

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Noorderplein e.o.
te Emmen

Datum: 1 februari 2011
Projectnr. 1023-2010
Revisie: 03

Opdrachtgever

Gemeente Emmen
Postbus 30001
7800 RA Emmen

Datum	Beschrijving revisie 03
01-02-2011	definitief akoestisch onderzoek

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	4
2	Toetsingskader	5
2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.1.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.1.2	30 km/uur zone	6
2.1.3	Richtjaar	6
2.1.4	Toetsingskader plansituatie	6
2.2	Bedrijven en milieuzonering	7
2.2.1	Geluiduitstraling commerciële ruimten	7
2.2.2	Maximale geluidsniveaus laden en lossen	8
2.2.3	Verkeer van en naar de inrichting	8
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	9
3.2.1	Invoergegevens	10
3.2.2	Uitgangspunten	11
3.3	Bedrijven en milieuzonering	11
3.3.1	Geluiduitstraling commerciële ruimten	11
3.3.2	Maximale geluidsniveaus laden en lossen	11
3.3.3	Verkeer van en naar de inrichting	12
3.3.4	Gehanteerde bronvermogens	13
3.3.5	Rekenmethode industrielawaaï	13
4	Resultaten en toetsing	14
4.1	Wegverkeerslawaaï	14
4.1.1	Geluidscontouren	14
4.1.2	Toe- afname geluidbelasting Westerstraat	14
4.2	Bedrijven en milieuzonering	15
4.2.1	Geluiduitstraling bedrijven	15
4.2.2	Verkeer van en naar de inrichting	15
5	Conclusie	17
5.1	Wegverkeerslawaaï	17
5.2	Bedrijven en Milieuzonering	18

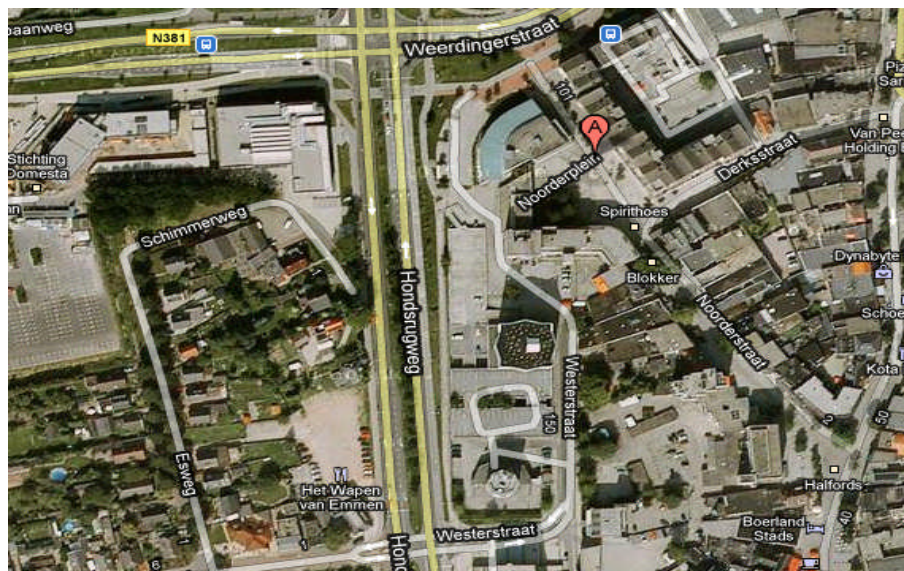
- Bijlage 1: Overzicht plangebied
- Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu
- Bijlage 3: Ligging bodemgebieden, wegen, gebouwen, bronnen en
ontvangerpunten
- Bijlage 4: Ligging geluidscontouren
- Bijlage 5: Berekeningsresultaten toe- afname geluidbelasting Westerstraat
- Bijlage 6: Richtafstanden bedrijven en milieuzonering
- Bijlage 7: Berekeningsresultaten verkeer van en naar de inrichting

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Emmen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van de ruimtelijke ontwikkelingen van het Noorderplein in de gemeente Emmen.

Het voornemen is om aan het Noorderplein een nieuwe ondergrondse parkeergarage te realiseren. Deze garage zal ruimte gaan bieden aan ca. 480 personenauto's. Daarnaast zal op de begane grond een tweetal commerciële ruimten worden gerealiseerd. In het plangebied is rekening gehouden met de ontwikkeling van twee commerciële ruimten. Aan de noordzijde van het plan, nabij de bibliotheek, en aan de zuidzijde. In de aanbouw van de bibliotheek aan het Noorderplein zal Croissanterie Chez Nous zich gaan vestigen.

Het plangebied wordt omsloten door de Hondsrugweg en de Weerdingerstraat. De Westerstraat verzorgt op dit moment de ontsluiting van de bevoorrading van de bestaande bedrijven en de bestaande parkeergarage. In de nieuwe situatie zal de Westerstraat als 30 km/uur gebied worden ingericht en dienen als ontsluitingweg voor de bevoorrading van de bestaande en nieuwe bedrijven en de parkeergarage.



Figuur 1. Overzicht plangebied

bron: Google maps

Een overzicht van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1.

In dit rapport wordt ingegaan op de volgende aspecten.

- aan de hand van de publicatie "bedrijven en milieuzonering" van VNG wordt inzicht gegeven in de geluiduitstraling van de nieuwe commerciële functies op de woonomgeving van het plan;
- het bepalen van het effect op de geluidbelasting van de Westerstraat vanwege de nieuwe parkeergarage;
- de geluidcontouren, richtjaar 2020, vanwege het wegverkeerslawaai van de Hondsrugweg en de Weerdingerstraat in het plangebied te bepalen;
- de geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar de commerciële ruimten en parkeergarage te bepalen;
- Ingaan op de maximale geluidsniveaus vanwege het laad- en loswerkzaamheden in de bevoorradingsruimte.

1.1 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven;
- de onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3;
- de resultaten van de geluidberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 4;
- en in hoofdstuk 5 tenslotte worden de conclusies van het onderzoek weergegeven.

2 Toetsingskader

2.1 Wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

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

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de Wet geluidhinder. Indien de hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, moet een aanvraag hogere waarde bij het college van burgemeester en wethouders te worden ingediend.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (de hoogste toelaatbare geluidsbelasting en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

2.1.1 **Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder**

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer een aftrek van 2 dB worden toegepast, voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.2 **30 km/uur zone**

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat bij een bestemmingsplanprocedure de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.1.3 **Richtjaar**

Bij het berekenen van de geluidbelasting is uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers voor het richtjaar 2020. De verkeerscijfers zijn afkomstig uit het meest recente verkeersmodel van de gemeente Emmen. Bij de berekeningen is rekening gehouden met de groei van het verkeer door de grotere capaciteit van de nieuwe parkeergarage.

2.1.4 **Toetsingskader plansituatie**

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming welke is gelegen binnen de invloedssfeer van de Hondsrugweg en de Weerdingerstraat. Het betreft hier stedelijke wegen met respectievelijk 4 en 2 rijstroken. De zonebreedte van de Hondsrugweg bedraagt 350 meter en de Weerdingerstraat bedraagt 200 meter. Voor deze wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB. In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan voor betrekking op nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzone van een aanwezige weg in stedelijk gebied. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB]
Hondsrugweg	48	63
Weerdingerstraat	48	63

De Westerstraat zal in de nieuwe situatie worden ingericht als een 30 km/uur weg. In de zin van de Wet geluidhinder is deze weg niet-zoneplichtig. Tot de hoofd in- en uigang van de parkeergarage zal het wegdek bestaan uit asfalt, daarna zal het wegdek overgaan in klinkers. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is het effect op de geluidbelasting vanwege de toe- afname van het verkeer op de Westerstraat door de nieuwe ontwikkelingen in het plangebied bepaald.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

Bij een goede ruimtelijke ordening wordt voorzien in het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en geluidgevoelige functies (zoals woningen) wordt hinder voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Dit wordt milieuzonering genoemd.

In de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" (maart 2009) zijn afstanden tussen woningen en bedrijven geformuleerd die in het kader van planontwikkeling worden aanbevolen om de hinder en risico's vanwege deze bedrijven zoveel mogelijk te beperken.

2.2.1 Geluiduitstraling commerciële ruimten

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vergt de bedrijvigheid in het plangebied een goede afstemming met de andere, in de omgeving, aanwezige functies. In het plan worden enkel centrum- en maatschappelijke functies toegestaan, met milieucategorie 2 als hoogst toelaatbaar. Voor het bepalen welke categorieën bedrijfsactiviteiten toelaatbaar zijn is in het kader van dit bestemmingsplan gebruik gemaakt van de VNG-uitgave.

Aan de hand van de VNG-uitgave is bepaald dat het plangebied kan worden aangeduid als omgevingstype "gemengd gebied". Gemengde gebieden zijn gebieden met een matige tot sterke functiemenging, bijvoorbeeld een stadscentrum met winkels, woningen, horeca en kleine bedrijven. Het omgevingstype is bepalend voor de te hanteren richtafstanden voor bedrijfsactiviteiten.

De grootste richtafstand voor milieucategorie 2 in het omgevingstype "gemengd gebied" bedraagt 10 meter. De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van de woning.

Indien binnen de richtafstand geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen dan dient bij vestiging van een bedrijf op deze locatie een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

2.2.2 Maximale geluidsniveaus laden en lossen

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit geldt voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door 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, de volgende grenswaarden:

- 70 dB(A) in de dagperiode van 07:00 uur tot 19:00 uur;
- 65 dB(A) in de avondperiode van 19:00 uur tot 23:00 uur;
- 60 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 uur tot 07:00 uur.

