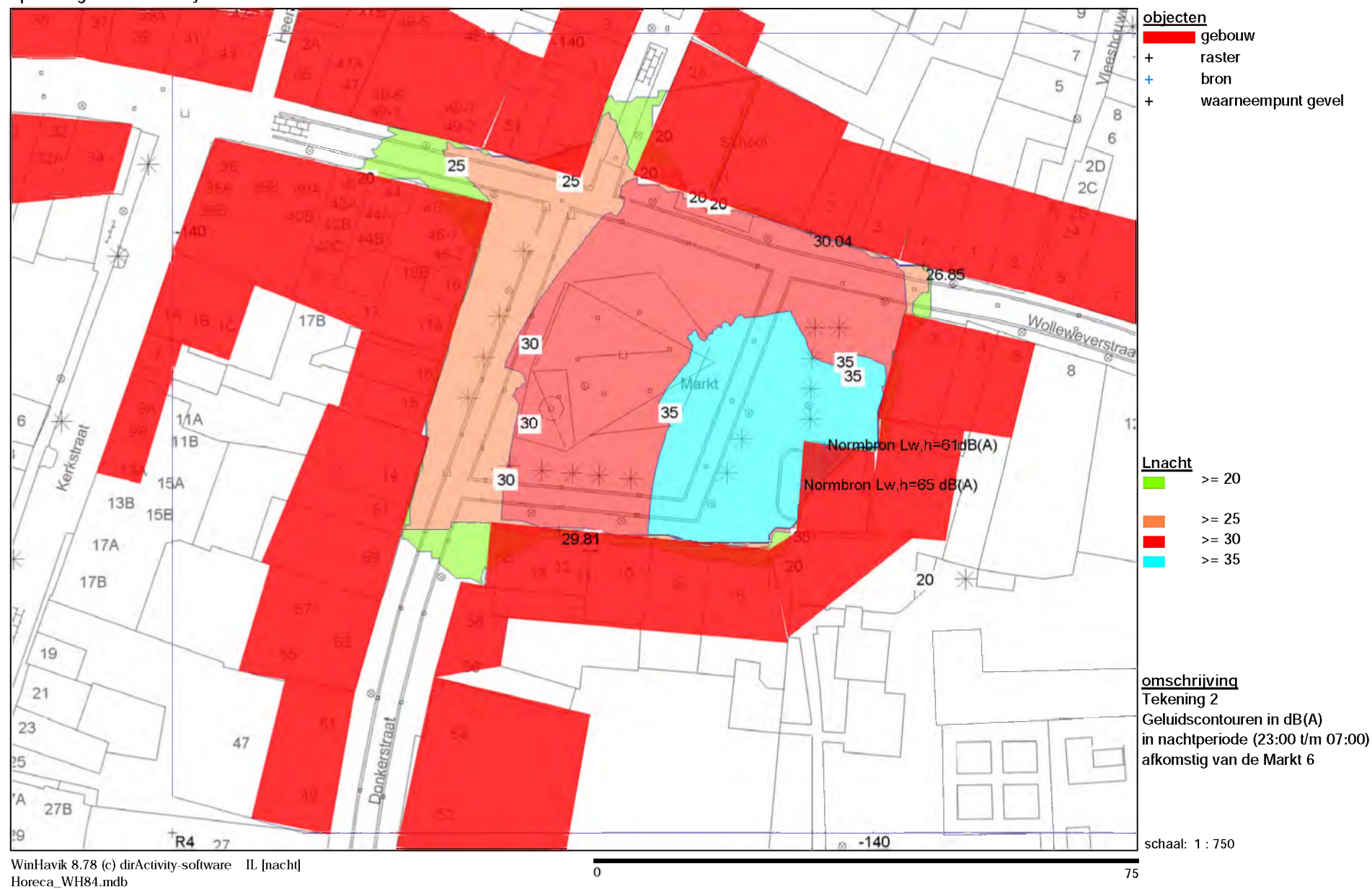
Vervolgens zijn in stappen van 5 dB(A) de geluidscontouren ten gevolge van het bronniveau weergegeven.

# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever Harderwijk

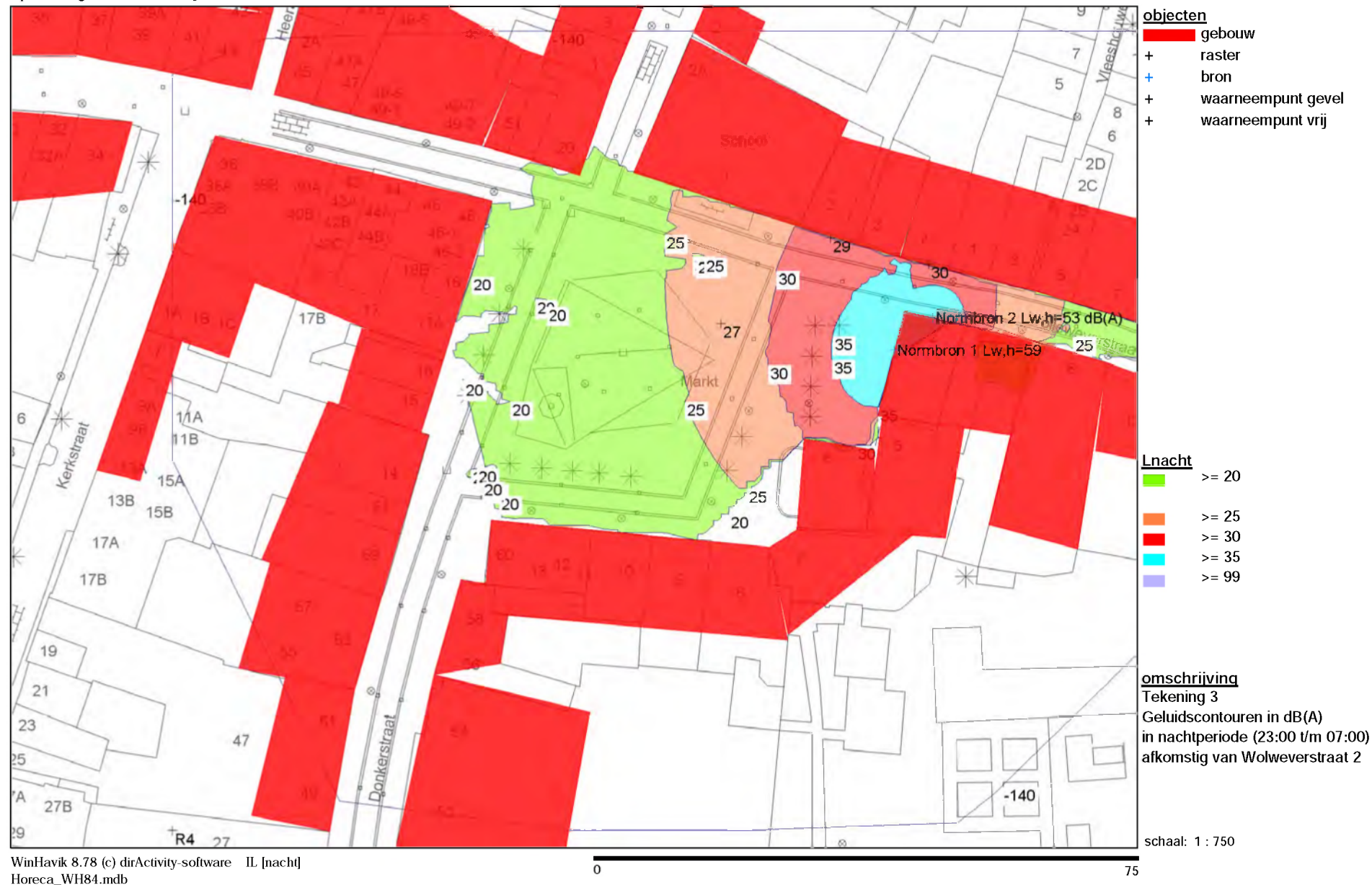


project           Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk



# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever Harderwijk



# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project      Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk



project           Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk



# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project           Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk



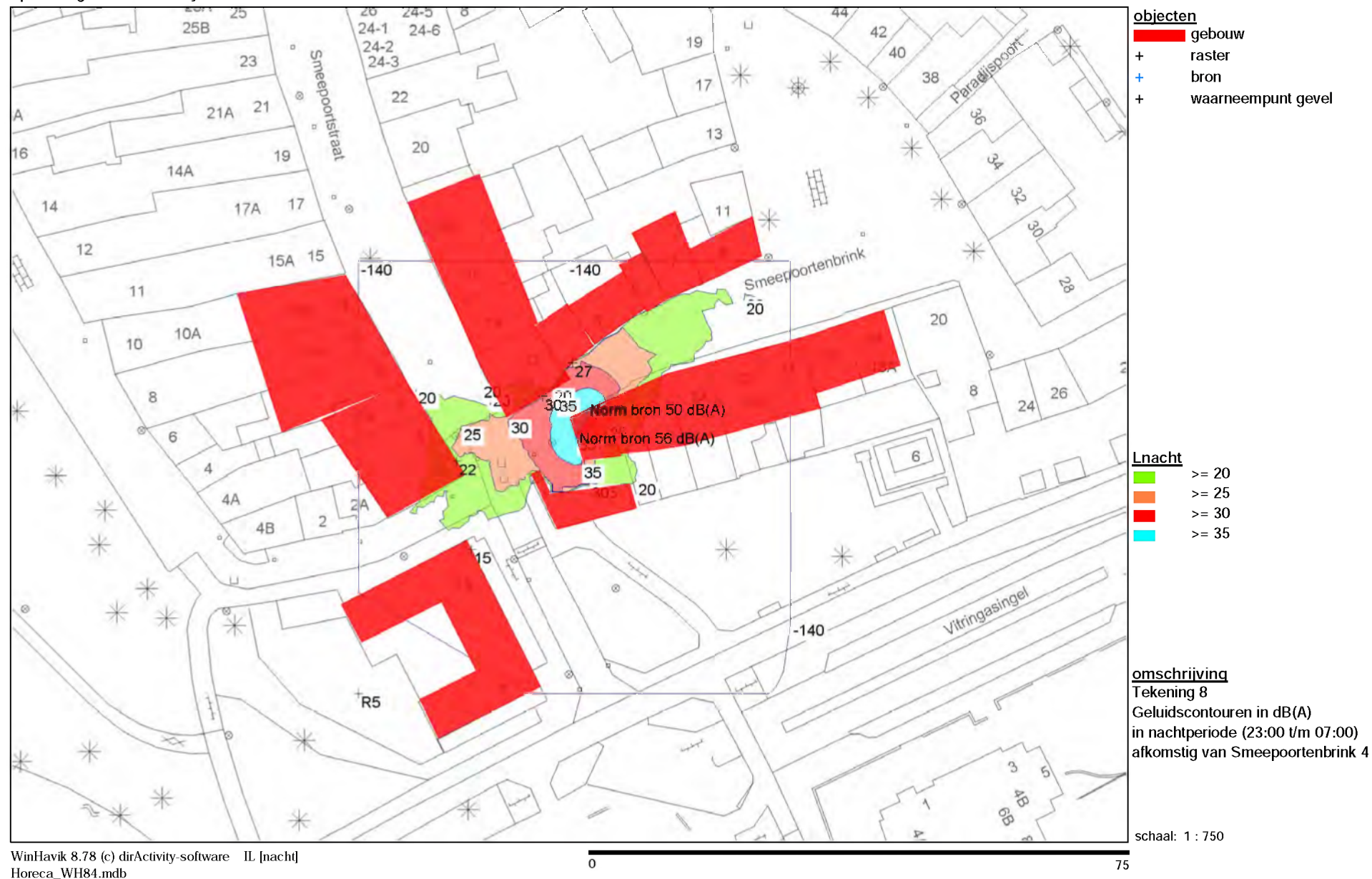
# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project      Onderzoek geluidimissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk

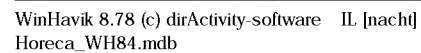


# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project      Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk

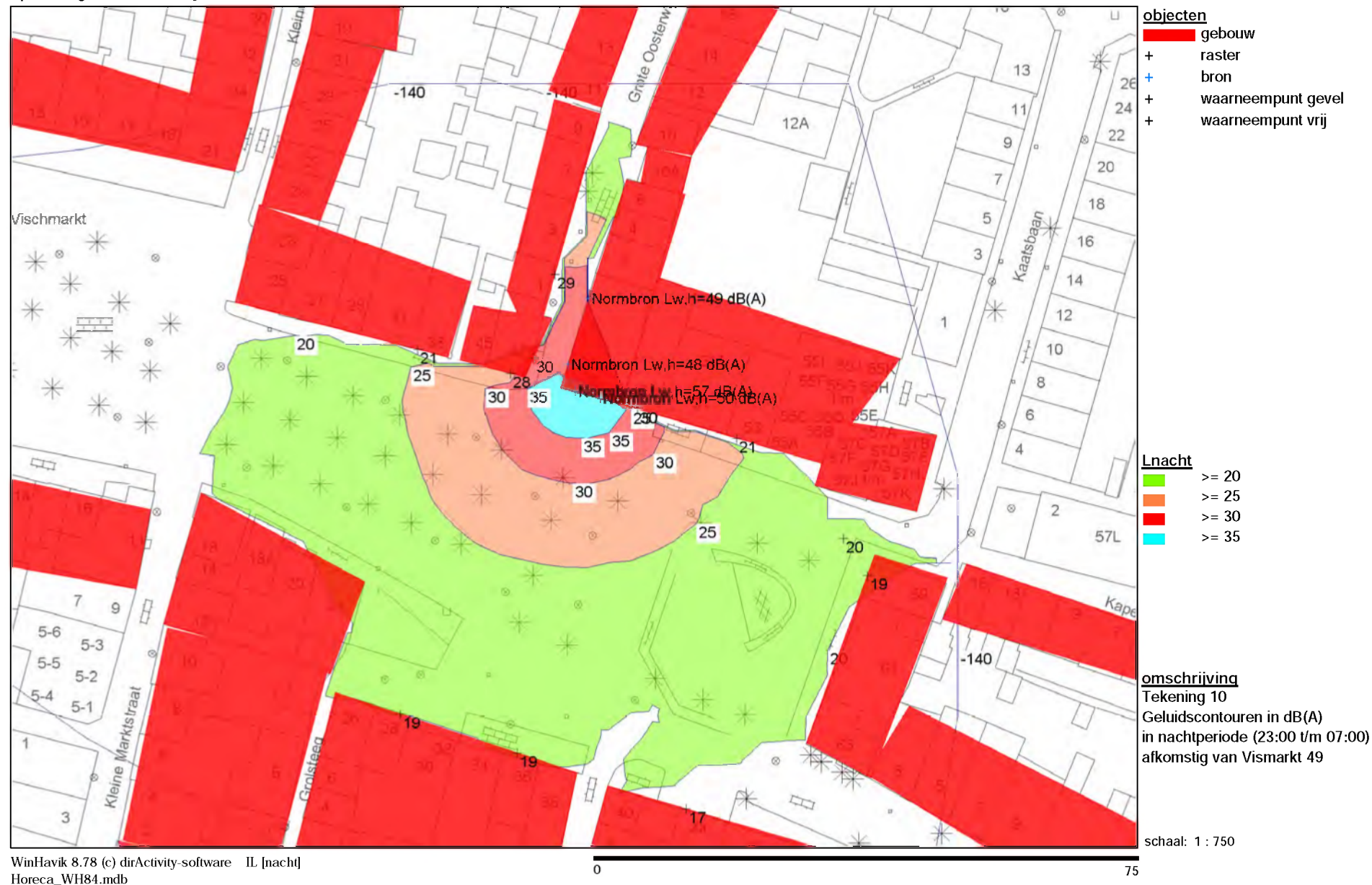


project           Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk



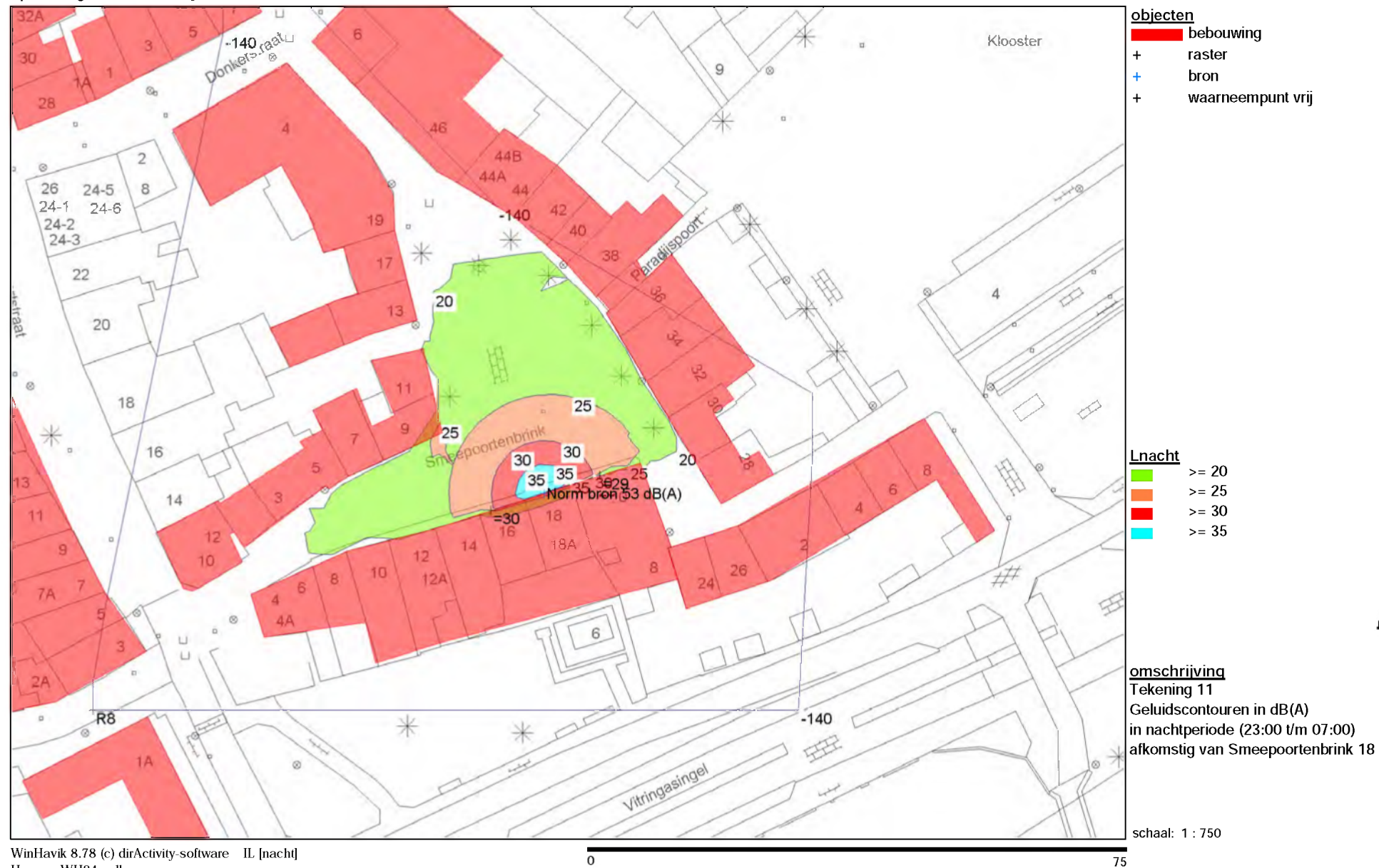
# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project      Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk



# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project Onderzoek geluidimissie horeca  
opdrachtgever Harderwijk



# Omgevingsdienst Noord-Veluwe

project      Onderzoek geluidimmissie horeca  
opdrachtgever   Harderwijk