De in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. De reden hiervan is dat in de praktijk is gebleken dat overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder leiden. Onder de laad- en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten zoals het slaan van portieren en starten, aanrijden, manoeuvreren en wegrijden van de voertuigen.

2.2.3 Verkeer van en naar de inrichting

De akoestische invloed vanwege het verkeer van en naar de inrichting in het plangebied wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde de Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting", ministerie van VROM, 29 februari 1996. De Circulaire sluit voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking aan bij de systematiek ingevolge de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat het equivalente geluidniveau wordt getoetst. Hiervoor geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Voor het equivalente geluidniveau afkomstig van het verkeer van en naar de inrichting is in eerste instantie getoetst aan:

- 50 dB(A) in de dagperiode van 07:00 uur tot 19:00 uur;
- 45 dB(A) in de avondperiode van 19:00 uur tot 23:00 uur;
- 40 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 uur tot 07:00 uur.

Geadviseerd wordt om geen overschrijding toe te staan indien die kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door (op kosten van de vergunningaanvrager te treffen) geluidwerende maatregelen in de overdrachtsweg (schermen en dergelijke). Wanneer dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn kan uitgeweken worden naar een hogere grenswaarde. Wanneer het bevoegd gezag een hogere grenswaarde overweegt wordt geadviseerd rekening te houden met de bestaande situatie, de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten door gevelmaatregelen voldoende te beschermen en met de geldende grenswaarde uit de Wet geluidhinder, waaronder de maximaal toelaatbare binnenwaarde van 35 dB(A).

3 Onderzoekopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier de ontwikkeling van een parkeergarage en commerciële ruimten in het gebied dat wordt omsloten door de Hondsrugweg en de Weerdingerstraat.

In figuur 2 worden de grenzen van het plangebied weergegeven.



Figuur 2. grenzen van het plangebied

3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidscontouren van de maatgevende wegen in het plangebied.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

Voor dit onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu v1.50.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.2.1 Invoergegevens

De gegevens inzake de intensiteit, samenstelling en rijsnelheden van het verkeer op de Hondsrugweg, Weerdingerstraat en de Westerstraat zijn gebaseerd op verkeersgegevens welke beschikbaar zijn gesteld door de gemeente Emmen. De intensiteiten zijn aangeleverd voor de jaren 2008 en 2020.

Op grond van deze gegevens zijn de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek bepaald. In tabel 3.1 is een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens van de Hondsrugweg, Weerdingerstraat en de Westerstraat opgenomen.

Tabel 3.1 Overzicht verkeersgegevens prognosejaar 2020

Wegvak	Snelheid km/uur	Etnaal intensiteit	Voertuigverdeling [%]			Uurintensiteit [%]		
			licht	middel	zwaar	dag	avond	nacht
Hondsrugweg (Westerstraat-Weerdingerstraat)	50	27000	84	9	7	6,3	4,2	0,9
Hondsrugweg (Wenning-Westerstraat)	50	29000	87	7	6	6,4	4,2	0,8
Weerdingerstraat	50	17700	81	9	10	6,1	4,3	1
Westerstraat	30	2870	96	2	2	7,2	2,6	0,4

Voor de berekeningen is bij alle wegen uitgegaan van een wegverharding bestaande uit fijn asfaltbeton.

Om het effect op de geluidbelasting vanwege de Westerstraat te bepalen wordt de geluidbelasting in de huidige en de toekomstige situatie inclusief de autonome groei bepaald. Om de verkeersintensiteiten op de Westerstraat voor het jaar 2010 en 2020 te bepalen is uitgegaan van een autonome groei van 1,5% per jaar.

In de huidige situatie (2010) zijn de verkeersbewegingen op de Westerstraat van de Hondsrugweg tot de Noordervesteflat gelijk.

Voor het berekenen van de geluidbelasting in het jaar 2020 met de nieuwe parkeergarage is de Westerstraat gesplitst in 2 delen, met voor elk deel een ander type wegdek. Het eerste deel is inclusief de verkeersbewegingen van en naar de parkeergarage. In het tweede gedeelte tot aan de Noordervesteflat is bij de verkeersintensiteiten alleen rekening gehouden met bestemmingsverkeer en verkeer voor de bevoorrading van de bestaande bedrijven. De verdeling is gebaseerd op aannames. In tabel 3.2 worden de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.2 Verkeersgegevens Westerstraat 2010 en 2020

Wegvak	Snelheid km/uur	Type wegdek	Etnaal Intensiteiten	
			2010	2020
Westerstraat (1 ^o deel)	30	SMA 0/6	1875	2584
Westerstraat (2 ^o deel)	30	SMA 0/6 - Klinkers*	1875	286

* Voor het jaar 2020 is voor dit deel van de Westerstraat uitgegaan van klinkers

De voertuigverdeling en de uurintensiteit voor de Westerstraat worden weergegeven in tabel 3.1.

3.2.2 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidscontouren vanwege het wegverkeer in het plangebied is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De omgeving van de bebouwing is als nagenoeg akoestisch hard ($B_f=0,0$) te kenmerken. De wegen zijn als akoestisch hard ($B_f=0,0$) in de berekeningen meegenomen. Tuinen en grasveldjes zijn als akoestische zachte vlakken ($B_f=1,0$) in het rekenmodel gezet.

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn voor het wegverkeer geluidscontouren berekend voor het prognosejaar 2020.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de genoemde wegen is berekend en weergegeven in de vorm van de geluidscontouren van 48-63 dB (L_{den}). De contouren zijn berekend op een hoogte van 12,5 meter boven het lokale maaiveld.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn voor het wegverkeer puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2020. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting op de bestaande woningen.

De invoergegevens en de ligging van de wegen, bodemgebieden, gebouwen, puntbronnen en ontvangerpunten zijn respectievelijk weergegeven in bijlage 2 en 3.

3.3 Bedrijven en milieuzonering

3.3.1 Geluiduitstraling commerciële ruimten

Ten tijde van dit onderzoek is de indeling van de commerciële ruimten nog niet uitgewerkt. Het is nog onbekend welke bedrijven zich gaan vestigen in de commerciële ruimten. Om een eerste indruk te krijgen van de invloed van de bedrijven op de omgeving is gebruik gemaakt van de publicatie Bedrijven en Milieuzonering uitgegeven door VNG.

3.3.2 Maximale geluidsniveaus laden en lossen

De maximale geluidsniveaus nabij de commerciële ruimten in het plangebied zullen voornamelijk worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten. Om de geluidhinder vanwege laad- en losactiviteiten zoveel mogelijk te beperken wordt in het plangebied voor de commerciële ruimten een overdekte bevoorradersruimte gerealiseerd. De bevoorradersruimte is gelegen tussen de twee commerciële ruimten in. De vrachtwagens rijden via de Westerstraat de bevoorradersruimte in en zullen vertrekken via de Hondsrugweg. De laad- en losactiviteiten zullen alleen in de dagperiode plaatsvinden.

Ten behoeve van de bevoorrading van Croissanterie Chez Nous zal 1 a 2 keer per week een vrachtwagen komen. Het laden en lossen vindt alleen in de dagperiode plaats en wordt uitgevoerd voor de ingang van Chez Nous op het Noorderplein.

De bevoorrading van de bibliotheek zal niet veranderen ten opzichte van de bestaande situatie.

Aangezien de laad- en losactiviteiten bepalend zijn voor de maximale geluidniveaus, maar in de dagperiode voor de beoordeling worden uitgesloten zijn in voorliggend onderzoek geen berekeningen uitgevoerd voor het bepalen van de maximale geluidniveaus. Vanwege overige activiteiten en installaties nabij de commerciële ruimten zijn geen relevante maximale geluidniveaus te verwachten.

3.3.3 Verkeer van en naar de inrichting

Aangezien er in het plangebied meerdere inrichtingen worden gevestigd is voor het verkeer van en naar de inrichting rekening gehouden met verkeer van en naar de commerciële ruimten en de parkeergarage.

Ten tijde van het opstellen van het akoestisch onderzoek was het aantal verkeersbewegingen en de verdeling daarvan nog onduidelijk. De in dit hoofdstuk gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op aannames.

Commerciële ruimten

Ten behoeve van de bevoorrading van de nieuw te realiseren commerciële ruimten zullen er in de dagperiode op de Westerstraat verkeersbewegingen van- en naar de inrichtingen plaatsvinden. De bevoorradingswagens komen vanaf de Hondsrugweg de Westerstraat op. Na het laden- en/of lossen rijden de bevoorradingswagens via de bevoorradingruimte terug de Hondsrugweg op. In tabel 3.3 worden de te verwachten verkeersbewegingen weergegeven.

Tabel 3.3 Verwachte verkeersbewegingen per etmaalperiode laden en lossen

Omschrijving	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek
Bestelauto	10	10	--	--	--	--
Vrachtwagen	10	10	--	--	--	--

Tot aan de kruising met de Hondsrugweg is het verkeer van en naar de inrichtingen herkenbaar als inrichtingsgebonden verkeer. Op de Hondsrugweg worden de verkeersbewegingen opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Parkeergarage

De parkeergarage is gesitueerd onder de commerciële ruimte binnen het plangebied. De parkeergarage wordt gezien als een inrichting in het kader van de Wet milieubeheer. Het is een betaald parkeren garage die alleen voor personenauto's toegankelijk is. De parkeergarage wordt onder het lokale maaiveld aangelegd en ontsloten op de Westerstraat. De verkeersbewegingen van en naar de inrichting zijn bepalend voor geluidsuitstraling van de parkeergarage. Er worden voor het in- en uitrijden van de parkeergarage 2 in- en uitgangen gerealiseerd. De ene is de hoofd in- en uitrit van de parkeergarage. De andere in- en uitgang wordt aangelegd voor de bewoners. De in- en uitgangen worden weergegeven in bijlage 1.

De parkeergarage heeft een parkeercapaciteit van ca. 480 personenauto's. Daarvan zijn er ca. 125 bestemd voor bewoners. Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat de bewoners gebruik maken van de in- en uitgang naast de Lindenhof. De parkeergarage is in zowel de dag- (07.00-19.00 uur), avond (19.00-23.00 uur)- en nachtperiode (23.00-07.00 uur) geopend.

De parkeergarage wordt geventileerd middels een mechanische ventilatie voorziening. Om dit te realiseren zijn stuwdrukventilatoren en afvoerventilatoren nodig. De afvoer van de lucht gebeurt via de kopgevel van de Noorderveste flat met een uitmonding boven het dak van deze flat. De invoer geschiedt via roosters aan de Hondsrugweg kant en door de ingang van de parkeergarage. De stuwdrukventilatoren worden geplaatst op de 2^e parkeerlaag.

De technische ruimte is gesitueerd op de 1^e parkeerlaag. De relevante geluidbronnen van de mechanische ventilatie worden zo gesitueerd en uitgevoerd (Best Beschikbare Technieken) dat ze niet relevant zijn voor de bepaling van de geluidsuitstraling op de omgeving.

De parkeergarage zal hoofdzakelijk gebruikt worden door bezoekers van de binnenstad en bewoners. Op basis van de bezettingsgraad en de bezoekduur is per periode het aantal verkeersbewegingen bepaald. Voor de avondperiode is onderscheid gemaakt tussen een koopavond en een reguliere avond.

In tabel 3.4 is het aantal verwachte verkeersbewegingen voor de hoofdingang per periode bepaald en weergegeven. Tussen haakjes worden de verwachte verkeersbewegingen van de bewoners voor de in- uitgang nabij de Lindenhof weergegeven.

Tabel 3.4 Verwachte verkeersbewegingen parkeergarage per periode

Periode	Bezettings- graad [%]	Bezoekduur [uren]	Totaal Bezoekuren	Aantal Verkeersbewegingen**
Dag	50 (20)	3	2130 (300) (355 x 12 uur* x 50%)	710 (100) (2130/3 uur)
koop- avond	60	2	852 (355 x 4 uur* x 60%)	426 (852/2 uur)
Avond	30 (50)	4	426 (250) (355 x 4 uur* x 30%)	107 (63) (426/4 uur)
Nacht	20 (70)	8	568 (700) (355 x 8 uur* x 20%)	71 (88) (568/8 uur)

* Het totaal aantal uren per periode.

** Onder één verkeersbeweging wordt één aankomende of vertrekkende auto verstaan.

Tot aan de kruising met de Hondsrugweg is het verkeer van en naar de parkeergarage herkenbaar als inrichtingsgebonden verkeer. Op de Hondsrugweg worden de verkeersbewegingen opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.3.4 Gehanteerde bronvermogens

Een overzicht van de gehanteerde geluidvermogniveaus en snelheid is weergegeven in onderstaande tabel 3.5.

Tabel 3.5 Gehanteerde geluidvermogniveaus in dB(A)

Omschrijving	Snelheid Km/uur	Geluidvermogniveau in dB(A)
		Gemiddeld (L_{wr})
Personenauto	30	90,0
Bestelauto	30	96,0
Vrachtwagen	30	104,4

3.3.5 Rekenmethode industrielawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999. De geluidvermogniveaus van de bronnen zijn gebaseerd op literatuurwaarden. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai (methode II.2 en II.7).

Voor de invoergegevens van de gebouwen en bodemgebieden zijn dezelfde uitgangspunten gebruikt als bij het wegverkeerslawaai. De invoergegevens en de ligging van de bronnen worden weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en 3.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Geluidscontouren

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting in de vorm van geluidscontouren (48-63 dB) vanwege het wegverkeer op de Hondsrugweg en de Weerdingestraat berekend voor het prognosejaar 2020.

De berekende geluidscontouren zijn inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Om de geluidscontouren te bepalen, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen.

De ligging van de geluidscontouren van de Hondsrugweg en de Weerdingestraat op 12,5 meter boven het lokale maaiveld worden weergegeven in bijlage 4.

4.1.2 Toe- afname geluidbelasting Westerstraat

Door de realisatie van de nieuwe parkeergarage verandert de verdeling van de verkeersbewegingen op de Westerstraat. Daarnaast zal de Westerstraat worden ingericht als 30 km/uur gebied. Om het effect op de geluidbelasting te bepalen is de bestaande situatie 2010 en de situatie 2020 inclusief parkeergarage berekend. De berekende geluidbelasting is exclusief aftrek artikel 110g Wgh. In tabel 4.1 wordt de hoogst berekende geluidbelasting voor beide peiljaren en de toe- afname van de geluidbelasting weergegeven. De berekeningsresultaten van alle ontvangerpunten en waarneemhoogten worden weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.1 Toe- afname geluidbelasting Westerstraat

beoordelingspunt	Hoogte [m]	Situatie 2010 [dB]	Situatie 2020 met parkeergarage [dB]	Toe-afname [dB]
001_ Westestraat 3-33	4,5	56,4	56,7	+0,3
002_ Westerstraat 36-43	4,5	56,2	53,7	-2,5
003_ Woningen Lindenhof	4,5	60,6	53,5	-7,1
004_ Woningen Noorderstraat	7,5	55,8	49,0	-6,8
006_ Noordervestflat	4,5	54,5	48,4	-6,1

Uit de tabel blijkt dat geluidbelasting vanwege de Westerstraat met maximaal 0,3 dB toeneemt en met maximaal 7,1 dB afneemt.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

4.2.1 Geluiduitstraling bedrijven

Op basis van de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering is onderzocht of binnen de richtafstanden die gelden voor de nieuw te realiseren commerciële ruimten in het plangebied geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen. Voor de beoordeling van de Mediamarkt en Croissanterie Chez Nous zijn de richtafstanden die gelden voor categorie 2 bedrijven aangehouden. De richtafstand bedraagt voor het omgevingstype "gemengd gebied" 10 meter van de grens van de inrichting.

Voor de nieuw te realiseren commerciële ruimten in het plangebied is de richtafstand voor categorie 2 bedrijven aangehouden. De richtafstand bedraagt voor het omgevingstype "gemengd gebied" 10 meter van de grens van de inrichting.

Uit bijlage 6 blijkt dat de richtafstand tussen de bestaande woningen in de directe omgeving en de grens van de commerciële ruimte aan de noordzijde van het plangebied kleiner is dan 10 meter. Het gaat om de woningen van de Noordvesteflat. Binnen de geldende richtafstanden voor Croissanterie Chez Nous en de commerciële ruimte aan de zuidzijde van het plangebied zijn geen bestaande geluidsgevoelige bestemmingen gelegen.

4.2.2 Verkeer van en naar de inrichting

Commerciële ruimten

In tabel 4.3 zijn de hoogst berekende equivalente geluidniveaus, vanwege het verkeer van en naar de commerciële ruimten, getoetst aan het gestelde toetsingskader. Aangezien de bevoorrading alleen in de dagperiode plaatsvindt worden in de tabel alleen de resultaten voor de dagperiode weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlage 7.

Tabel 4.3 Toetsing L_{Aeq} in dB(A) – verkeer van en naar de inrichting

Omschrijving	Hoogte [m]	L_{Aeq} dag	
		Berekende Waarde	Toetsings Waarde
001_Westerstraat 3-33	4,5	44	50
002_Westerstraat 36-43	4,5	43	50
003_Woningen Lindenhof	4,5	46	50
004_Woningen Noorderstraat	7,5	40	50
006_Noordvesteflat	4,5	37	50

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op de beoordelingspunten kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Parkeergarage

In tabel 4.4 zijn de hoogst berekende equivalente geluidniveaus, vanwege het verkeer van en naar de parkeergarage, getoetst aan het gestelde toetsingskader. De tussen haakjes vermelde waarde in de avondperiode is de berekende geluidbelasting tijdens een koopavond. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlage 7.

Tabel 4.4 Toetsing L_{Aeq} in dB(A) – verkeer van en naar de inrichting

Omschrijving	Hoogte [m]	L_{Aeq} dag		L_{Aeq} avond		L_{Aeq} nacht	
		Berekende Waarde	Toetsings Waarde	Berekende waarde	Toetsings Waarde	Berekende Waarde	Toetsings Waarde
001_Westerstraat 3-33	4,5	49	50	47 (51)	45	44	40
002_Wester-Straat 36-43	4,5	47	50	46 (48)	45	43	40

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de reguliere situatie nabij de woningen aan de Westerstraat in de avond en nachtperiode niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Op de overige punten wordt voldaan aan het toetsingskader.

Tijdens koopavonden kan op de beoordelingspunten niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In de reguliere situatie en tijdens de koopavonden wordt de maximale grenswaarde van 65 dB(A) niet overschreden.

5 Conclusie

Het voorliggende rapport is opgesteld in opdracht van de gemeente Emmen in het kader van de ontwikkeling van het plangebied 'Noorderplein e.o.' te Emmen.

Het voornemen is om aan het Noorderplein een nieuwe ondergrondse parkeergarage te realiseren. Deze garage zal ruimte gaan bieden aan ca. 480 personenauto's. Daarnaast zal op de begane grond een tweetal commerciële ruimten worden gerealiseerd. In het plangebied is rekening gehouden met de ontwikkeling van twee commerciële ruimten. Aan de noordzijde van het plan, nabij de bibliotheek, en aan de zuidzijde. In de aanbouw van de bibliotheek aan het Noorderplein zal Croissanterie Chez Nous zich gaan vestigen.

In de nieuwe situatie zal de Westerstraat als 30 km/uur gebied worden ingericht en dienen als ontsluitingweg voor de bevoorrading van de bestaande en nieuwe bedrijven en de parkeergarage.

5.1 Wegverkeerslawaai

Geluidcontouren

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting in de vorm van geluidscontouren (48-63 dB) vanwege het wegverkeer op de Hondsrugweg en de Weerdingerstraat berekend voor het prognosejaar 2020.

De geluidcontouren vanwege het wegverkeer op de Hondsrugweg en de Weerdingerstraat bestrijken een groot deel van het plangebied. In het plangebied geldt een maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.

Toe- afname geluidbelasting Westerstraat

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is het effect op de geluidbelasting vanwege de toe- afname van het verkeer op de Westerstraat door de nieuwe ontwikkelingen in het plangebied bepaald. Uit de berekeningen blijkt dat geluidbelasting vanwege de Westerstraat op de gevels van woningen met maximaal 0,3 dB toeneemt en met maximaal 7,1 dB afneemt.

De toename van de geluidbelasting nabij de woningen aan de Westerstraat 3-33 is verwaarloosbaar. De afname wordt vooral veroorzaakt door de verplaatsing van de in- en uitrit van de parkeergarage naar het begin van de Westerstraat.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de woningen aan de Westerstraat vanwege het aanpassen van de Westerstraat, het realiseren van de commerciële ruimten en de parkeergarage maximaal 57 dB bedraagt. De geluidbelasting wordt veroorzaakt door een het eerste deel (tot hoofd in -uitgang parkeergarage) van de Westerstraat. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt is vanwege het korte weggedeelte in deze situatie geen optie. Daarnaast is de Hondsrugweg bepalend voor de geluidbelasting op de woningen en zullen maatregelen aan de Westerstraat weinig tot geen effect hebben op de totale geluidbelasting nabij de woningen.

5.2 Bedrijven en Milieuzonering

Geluidstraling bedrijven

Op basis van de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering is onderzocht of binnen de richtafstanden die gelden voor de nieuw te realiseren commerciële ruimten in het plangebied geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen. Voor de beoordeling van Croissanterie Chez Nous en de nieuw te realiseren commerciële ruimten in het plangebied zijn vanwege het toestaan van centrum- en maatschappelijke functies de richtafstanden voor categorie 2 bedrijven aangehouden. De richtafstand bedraagt voor het omgevingstype "gemengd gebied" 10 meter van de grens van de inrichting.

Uit het onderzoek blijkt dat de richtafstand tussen de bestaande woningen in de directe omgeving en de grens van de commerciële ruimte aan de noordzijde van het plangebied kleiner is dan 10 meter. Het gaat om de woningen van de Noordervesteflat. Bij vestiging van een bedrijf op deze locatie dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Binnen 10 meter van de Croissanterie Chez Nous en de commerciële ruimte aan de zuidzijde van het plangebied zijn geen bestaande geluidsgevoelige bestemmingen gelegen.

Verkeer van en naar de inrichting (commerciële ruimten)

Ten behoeve van de bevoorrading van de commerciële ruimten in het plangebied is het equivalente geluidsniveau vanwege de verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen over de Westerstraat bepaald. Uit de berekeningen blijkt dat op de beoordelingspunten kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Verkeer van en naar de inrichting (parkeergarage)

De nieuw te bouwen parkeergarage is een inrichting in het kader van de Wet milieubeheer. De parkeergarage wordt onder het lokale maaiveld aangelegd en ontsloten op de Westerstraat. De verkeersbewegingen van en naar de inrichting zijn bepalend voor geluidsuitstraling van de parkeergarage. Voor de avondperiode is onderscheid gemaakt tussen een koopavond en een reguliere avond.

Uit de berekeningen blijkt dat in de reguliere situatie nabij de woningen aan de Westerstraat in de avond en nachtperiode niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Op de overige punten wordt voldaan aan het toetsingskader.

Tijdens koopavonden kan op de beoordelingspunten niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In de reguliere situatie en tijdens de koopavonden wordt de maximale grenswaarde van 65 dB(A) niet overschreden.

Het bevoegd gezag kan in deze situatie een hogere grenswaarde toestaan. Geadviseerd wordt om geen overschrijding toe te staan indien die kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door (op kosten van de vergunningaanvrager te treffen) geluidwerende maatregelen in de overdrachtsweg (schermen en dergelijke).

Wanneer het bevoegd gezag een hogere grenswaarde overweegt wordt geadviseerd rekening te houden met de bestaande situatie, de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten door gevelmaatregelen voldoende te beschermen en met de geldende grenswaarde uit de Wet geluidhinder, waaronder de maximaal toelaatbare binnenwaarde van 35 dB(A).

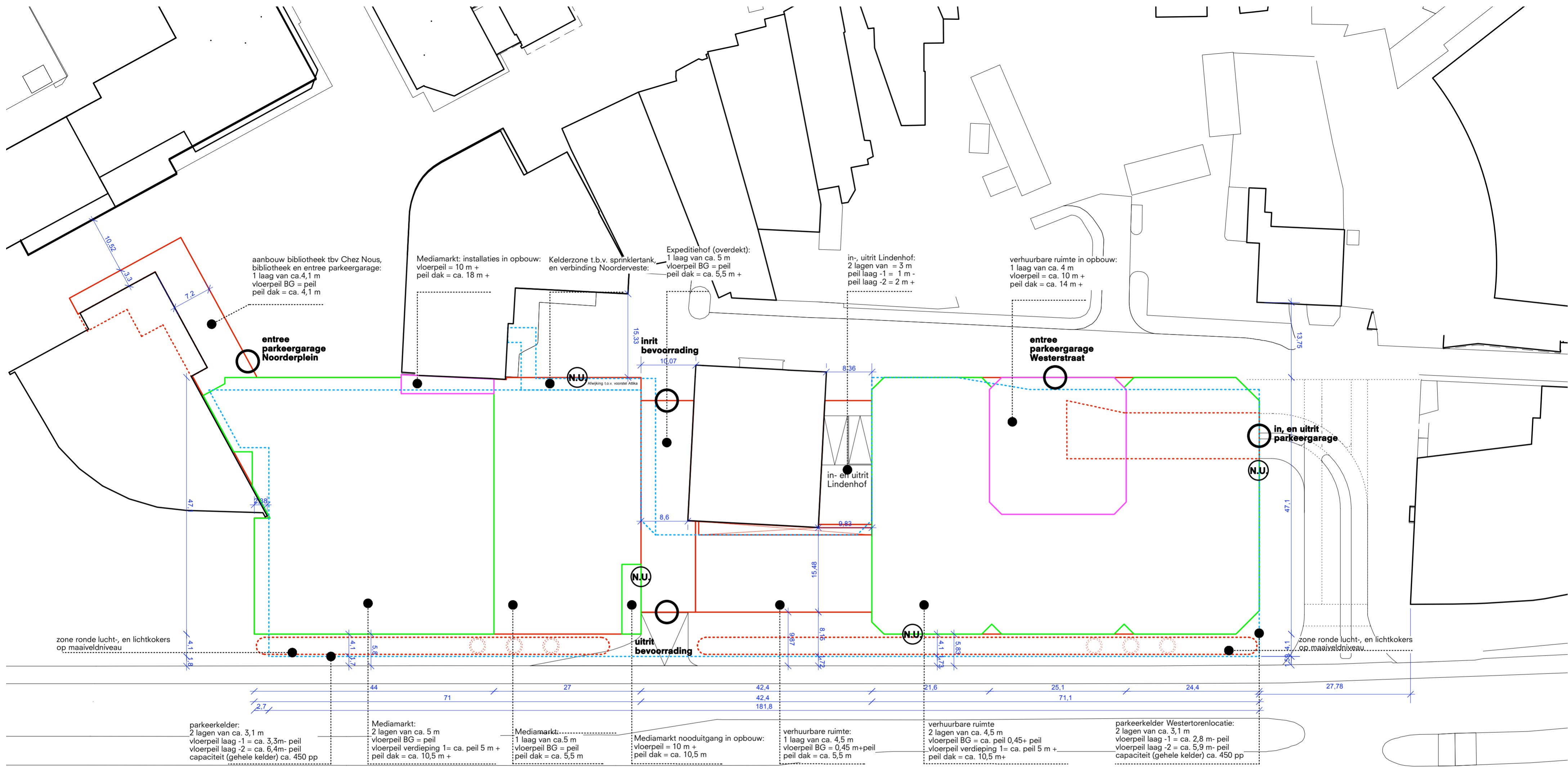
Het treffen van bronmaatregelen en maatregelen in de overdracht zijn in deze situatie niet realistisch. Een geluidscherm past vanuit stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet in een omgeving van het plangebied. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt is gezien het zeer korte weggedeelte (afstand Hondsrugweg naar ingang parkeergarage) vanwege de hoge kosten voor aanleg en beheer geen optie.

Meppel, februari 2011
Bloemberg Akoestiek

Remco Bloemberg

BIJLAGE 1

Overzicht plangebied



LEGENDA

- contour kelder
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 of meer bouwlagen
- nooduitgang parkeergarage
- Peil = 0 22.350 + NAP

COMMERCIELE RUIMTE EN PARKEERGARAGE WESTERSTRAAT EN NOORDERPLEIN, EMMEN

OPDRACHTGEVER: Gemeente Emmen

De Nijl Architecten

Postbus 29095 3001 GB Rotterdam Tlf (010) 2829930 Tlxf (010) 2829920 E-mail mail@denijl.nl

Onderlegger t.b.v. bestemmingsplan

Formaat	Schaal	Project Arch.	Datum	Gewijzigd	proj.nr.	Fase	Tekeningno.
A2	1:500	EvV	01.11.2010		367B		

BIJLAGE 2

Invoergegevens Geomilieu

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
001	Hondsrugweg oostzijde	0,00
002	Hondsrugweg oostzijde	0,00
003	Hondsrugweg westzijde	0,00
004	Hondsrugweg westzijde	0,00
010	Hondsrugweg westzijde	0,00
011	Hondsrugweg oostzijde	0,00
005	Weedingerstraat	0,00
013	Westerstraat	0,00
200	Westerstraat (1)	0,00
201	Westerstraat (2)	0,00

Bestemmingsplan Noorderplein Emmen
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2
1023-2010

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Noorderstraat 31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Noorderstraat 29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Noorderstraat 23 t/m 27	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Noorderstraat 21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Noorderplein 101	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Noorderplein 113 t/m 136	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Bioscoop	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Westeind 60	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Westeind 50 t/m 54	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Schimmerweg 8c	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Schimmerweg 8a en 8b	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Schimmerweg 7	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Schimmerweg 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Schimmerweg 2 en 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Esweg 60	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Esweg 61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Esweg 62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Esweg 63	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Esweg 64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Esweg 65	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Esweg 66	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Esweg 68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Esweg 69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Esweg 70	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Restaurant	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	Westenesscherstraat 1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Westenesscherstraat 2 en 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Westenesscherstraat 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Nooreind 91 t/m 96	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Nooreind 97 t/m 99	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Weerdingerstraat 1 t/m 8	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	Weerdingerstraat 10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Weerdingerstraat 12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Weerdingerstraat 14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	Weerdingerstraat 14a-14b	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	Weerdingerstraat 15 t/m 19	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
040	Weerdingerstraat 253-253a	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	Weerdingerstraat 255-256	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	Weerdingerstraat 280-313	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	Parkeerplaats	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	Noorderplein 107 t/m 254	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Noorderstraat 17a t/m 19f	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Noorderstraat 1 t/m 15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Noorderstraat 61a t/m 67f	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	Flat	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	Noordeind 5-6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	Langgrafweg 4	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	Langgrafweg 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	Langgrafweg 3	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	Langgrafweg 1	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	Lindenhof	24,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	Westerstraat 36 t/m 43	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	Hotel	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	opslag	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	Woningen Noorderstraat	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Noordervesteflat	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Noordervesteflat	17,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	Toren Mediamarkt	17,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	Mediamarkt	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	Mediamarkt	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	Magazijn/bevoorrading	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	Commerciele ruimte	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bestemmingsplan Noorderplein Emmen
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2
1023-2010

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
001	Grid	15,00	0,00	10	10

Bestemmingsplan Noorderplein Emmen
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2
1023-2010

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Corr.
001	Kruispunt	2/3
002	kruispunt	2/3

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Westerstraat 3-33	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	12,50	--	--	Ja
002	Westerstraat 36-43	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
003	Woningen Lindenhof	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	12,50	--	--	Ja
004	Woningen Noorderstraat	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
005	Noordervesteflat	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	12,50	--	--	Ja
006	Noordervesteflat	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	12,50	--	--	Ja
009	Woning Schimmerweg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
001	Hondsrugweg oostzijde (West.str.-Weerd.str)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	13500,00	6,30	4,20	0,90	--
002	Hondsrugweg westzijde (West.str.-Weerd.str.)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	13500,00	6,30	4,20	0,90	--
003	Hondsrugweg oostzijde (Wenning-Westerstraat)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	14500,00	6,40	4,20	0,80	--
004	Hondsrugweg westzijde (Wenning-Westerstraat)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	14500,00	6,40	4,20	0,80	--
005	Weedingerstraat noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	8850,00	6,10	4,30	0,99	--
006	Weedingerstraat zuiddzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	8850,00	6,80	3,40	0,99	--
007	Westerstraat (1)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	--	30	30	30	2584,00	7,20	2,60	0,40	--
008	Westerstraat (2)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	286,00	7,20	2,60	0,40	--

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
001	--	--	--	--	84,00	84,00	84,00	--	9,00	9,00	9,00	--	7,00	7,00	7,00	--	--	--	--	--	714,42
002	--	--	--	--	84,00	84,00	84,00	--	9,00	9,00	9,00	--	7,00	7,00	7,00	--	--	--	--	--	714,42
003	--	--	--	--	87,00	87,00	87,00	--	7,00	7,00	7,00	--	6,00	6,00	6,00	--	--	--	--	--	807,36
004	--	--	--	--	87,00	87,00	87,00	--	7,00	7,00	7,00	--	6,00	6,00	6,00	--	--	--	--	--	807,36
005	--	--	--	--	81,00	81,00	81,00	--	9,00	9,00	9,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--	--	437,28
006	--	--	--	--	81,00	81,00	81,00	--	9,00	9,00	9,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--	--	487,46
007	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,00	2,00	2,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	178,61
008	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,00	2,00	2,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	19,77

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LV(A)	LV(N)	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	LE (D) 8k	LE (A) 63
001	476,28	102,06	--	76,55	51,03	10,94	--	59,53	39,69	8,51	--	88,94	95,46	102,42	105,32	109,74	107,89	100,50	93,60	87,18
002	476,28	102,06	--	76,55	51,03	10,94	--	59,53	39,69	8,51	--	88,94	95,46	102,42	105,32	109,74	107,89	100,50	93,60	87,18
003	529,83	100,92	--	64,96	42,63	8,12	--	55,68	36,54	6,96	--	89,03	95,36	102,16	105,22	109,86	108,09	100,61	93,61	87,20
004	529,83	100,92	--	64,96	42,63	8,12	--	55,68	36,54	6,96	--	89,03	95,36	102,16	105,22	109,86	108,09	100,61	93,61	87,20
005	308,25	70,97	--	48,59	34,25	7,89	--	53,98	38,05	8,76	--	87,38	93,99	101,05	104,12	108,18	106,19	98,90	92,07	85,87
006	243,73	70,97	--	54,16	27,08	7,89	--	60,18	30,09	8,76	--	87,86	94,46	101,52	104,59	108,65	106,66	99,37	92,55	84,85
007	64,50	9,92	--	3,72	1,34	0,21	--	3,72	1,34	0,21	--	81,70	80,36	88,85	93,90	98,42	97,57	90,88	87,74	77,27
008	7,14	1,10	--	0,41	0,15	0,02	--	0,41	0,15	0,02	--	80,35	77,83	85,17	88,34	93,89	89,68	81,93	77,17	75,93

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	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	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
001	93,70	100,66	103,56	107,98	106,13	98,74	91,84	80,49	87,01	93,97	96,87	101,29	99,44	92,05	85,15	--	--	--
002	93,70	100,66	103,56	107,98	106,13	98,74	91,84	80,49	87,01	93,97	96,87	101,29	99,44	92,05	85,15	--	--	--
003	93,53	100,33	103,39	108,03	106,26	98,78	91,78	80,00	86,33	93,13	96,19	100,83	99,06	91,58	84,58	--	--	--
004	93,53	100,33	103,39	108,03	106,26	98,78	91,78	80,00	86,33	93,13	96,19	100,83	99,06	91,58	84,58	--	--	--
005	92,47	99,53	102,60	106,66	104,67	97,38	90,56	79,49	86,10	93,16	96,23	100,28	98,29	91,00	84,18	--	--	--
006	91,45	98,51	101,58	105,64	103,65	96,36	89,54	79,49	86,10	93,16	96,23	100,28	98,29	91,00	84,18	--	--	--
007	75,94	84,43	89,47	94,00	93,14	86,45	83,32	69,14	67,81	76,30	81,34	85,87	85,01	78,32	75,19	--	--	--
008	73,41	80,75	83,91	89,47	85,26	77,51	72,75	67,80	65,28	72,62	75,78	81,34	77,13	69,38	64,62	--	--	--

Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	--
004	--	--	--	--	--
005	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--
007	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	--

Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT verkeer van en naar de inrichting
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
003	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	1420	214	142	17,11	20,56	25,35	30	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
004	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	200	126	176	25,68	22,91	24,47	30	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
001	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	38,64	--	--	30	5,00	--	75,10	82,90	90,80	97,70	101,30	97,40	90,40	--
002	Bestelauto	1,00	0,00	Relatief	10	--	--	38,58	--	--	30	5,00	--	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00

Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT verkeer van en naar de inrichting
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
003		90,01
004		90,01
001		104,38
002		96,01

Bestemmingsplan Noorderplein Emmen
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2
1023-2010

Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT parkeergarage koopavond
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
003	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	1420	852	142	17,11	14,56	25,35	30	5,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00

Bestemmingsplan Noorderplein Emmen
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2
1023-2010

Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT parkeergarage koopavond
Noorderplein e.o. rev02 - Mediamarkt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
003		90,01

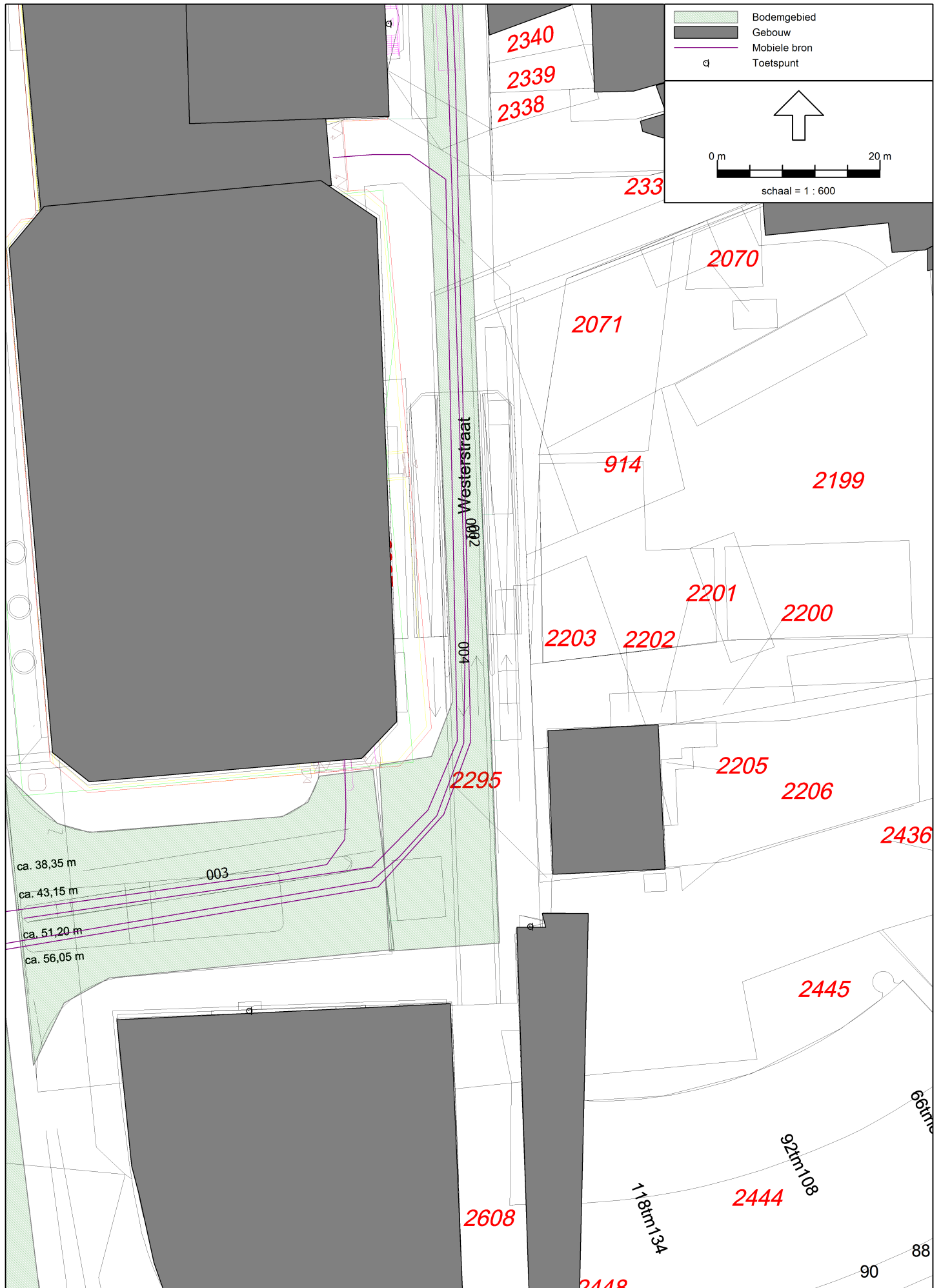
BIJLAGE 3

Ligging bodemgebieden, wegen, bronnen en ontvangerpunten





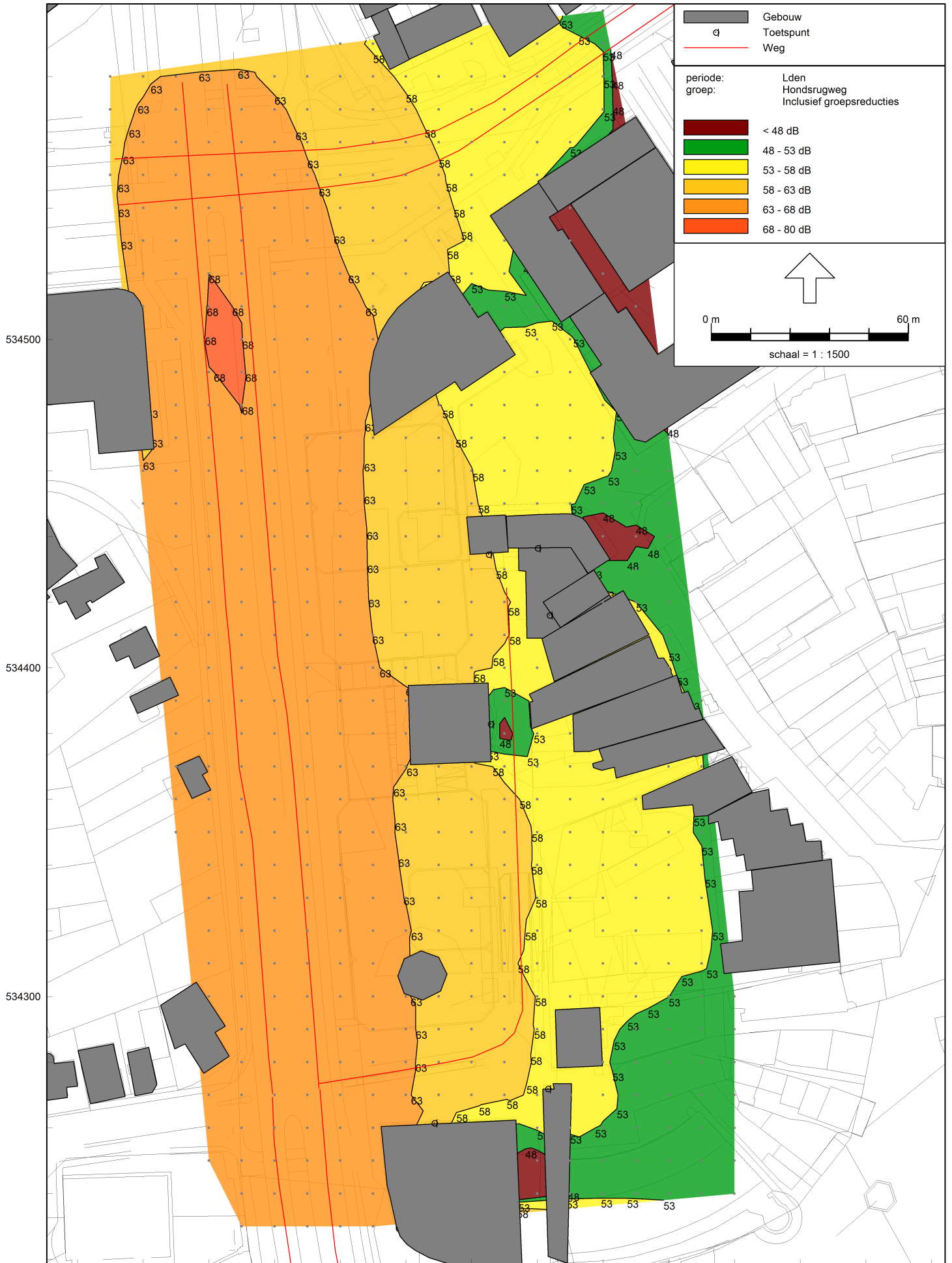


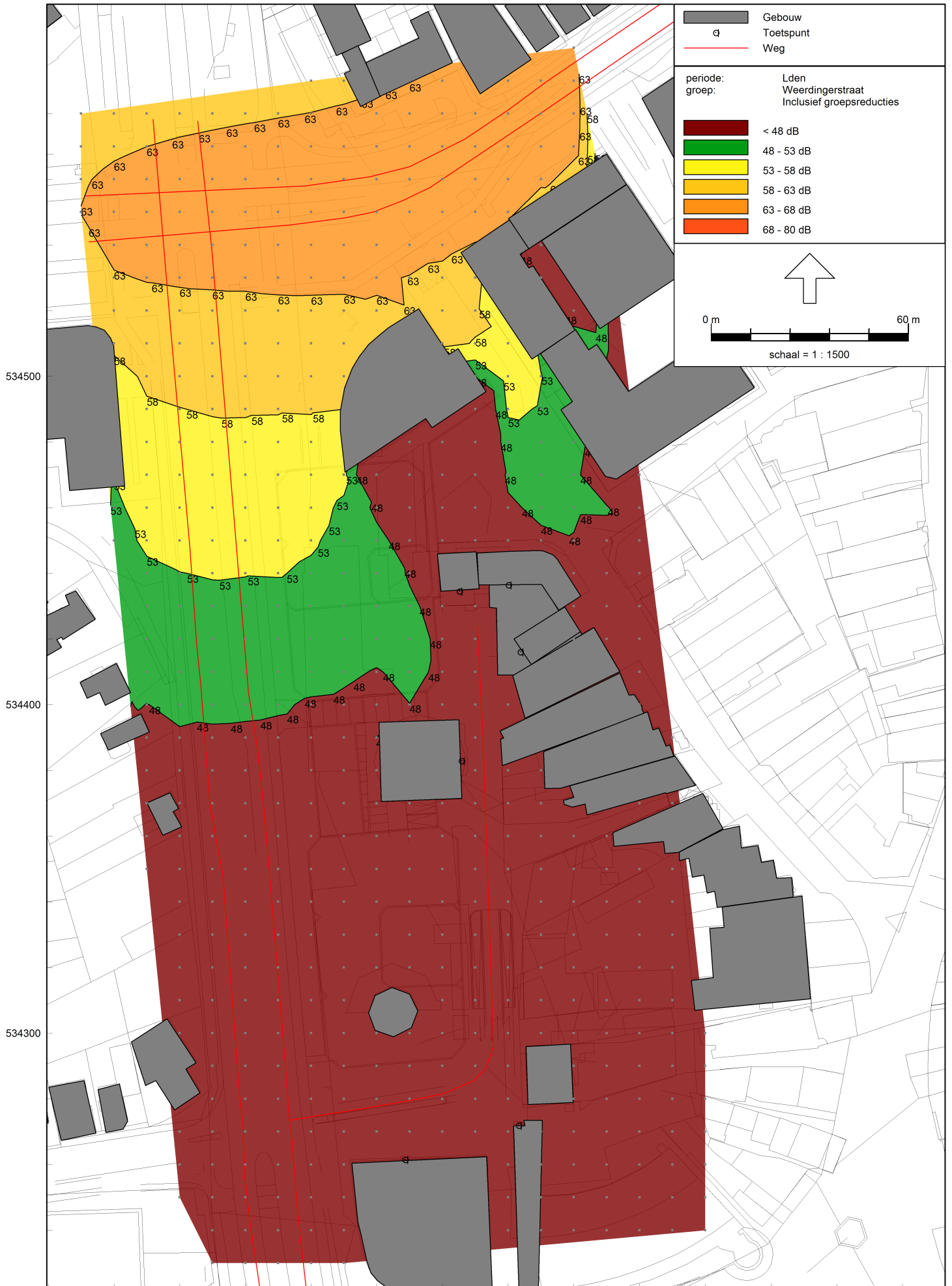


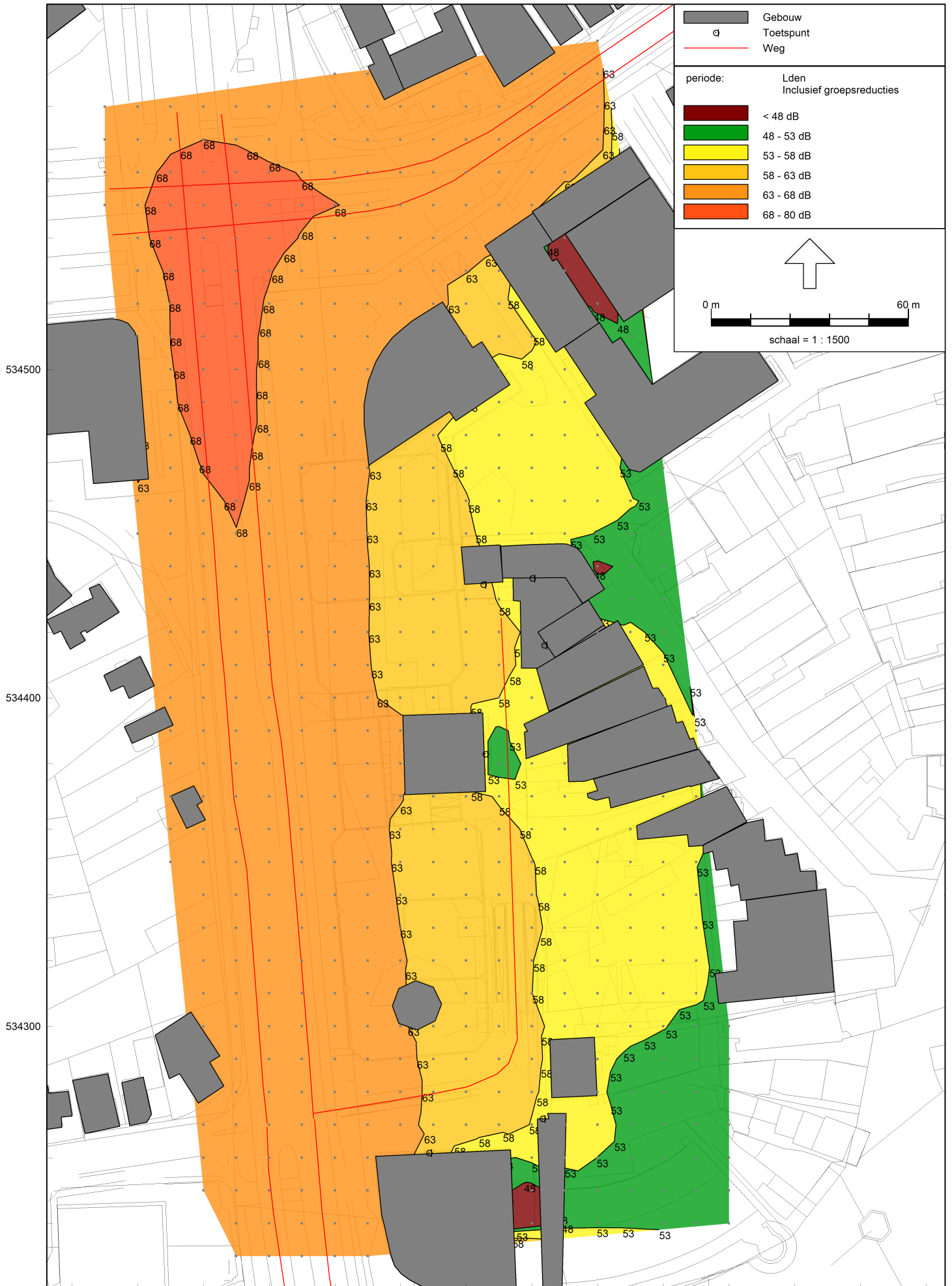


BIJLAGE 4

Ligging geluidscontouren







BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten toe- afname geluidbelasting Westerstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Noorderplein Situatie 2010: Westerstraat
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westerstraat 3-33	4,50	57,0	52,6	44,5	56,4
001_B	Westerstraat 3-33	7,50	56,9	52,4	44,3	56,3
001_C	Westerstraat 3-33	10,50	56,5	52,1	44,0	55,9
001_D	Westerstraat 3-33	12,50	56,2	51,8	43,7	55,7
002_A	Westerstraat 36-43	4,50	56,7	52,3	44,2	56,2
002_B	Westerstraat 36-43	7,50	56,7	52,3	44,1	56,1
003_A	Woningen Lindenhof	4,50	61,2	56,7	48,6	60,6
003_B	Woningen Lindenhof	7,50	60,2	55,8	47,7	59,7
003_C	Woningen Lindenhof	10,50	59,3	54,9	46,7	58,7
003_D	Woningen Lindenhof	12,50	58,6	54,2	46,1	58,0
004_A	Woningen Noorderstraat	4,50	51,2	46,8	38,7	50,7
004_B	Woningen Noorderstraat	7,50	56,4	51,9	43,8	55,8
005_A	Noordervesteflat	4,50	49,5	45,1	37,0	49,0
005_B	Noordervesteflat	7,50	52,9	48,5	40,4	52,4
005_C	Noordervesteflat	10,50	52,9	48,5	40,4	52,3
005_D	Noordervesteflat	12,50	52,9	48,5	40,3	52,3
006_A	Noordervesteflat	4,50	55,1	50,7	42,6	54,5
006_B	Noordervesteflat	7,50	54,3	49,8	41,7	53,7
006_C	Noordervesteflat	10,50	53,4	48,9	40,8	52,8
006_D	Noordervesteflat	12,50	53,1	48,7	40,5	52,5
009_A	Woning Schimmerweg	1,50	43,1	38,7	30,6	42,6
009_B	Woning Schimmerweg	4,50	43,5	39,1	31,0	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

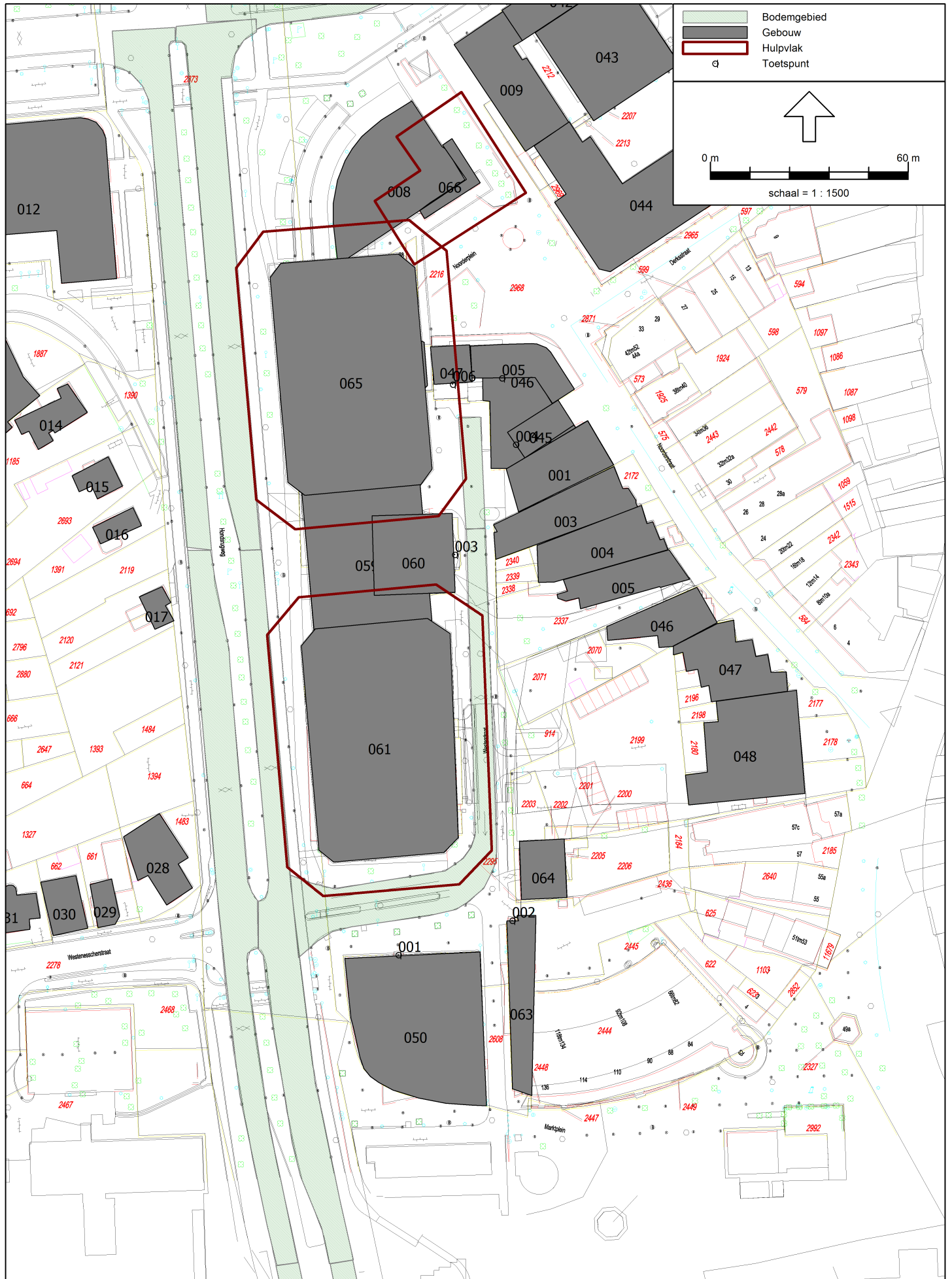
Rapport: Resultatentabel
Model: Noorderplein Situatie 2020: basismodel met nieuwbouw
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westerstraat 3-33	4,50	57,3	52,8	44,7	56,7
001_B	Westerstraat 3-33	7,50	57,0	52,6	44,4	56,4
001_C	Westerstraat 3-33	10,50	56,6	52,2	44,0	56,0
001_D	Westerstraat 3-33	12,50	56,2	51,8	43,7	55,7
002_A	Westerstraat 36-43	4,50	54,2	49,8	41,7	53,7
002_B	Westerstraat 36-43	7,50	54,2	49,8	41,7	53,6
003_A	Woningen Lindenhof	4,50	54,1	49,7	41,5	53,5
003_B	Woningen Lindenhof	7,50	53,1	48,7	40,6	52,6
003_C	Woningen Lindenhof	10,50	52,2	47,8	39,6	51,6
003_D	Woningen Lindenhof	12,50	51,5	47,1	38,9	50,9
004_A	Woningen Noorderstraat	4,50	45,3	40,9	32,8	44,8
004_B	Woningen Noorderstraat	7,50	49,6	45,2	37,0	49,0
005_A	Noordervesteflat	4,50	43,7	39,3	31,1	43,1
005_B	Noordervesteflat	7,50	46,5	42,1	34,0	45,9
005_C	Noordervesteflat	10,50	46,6	42,1	34,0	46,0
005_D	Noordervesteflat	12,50	46,5	42,1	34,0	45,9
006_A	Noordervesteflat	4,50	49,0	44,5	36,4	48,4
006_B	Noordervesteflat	7,50	48,2	43,8	35,7	47,6
006_C	Noordervesteflat	10,50	46,0	41,6	33,5	45,4
006_D	Noordervesteflat	12,50	45,7	41,3	33,2	45,2
009_A	Woning Schimmerweg	1,50	31,7	27,2	19,1	31,1
009_B	Woning Schimmerweg	4,50	31,6	27,2	19,0	31,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Richtafstanden bedrijven en milieuzonering



BIJLAGE 7

Berekeningsresultaten verkeer van en naar de inrichting

Rapport: Resultatentabel
Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT verkeer van en naar de inrichting
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bevoorrading bedrijven
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Westerstraat 3-33	4,50	44	--	--	44
001_B	Westerstraat 3-33	7,50	43	--	--	43
001_C	Westerstraat 3-33	10,50	43	--	--	43
001_D	Westerstraat 3-33	12,50	43	--	--	43
002_A	Westerstraat 36-43	4,50	43	--	--	43
002_B	Westerstraat 36-43	7,50	43	--	--	43
003_A	Woningen Lindenhof	4,50	46	--	--	46
003_B	Woningen Lindenhof	7,50	46	--	--	46
003_C	Woningen Lindenhof	10,50	44	--	--	44
003_D	Woningen Lindenhof	12,50	44	--	--	44
004_A	Woningen Noorderstraat	4,50	39	--	--	39
004_B	Woningen Noorderstraat	7,50	40	--	--	40
005_A	Noordervesteflat	4,50	35	--	--	35
005_B	Noordervesteflat	7,50	36	--	--	36
005_C	Noordervesteflat	10,50	36	--	--	36
005_D	Noordervesteflat	12,50	37	--	--	37
006_A	Noordervesteflat	4,50	37	--	--	37
006_B	Noordervesteflat	7,50	37	--	--	37
006_C	Noordervesteflat	10,50	36	--	--	36
006_D	Noordervesteflat	12,50	36	--	--	36
009_A	Woning Schimmerweg	1,50	20	--	--	20
009_B	Woning Schimmerweg	4,50	21	--	--	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT verkeer van en naar de inrichting
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Westerstraat 3-33	4,50	49	47	44	54
001_B	Westerstraat 3-33	7,50	49	47	44	54
001_C	Westerstraat 3-33	10,50	49	47	44	54
001_D	Westerstraat 3-33	12,50	48	46	43	53
002_A	Westerstraat 36-43	4,50	47	46	43	53
002_B	Westerstraat 36-43	7,50	47	46	43	53
003_A	Woningen Lindenhof	4,50	37	40	38	48
003_B	Woningen Lindenhof	7,50	37	40	38	48
003_C	Woningen Lindenhof	10,50	37	39	38	48
003_D	Woningen Lindenhof	12,50	36	39	38	48
004_A	Woningen Noorderstraat	4,50	27	29	28	38
004_B	Woningen Noorderstraat	7,50	29	32	30	40
005_A	Noordervesteflat	4,50	27	30	28	38
005_B	Noordervesteflat	7,50	29	32	30	40
005_C	Noordervesteflat	10,50	30	33	31	41
005_D	Noordervesteflat	12,50	31	33	32	42
006_A	Noordervesteflat	4,50	27	29	28	38
006_B	Noordervesteflat	7,50	28	31	29	39
006_C	Noordervesteflat	10,50	29	31	30	40
006_D	Noordervesteflat	12,50	29	32	30	40
009_A	Woning Schimmerweg	1,50	27	25	21	31
009_B	Woning Schimmerweg	4,50	26	24	21	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Noorderplein Situatie 2020: LAr,LT parkeergarage koopavond
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage koopavond
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Westerstraat 3-33	4,50	49	51	40	56
001_B	Westerstraat 3-33	7,50	48	51	40	56
001_C	Westerstraat 3-33	10,50	48	50	40	55
001_D	Westerstraat 3-33	12,50	48	50	39	55
002_A	Westerstraat 36-43	4,50	45	48	37	53
002_B	Westerstraat 36-43	7,50	45	48	37	53
003_A	Woningen Lindenhof	4,50	12	15	4	20
003_B	Woningen Lindenhof	7,50	14	17	6	22
003_C	Woningen Lindenhof	10,50	15	18	7	23
003_D	Woningen Lindenhof	12,50	15	18	7	23
004_A	Woningen Noorderstraat	4,50	14	17	6	22
004_B	Woningen Noorderstraat	7,50	21	23	13	28
005_A	Noordervesteflat	4,50	18	21	10	26
005_B	Noordervesteflat	7,50	19	21	11	26
005_C	Noordervesteflat	10,50	20	23	12	28
005_D	Noordervesteflat	12,50	21	24	13	29
006_A	Noordervesteflat	4,50	13	15	4	20
006_B	Noordervesteflat	7,50	13	16	5	21
006_C	Noordervesteflat	10,50	16	19	8	24
006_D	Noordervesteflat	12,50	17	19	9	24
009_A	Woning Schimmerweg	1,50	26	29	18	34
009_B	Woning Schimmerweg	4,50	25	28	17	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen