

Rapport: 20141104

Akoestisch onderzoek
Ontwikkellocatie Oppenhuizerweg te Sneek

Datum: 6 juni 2017

Opdrachtgever:

Bouwfonds Regio Noordoost
Postbus 10054
8000 GB Zwolle

Contactpersoon : dhr. U.N. van het Erve

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : Ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Situatie.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Stappenplan beoordeling van geluidhinder VNG-brochure	5
2.2	Toetsing stappenplan	6
2.3	Activiteitenbesluit.....	6
2.4	Indirecte hinder.....	6
2.5	Wegverkeerslawaaï	7
3	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE.....	8
3.1	Bedrijfssituatie Jumbo	8
3.2	Bedrijfssituatie VNG-publicatie.....	9
4	AKOESTISCH REKENMODEL.....	10
4.1	Algemeen.....	10
4.2	Rekenmodel	11
4.3	Geluidsvermoggenniveaus	11
5	TOETSING VNG-publicatie	12
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	12
5.2	Maximale geluidsniveaus.....	13
6	TOETSING ACTIVITEITENBESLUIT	15
6.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	15
6.2	Maximale geluidsniveaus.....	16
6.3	Beste beschikbare technieken	16
7	INDIRECTE HINDER	16
7.1	Bedrijfssituatie.....	16
7.2	Rekenmodel	17
7.3	Rekenresultaten indirecte hinder	17
8	WEGVERKEERSLAWAAI	18
8.1	Verkeersgegevens.....	18
8.2	Rekenmodel	18
8.3	Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	18
8.4	Bron- en overdrachtsmaatregelen.....	19
8.5	Hogere waarden	19
9	RESUME.....	20

Figuren:

1. situatie
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus
5. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus
6. geluidsbronnen indirecte hinder
7. geluidsbronnen wegverkeerslawaaï
8. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus VNG-publicatie
9. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Activiteitenbesluit
10. geluidsbelasting indirecte hinder
11. geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (incl. aftrek art. 110g Wgh)
12. geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. objecten
2. beoordelingspunten
3. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus
4. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus
5. geluidsbronnen indirecte hinder
6. geluidsbronnen wegverkeerslawaaï
7. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus VNG-publicatie
8. maximale geluidsniveaus VNG-publicatie
9. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Activiteitenbesluit
10. maximale geluidsniveaus Activiteitenbesluit
11. geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (incl. aftrek art. 110g Wgh)
12. geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)
13. aangeleverde verkeersgegevens
14. analyse rijroutes winkelwagens
15. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Na beëindiging van de verffabriek AKZO Coatings/Flexa-fabriek in 2007 zijn de gronden aan de Oppenhuizerweg aangekocht door drie partijen met het doel hier een stedelijke ontwikkeling tot stand te brengen. Het projectgebied bestaat uit twee nieuw te realiseren appartementengebouwen, nl. het Botenhuis en het Havengebouw. In de plint van het Botenhuis komt een Jumbo supermarkt en in de plint van het Havengebouw worden parkeerplaatsen gerealiseerd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is vast te stellen of het plan ten aanzien van de geluiduitstraling ruimtelijk inpasbaar is. Bij de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

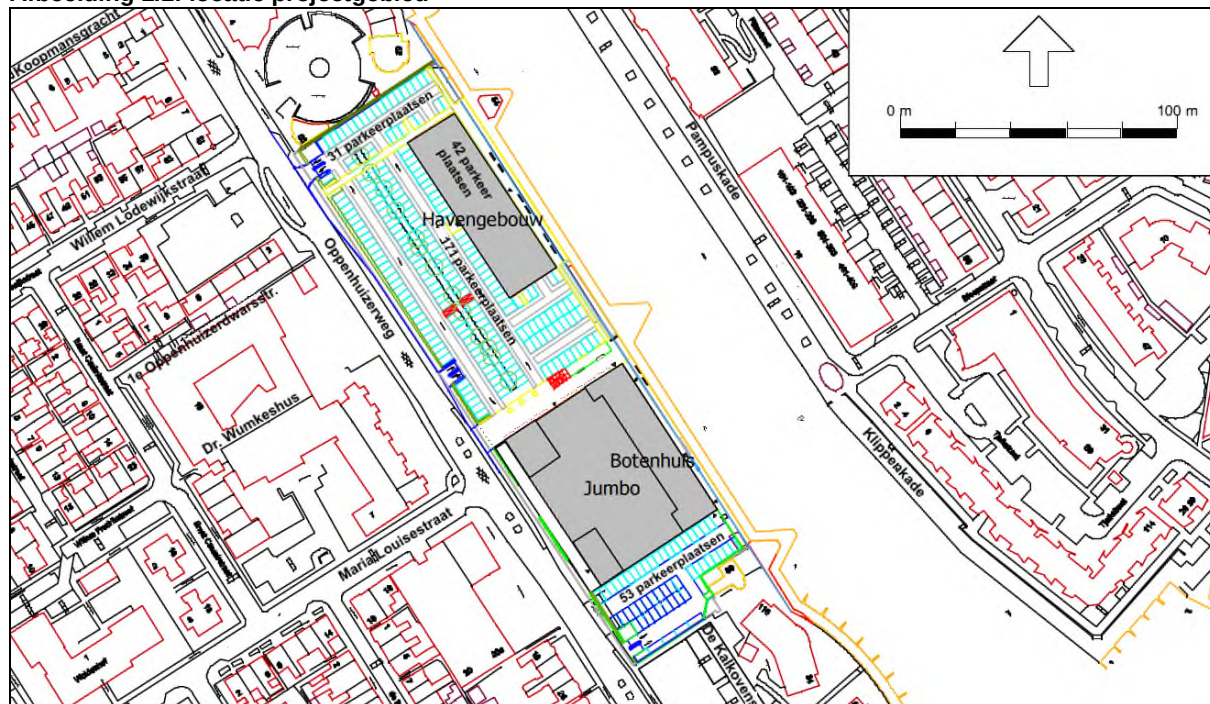
De Jumbo valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. In deze rapportage zijn optredende geluidsbelastingen als gevolg van de activiteiten van de Jumbo getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Naast de directe hinder is tevens de indirecte hinder beoordeeld. Ten slotte is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de nieuwe appartementen berekend.

1.2 Situatie

De ontwikkeling is gelegen aan de Oppenhuizerweg in het centrum van Sneek. Het projectgebied wordt begrensd door de Houkesloot aan de oostzijde, de Oppenhuizerweg aan de westzijde en bebouwing (kantoren en appartementen) aan de noord- en zuidzijde. In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1: locatie projectgebied



De gebouwen krijgen voor een belangrijk deel een woonfunctie, deels in combinatie met een zorgfunctie. De begane grond van het Botenhuis wordt gevormd door een Jumbo supermarkt. De Jumbo heeft een oppervlakte van circa 2.800 m². Het laden en lossen zal plaats vinden aan de zuidwestzijde langs de Oppenhuizerweg. De appartementen zullen aan de oostzijde boven de plint worden geprojecteerd.

Het grote parkeerterrein wordt gebruikt door klanten van de Jumbo en bewoners/bezoekers van het Havengebouw. Het betreft een openbaar parkeerterrein waar ook klanten van andere winkels in Sneek kunnen parkeren. De bewoners en bezoekers van de appartementen in het Havengebouw kunnen tevens parkeren op de 42 parkeerplaatsen in de kelder van het gebouw. De appartementen in het Botenhuis beschikken over een eigen parkeerplaats op het zuidelijk gedeelte van het terrein met 53 parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen worden afgesloten door middel van slagbomen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Stappenplan beoordeling van geluidhinder VNG-brochure

Daar het een nieuwe ontwikkeling betreft is in het kader van goede ruimtelijke ordening het stappenplan van de VNG-brochure voor de beoordeling van geluidhinder doorlopen. Het stappenplan is weergegeven op bijlage 5 (blz 194/195) van de VNG-brochure. Onderstaand zijn de relevante aspecten uit dit stappenplan weergegeven.

Stappenplan geluid VNG-brochure:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het bouwplan is dan mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is:
 - a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - c. Vrijstelling is dan mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is:
 - a. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - c. Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

2.2 Toetsing stappenplan

In de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” is voor een autoparkeerterrein (SBI-5221) een richtafstand voor geluid opgenomen van 30 meter en voor een supermarkt (SBI-471) een richtafstand van 10 meter. Deze richtafstanden gelden voor een rustige woonwijk.

Daar de omgeving kan worden aangemerkt als gemengd gebied kan de richtafstand, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, voor de parkeerplaats met één afstandsstap worden verlaagd van 30 meter naar 10 meter en voor de supermarkt van 30 meter naar 0 meter.

De afstand van de parkeerplaatsen tot de woningen kan niet voldoen aan de richtafstand van 10 meter voor een gemengd gebied. Daar niet aan de richtafstand kan worden voldaan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarbij de geluidsbelasting op de omgeving inzichtelijk is gemaakt.

Omdat het plan is gelegen in een gemengd gebied is conform stap 2 getoetst aan de volgende richtwaarden.

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

2.3 Activiteitenbesluit

De Jumbo valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voor dit onderzoek relevante geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) 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	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ 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;

In de toelichting van het activiteitenbesluit is aangegeven dat onder de laad- en losactiviteiten tevens aanverwante activiteiten worden verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en wegrijden van de voertuigen.

Deze geluidsvoorschriften komen, behoudens het uitsluiten van de beoordeling van de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de laad- en losactiviteiten in de dagperiode, overeen met de gehanteerde richtwaarden uit stap 2 van de VNG-brochure.

2.4 Indirecte hinder

In de geluidparagraaf van het Activiteitenbesluit is niets geregeld over indirecte geluidshinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Artikel 2.1 lid 3 Activiteitenbesluit geeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu voor zover dit bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld.

In het Activiteitenbesluit is aangegeven dat bij het stellen van maatwerkvoorschriften ter voorkoming van indirecte geluidshinder vanwege wegverkeer de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' als hulpmiddel kan dienen.

Dit houdt in dat aan de geluidsbelasting, veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van een gemiddelde geluidsbelasting in een etmaal en niet meer tevens een maximum aan de geluidsbelasting op een bepaald moment (piekniveau).

Met betrekking tot de indirecte hinder geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) (etmaalwaarde) op de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dienen aanvullend bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

2.5 Wegverkeerslawaaï

Geluidszones

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Oppenhuizerweg betreft een binnenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 200 meter. De geluidsbelastingen op de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van deze weg dienen te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de Oppenhuizerweg ter plaatse van het plangebied bedraagt 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. In binnenstedelijk gebied geldt met betrekking tot nieuw te bouwen woningen in beginsel een maximale grenswaarde van 63 dB.

3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

3.1 Bedrijfssituatie Jumbo

Conform de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" van 21 oktober 1998 van het ministerie van VROM, kan er onderscheidt worden gemaakt in representatieve bedrijfssituaties, regelmatig afwijkende bedrijfssituaties en incidentele bedrijfssituaties. Met betrekking tot de Jumbo is er geen sprake van akoestisch relevante regelmatig afwijkende of incidentele bedrijfssituaties.

De gehanteerde representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt is onderstaand weergegeven.

Laden/lossen

Het laden en lossen geschiedt op het terrein van de Jumbo en is als onderdeel van de inrichting beschouwd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er in de dagperiode gemiddeld 9 vrachtwagens komen laden en/of lossen. Met name de trailers met verse producten zijn voorzien van een koeling welke tijdens het laden en/of lossen in bedrijf zal zijn. In dit onderzoek is er van uitgegaan in de dagperiode 4 vrachtwagens tijdens het laden en lossen gebruik zullen maken van de koeling. Het laden en/of lossen duurt gemiddeld een half uur per transport.

Technische installaties

Op het dak van de Jumbo supermarkt wordt een condensor geplaatst. De exacte locatie van de condensor staat niet vast. In dit onderzoek is verondersteld dat deze op de zuidelijke dakopbouw van de Jumbo komt te staan, hetgeen ten opzichte van de woningen als worst case kan worden

aangemerkt. Deze condensor zal gedurende de representatieve situatie in de dagperiode 100%, in de avondperiode 75% en in de nachtperiode 50% in bedrijf zijn. Verder zijn er op het moment dat deze rapportage is opgesteld geen andere technische installaties bekend, die als immisierelevant kunnen worden aangemerkt.

In tabel 3.1 is de representatieve bedrijfssituatie in tabelvorm weergegeven.

Tabel 3.1: representatieve bedrijfssituatie toetsing Activiteitenbesluit

activiteit	dagperiode 07.00 – 19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00- 07.00 uur
Condensor	100%	75%	50%
Vrachtwagens	9 x	--	--
Transportkoeling vrachtwagen	2 uur	--	--
Laden/lossen vrachtwagen	4,5 uur	--	--

3.2 Bedrijfssituatie VNG-publicatie

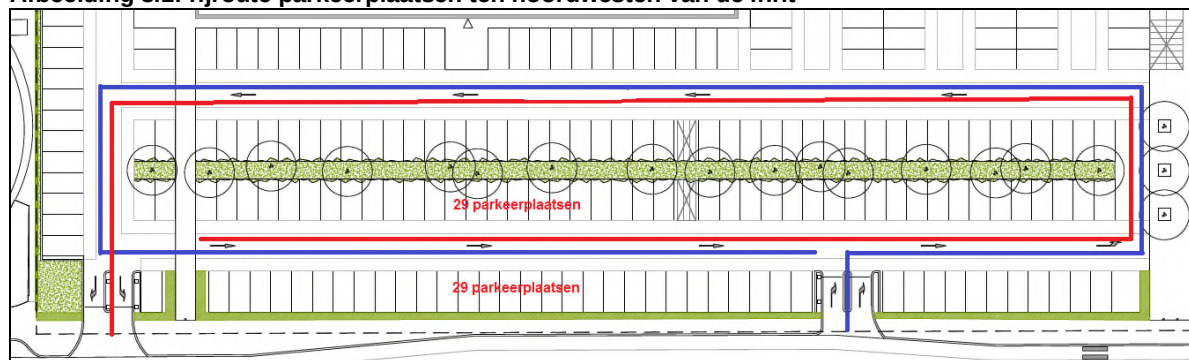
Parkeren

In bijlage 13 is een parkeerbalans aangegeven die in 2015 is opgesteld. Ten opzichte van deze parkeerbalans zijn de commerciële voorzieningen in de plint van het Havengebouw vervangen door parkeerplaatsen. In dit onderzoek is daarom de berekende verkeersgeneratie verminderd met de verkeersgeneratie ten gevolge van de huisartsenpraktijk, apotheek, kantoren en fysiotherapie.

De verkeersgeneratie van de Jumbo bedraagt 3.958 motorvoertuigen, hetgeen overeenkomt met 1.979 parkerende auto's. Bij de supermarkt komen circa 90% van de klanten in de dagperiode (1.781 auto's) en 10% in de avondperiode (198 auto's).

Omdat de klanten van de Jumbo redelijkerwijs geen of in geringe mate gebruik maken van de 31 parkeerplaatsen aan de noordwestzijde en de 42 parkeerplaatsen onder het Havengebouw wordt er door de klanten geparkeerd op de resterende $244 - 31 - 42 = 171$ parkeerplaatsen. Ten noordwesten van de inrit van de grote parkeerplaats liggen $2 \times 29 = 58$ parkeerplaatsen die, vanwege het éénrichtingsverkeer, alleen kunnen worden bereikt door eerst rond te rijden over het parkeerterrein (zie afbeelding 3.1). Dit betreft dan $58/171 =$ circa 34% van de auto's, hetgeen resulteert in 606 auto's in de dagperiode en 67 auto's in de avondperiode.

Afbeelding 3.1: rijroute parkeerplaatsen ten noordwesten van de inrit



De bewoners van het Havengebouw parkeren onder het gebouw of op de parkeerplaatsen aan de noordwestzijde van het gebouw. Voor het Havengebouw is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 118 motorvoertuigen (zie bijlage 13 exclusief commerciële voorzieningen), hetgeen overeenkomt met 59 parkerende auto's. De bewoners van het Botengebouw parkeren op de parkeerplaatsen ten zuidoosten van dit gebouw. Tevens kunnen hier enkele medewerkers van de Jumbo parkeren op de parkeerplaatsen naast de Jumbo. De enkele auto's van de medewerkers zijn ten opzichte van de overige parkeerbewegingen zijn niet immisierelevant. Voor het Botengebouw is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 135 motorvoertuigen (zie bijlage 13), hetgeen overeenkomt met 68 parkerende

auto's. Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat van deze bewegingen 85% in de dagperiode, 10% in de avondperiode en 5% in de nachtperiode plaats zullen vinden.

Vanwege het feit dat het een openbaar parkeerterrein betreft kan er ook worden geparkeerd door publiek dat in de stad gaat winkelen. Deze parkeerbewegingen worden ten opzichte van de voorgaande bewegingen als niet immisierelevant verondersteld.

Winkelwagens

Veel klanten zullen de boodschappen met de winkelwagen naar de auto brengen om de winkelwagen vervolgens weer te stallen bij het verzamelpunt bij de ingang. Ook zullen klanten de boodschappen in tassen naar de auto brengen. In dit onderzoek wordt het uitgangspunt gehanteerd dat 75% van de klanten gebruik maakt van een winkelwagen. Dit resulteert in 1.336 winkelwagens in de dagperiode en 149 winkelwagens in de avondperiode. Voor het in- en uit elkaar schuiven van de winkelwagens bij de verzamelplaatsen is een bedrijfstijd van 60 minuten in de dagperiode en 6 minuten in de avondperiode gehanteerd. Deze bedrijfstijd is gelijkmatig over de drie verzamelpaatsen verdeeld.

Met betrekking tot eventuele glas-, kleding of papiercontainers wordt geadviseerd deze op een zo groot mogelijke afstand van de bestaande en nieuw te realiseren woningen te plaatsen. Het toepassen van ondergrondse containers verdient hierbij de voorkeur. Daar de locatie van deze eventuele containers nog niet bekend is, zijn deze in dit onderzoek niet beschouwd.

Bij de toetsing aan de richtwaarden volgens de VNG-publicatie is tevens rekening gehouden met de equivalente geluidsbronnen van de representatieve bedrijfssituatie (zie paragraaf 3.2).

Tabel 3.2: bedrijfssituatie VNG-publicatie

activiteit	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00- 07.00
Condensor	100%	75%	50%
Vrachtwagens	9 x	--	--
Transportkoeling vrachtwagen	2 uur	--	--
Laden/lossen vrachtwagen bij losplaats	4,5 uur	--	--
Personenauto's grote parkeerplaats	1.781	198	--
Personenauto's Havengebouw	50	6	3
Personenauto's Botenhuis	58	7	3
Winkelwagens	1.366	149	--
Verzamelplaatsen winkelwagens	60 min	6 min	--

4 AKOESTISCH REKENMODEL

4.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, hierna HMR1999 genoemd. Bij de berekening van de geluidsbelasting wordt rekening gehouden met het invallend geluidsniveau, dus zonder gevelreflectie.

Het maximale geluidsniveau dient conform de HMR1999 te worden gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm conform de formule $L_{Amax} = L_{max} - C_m$.

Wanneer op het beoordelingspunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal of impulsachtig karakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau van de betreffende toestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt een toeslag van 5 dB toegepast.

Er kan sprake zijn van een tonaal karakter als gevolg van de achteruitrijsignalering van vrachtwagens. Daar de vrachtwagens echter vanwege de lay-out niet achteruit hoeven te rijden zal de achteruitrijsignalering niet in werking worden gesteld en is er geen sprake van een tonaal karakter.

Ook met betrekking tot de overige geluidsbronnen welke in dit onderzoek zijn beschouwd is geen sprake van een tonaal karakter.

4.2 Rekenmodel

Daar het een nieuwe ontwikkeling betreft kunnen er geen directe metingen op de beoordelingspunten worden uitgevoerd. De geluidsbelasting op de omgeving is daarom berekend met het 3D rekenmodel Geomilieu V4.21. Vanwege de stedelijke omgeving is de gehele omgeving als akoestisch hard ($B_r=0$) verondersteld. De rekenparameters zijn weergegeven in bijlage 15.

De objecten, bodemgebieden, geluidsbronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in de figuren en bijlagen. Ter plaatse van de eengezinswoningen is de geluidsbelasting in de dagperiode op een hoogte van 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op een hoogte van 4,5 meter berekend en beoordeeld. Ter plaatse van de appartementengebouwen is de geluidsbelasting in zowel de dag-, avond- en nachtperiode op elke geluidsgevoelige bouwlaag berekend en beoordeeld.

Het bestemmingsplan staat een bouwhoogte toe van 21 meter voor het Botenhuis en 19 meter voor het Havengebouw. De rekenpunten zijn hierop afgestemd, met dien verstande dat ter plaatse van de plint geen rekenpunten zijn ingevoerd, daar hier geen geluidsgevoelige functies mogelijk zijn.

4.3 Geluidsvermogen niveaus

Het geluidsvermogen niveau van de condensor is opgegeven door de leverancier. De condensor produceert een geluidsniveau van $L_p = 30$ dB(A) op 10 meter afstand. Dit komt overeen met een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 61$ dB(A). In dit onderzoek is, in verband met de tolerantie, rekening gehouden met een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 63$ dB(A) en een maximaal geluidsniveau van $L_{wr,max} = 65$ dB(A).

Door ons bureau zijn tijdens het laden- en lossen van vrachtwagens bij supermarkten geluidsmetingen uitgevoerd. Het gemeten equivalent geluidsniveau tijdens het laden en lossen bedraagt $L_{wr} = 88$ dB(A). Hierbij is ook het geluidsvermogen niveau van de transportkoeling van de vrachtwagen gemeten en deze bedraagt $L_{wr} = 88$ dB(A). Het maximaal geluidsniveau ten gevolge van de transportkoeling ligt 2 dB(A) hoger dan het equivalent geluidsniveau.

In dit onderzoek wordt er van uitgegaan dat de trailers van de Jumbo voldoen aan de huidige stand der techniek. Op basis van de publicatie 174 "Richtlijnen voor het bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties" van het CROW, is voor het rijden van de rolcontainers ter plaatse van de laadklep een maximaal geluidsniveau opgegeven van $L_{max} = 75$ dB(A) op een afstand van 7,5 meter. Dit betreft het maximaal geluidsniveau dat haalbaar is met technische maatregelen. Een lager maximaal geluidsniveau kan alleen worden gehaald indien er ook voorzichtig met de rolcontainers wordt gereden, waarmee op voorhand nog geen rekening is gehouden. Een maximaal geluidsniveau van $L_{max} = 75$ dB(A) op 7,5 meter komt overeen met een maximaal geluidsvermogen niveau van $L_{wr,max} = 102$ dB(A).

Voor het rijden van de vrachtwagens is uitgegaan van een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 103$ dB(A) en voor het rijden van de personenauto's van een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 89$ dB(A). Het maximaal geluidsniveau ten gevolge van het rijden van de voertuigen ligt orde grootte 2 dB(A) hoger dan de equivalente geluidsniveaus. Op het moment dat de vrachtwagens de openbare weg oprijden hebben deze het terrein van de Jumbo al verlaten. Daar dit als indirecte hinder kan worden aangemerkt zijn de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het optrekken van de vrachtwagens ter plaatse van de openbare weg niet berekend en beoordeeld.

Voor het rijden van de winkelwagens is een equivalent geluidsniveau gehanteerd van $L_{wr} = 83$ dB(A) en een maximaal geluidsniveau van $L_{wr,max} = 93$ dB(A). Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat de rijbanen worden geasfalteerd. Voor het in en uit elkaar schuiven van winkelwagens is een equivalent geluidsniveau gehanteerd van $L_{wr} = 90$ dB(A) en een maximaal geluidsniveau van $L_{wr,max} = 103$ dB(A).

De gehanteerde geluidsvermogenenniveaus zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: gehanteerde geluidsvermogenenniveaus

Geluidsbron	Equivalent geluidsvermogenenniveau L_{wr}	Maximaal geluidsvermogenenniveau $L_{wr,max}$
Condensor	63 dB(A)	65 dB(A)
Vrachtwagen	103 dB(A)	105 dB(A)
Transportkoeling	88 dB(A)	90 dB(A)
Laden en lossen	88 dB(A)	102 dB(A)
Personenauto's	89 dB(A)	100 dB(A) ^{*)}
Winkelwagens	83 dB(A)	93 dB(A)
Verzamelpaats winkelwagens	90 dB(A)	103 dB(A)

^{*)} dichtslaan autoportier

5 TOETSING VNG-publicatie

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergegeven in figuur 8 en bijlage 7. De resultaten zijn samengevat in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toetsing VNG-publicatie

beoordelingspunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)								
		berekend			toetsingskader			overschrijding		
		dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
nvt	Botenhuis	55	50	30	50	45	40	+ 5	+ 5	--
nvt	Havengebouw	60	55	32	50	45	40	+ 10	+ 10	--
ML1/4	Maria Louisastraat 7	53	48	25	50	45	40	+ 3	+ 3	--
ML5	Maria Louisastraat 20	48	43	19	50	45	40	--	--	--
OD1/2	1 ^e OH Dwarsstraat 2	50	47	24	50	45	40	--	+ 2	--
OW1	Oppenhuizerweg 19	48	37	27	50	45	40	--	--	--
OW3/4	Oppenhuizerweg 48	48	43	22	50	45	40	--	--	--
OW5/6	Oppenhuizerweg 98	47	42	35	50	45	40	--	--	--

^{*)} Ho=1,5 m ter plaatse van de eengezinswoningen

Beoordeling appartementen

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de appartementen bedraagt op de maatgevende gevel 60 dB(A) in de dagperiode, 55 dB(A) in de avondperiode en 32 dB(A) in de nachtperiode.

Hiermee wordt niet voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie. Vanwege het feit dat de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door de parkeerterreinen welke direct voor de appartementen zijn gelegen, zijn er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen om de geluidsbelasting te reduceren.

Tevens wordt niet voldaan aan de stap 3 van de VNG-publicatie. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren. Tevens dient hierbij de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting te worden betrokken. In paragraaf 8.3 is ingegaan op de gecumuleerde geluidsbelasting op het Havengebouw en het Botenhuis.

Beoordeling bestaande woningen

Ter plaatse van de woningen Maria Louisastraat 7 en 1^e OH Dwarsstraat 2 ligt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dag- en/of avondperiode 2 tot 3 dB(A) hoger dan de streefwaarde conform stap 2 van het stappenplan

Er wordt wel voldaan aan stap 3 van het stappenplan. Vrijstelling is daarom mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens aandacht te worden besteedt aan de gecumuleerde geluidsbelasting met overige bronnen. Hiervoor is onderstaand een motivatie weergegeven.

Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode met 3 dB(A) te reduceren dient er, vanwege het feit dat de maatgevende geluidsgevoelige bestemmingen uit twee tot drie bouwlagen bestaan, een circa 5 meter hoog en 100 meter lang geluidsscherm te worden geplaatst tussen de parkeerplaatsen en de Oppenhuizerweg. Een dergelijk scherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht.

Zoals aangegeven ligt de Oppenhuizerweg tussen de parkeerplaatsen en de woningen. Een overschrijding van 3 dB(A) ten gevolge van het rijden van de personenauto's op de parkeerplaatsen zal ons inziens in deze stedelijke omgeving niet tot ontoelaatbare hinder leiden.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de Oppenhuizerweg (incl. bijdrage verkeers aantrekkende werking van het bouwplan) bedraagt op het maatgevende punt 65 dB(A) in de dagperiode en 61 dB(A) in de avondperiode. Door de bijdrage van de bronnen binnen het plangebied van 53 dB(A) in de dagperiode en 48 dB(A) in de avondperiode zal de gecumuleerde geluidsbelasting in de dagperiode met 0,3 dB en in de avondperiode met 0,2 dB toe gaan nemen, hetgeen als verwaarloosbaar kan worden aangemerkt.

5.2 Maximale geluidsniveaus

De berekende maximale geluidsniveaus zijn weergegeven in bijlage 8. De resultaten zijn samengevat in tabel 5.2.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er in de nachtperiode ook enkele maximale geluidsniveaus als gevolg van het parkeren van enkele bewoners van de appartementen op kunnen treden. Deze maximale geluidsniveaus zullen verdeeld over de parkeerterreinen optreden en in deze stedelijke omgeving niet tot ontoelaatbare hinder leiden. Om de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de overige bronnen inzichtelijk te maken zijn de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het dichtslaan van enkele portieren in de nachtperiode niet berekend. De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren in de nachtperiode zijn echter gelijk aan de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren in de avondperiode.

Tabel 5.2: Maximale geluidsniveaus toetsing VNG-publicatie

beoordelingspunt		Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)								
		berekend			Toetsingskader			overschrijding		
		dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht
nvt	Botenhuis	74	74	26	70	65	60	+ 4	+ 9	--
nvt	Havengebouw	77	77	16	70	65	60	+ 7	+ 12	--
ML1/4	Maria Louiestraat 7	66	62	18	70	65	60	--	--	--
ML5	Maria Louiestraat 20	63	56	15	70	65	60	--	--	--
OD1/2	1 ^e OH Dwarsstraat 2	61	61	11	70	65	60	--	--	--
OW1	Oppenhuizerweg 19	69	62	23	70	65	60	--	--	--
OW3/4	Oppenhuizerweg 48	61	61	< 10	70	65	60	--	--	--
OW5/6	Oppenhuizerweg 98	79	76	22	70	65	60	+ 9	+ 11	--

*) Ho=1,5 m ter plaatse van de eengezinswoningen

Beoordeling appartementen

Het maximaal geluidsniveau op het Botenhuis bedraagt $L_{Amax} = 74$ dB(A) in de dag en avondperiode. Het maximaal geluidsniveau op het Havengebouw bedraagt $L_{Amax} = 77$ dB(A) in de dag en avondperiode. Hiermee kan niet worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie.

Tevens wordt niet voldaan aan de stap 3 van de VNG-publicatie. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren. Tevens dient hierbij de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting te worden betrokken. Onderstaand wordt een aanzet gegeven voor een dergelijke afweging.

Gelet op de beperkte ruimte op het terrein kan de afstand tussen de bronnen en de gevels niet zodanig worden verruimd dat dit zal leiden tot een significante verlaging van de maximale geluidsniveaus. Tevens zijn schermen op het terrein geen optie.

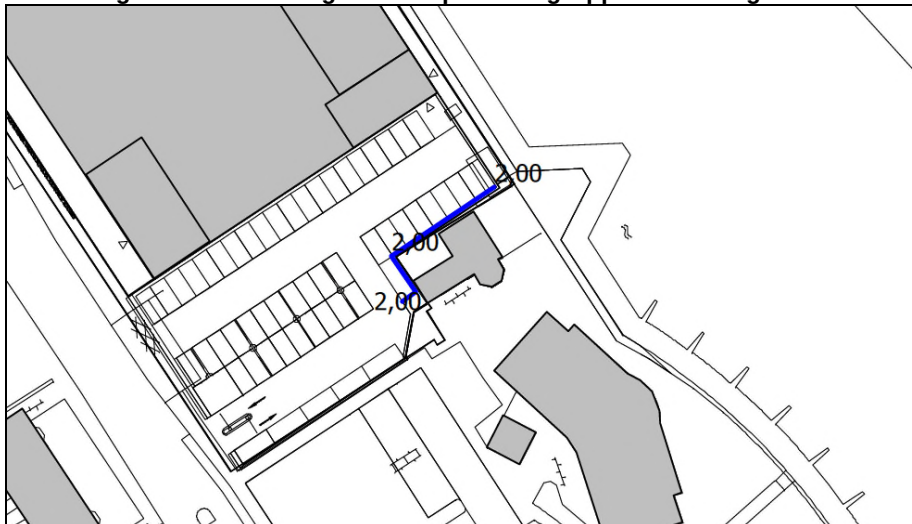
Vanwege het feit dat de gevels met betrekking tot het wegverkeerslawaai al een geluidwering dienen te bezitten van 27 dB (zie paragraaf 8.3) zullen de maximale geluidsniveaus in de appartementen niet meer bedragen dan $77 - 27 = 50$ dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de toelaatbare maximale geluidsniveaus in de appartementen van $L_{Amax} = 55$ dB(A) in de dagperiode en $L_{Amax} = 50$ dB(A) in de avondperiode.

Beoordeling bestaande woningen

Ter plaatse van de bestaande woningen kan alleen bij de woning Oppenhuizerweg 98 niet worden voldaan aan stap 2 en 3 van de VNG-publicatie. De maximale geluidsniveaus worden overschreden door het parkeren van 58 auto's in de dagperiode en 7 auto's in de avondperiode. In de nachtperiode kunnen dezelfde maximale geluidsniveaus optreden als in de avondperiode als gevolg van het dichtslaan van enkele autoportieren. Zoals aangegeven in de tweede alinea zal dit in deze stedelijke omgeving niet tot ontoelaatbare hinder leiden.

De maximale geluidsniveaus in de dagperiode kunnen worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 70 dB(A) door het plaatsen van een 2 meter hoog scherm langs de grens van de parkeerplaatsen naast de woning Oppenhuizerweg 98 (zie afbeelding 5.1).

Afbeelding 5.1: 2 meter hoog scherm tpv woning Oppenhuizerweg 98



Door de schermen te voorzien van een circa 2 meter lange luifel met een hoogte van 3 meter (zie afbeelding 5.2) worden de maximale geluidsniveaus op verdiepingshoogte gereduceerd van 76 dB(A) tot 69 dB(A).

Afbeelding 5.2: scherm met luifel



Het bevoegd gezag zal moeten overwegen of het plaatsen van deze schermen als doelmatig is aan te merken.

6 TOETSING ACTIVITEITENBESLUIT

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van Jumbo zijn weergegeven in figuur 9 en bijlage 9. In tabel 6.1 zijn de geluidsbelastingen ter plaatse van de maatgevende woningen samengevat.

Tabel 6.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve situatie

beoordelingspunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)								
		berekend			geluidsvoorschriften			overschrijding		
		dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht
nvt	Botenhuis	37	23	21	50	45	40	--	--	--
nvt	Havengebouw	32	12	11	50	45	40	--	--	--
ML1/4	Maria Louiestraat 7	44	15	13	50	45	40	--	--	--
ML5	Maria Louiestraat 20	41	12	10	50	45	40	--	--	--
OD1/2	1° OH Dwarsstraat 2	33	< 10	< 10	50	45	40	--	--	--
OW1	Oppenhuizerweg 19	48	20	18	50	45	40	--	--	--
OW3	Oppenhuizerweg 48	23	< 10	< 10	50	45	40	--	--	--
OW6	Oppenhuizerweg 98	35	19	17	50	45	40	--	--	--

*) $H_o=1,5$ m ter plaatse van de eengezinswoningen

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen ter plaatse van alle woningen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

6.2 Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus zijn weergegeven in bijlage 10. De resultaten zijn samengevat in tabel 6.2.

Tabel 6.2: Maximale geluidsniveaus representatieve situatie

beoordelingspunt		Maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)								
		berekend			Geluidsvoorschriften			overschrijding		
		dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht
nvt	Botenhuis	57	26	26	70	65	60	--	--	--
nvt	Havengebouw	53	16	16	70	65	60	--	--	--
ML1/4	Maria Louisestraat 7	66	18	18	70	65	60	--	--	--
ML5	Maria Louisestraat 20	63	15	15	70	65	60	--	--	--
OD1/2	1 ^e OH Dwarsstraat 2	53	11	11	70	65	60	--	--	--
OW1	Oppenhuizerweg 19	69	23	23	70	65	60	--	--	--
OW3	Oppenhuizerweg 48	46	< 10	< 10	70	65	60	--	--	--
OW6	Oppenhuizerweg 98	53	22	22	70	65	60	--	--	--

*) Ho=1,5 m ter plaatse van de eengezinswoningen

De maximale geluidsniveaus voldoen ter plaatse van alle woningen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

6.3 Beste beschikbare technieken

De Wet milieubeheer legt de nadruk op voorschriften, die moeten voorkomen dat er nadelige effecten op het milieu optreden. Zijn die gevolgen voor het milieu niet te voorkomen, dan moeten de voorschriften in elk geval de grootst mogelijke bescherming bieden, voor zover dit redelijkerwijs van een bedrijf kan worden verlangd.

De beste beschikbare technieken is het beginsel dat er vanuit gaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. In artikel 8.11 lid 3 van de Wet milieubeheer is dit vastgelegd.

De voertuigen van de Jumbo voldoen aan de huidige stand der techniek. De condensor van de Jumbo heeft een geluidsvermogeniveau van $L_{vnr} = 61$ dB(A), hetgeen tevens voldoet aan de huidige stand der techniek. Ten slotte is de laad- en loslocatie vanuit akoestisch oogpunt gesitueerd op de meest gunstige locatie en vindt het laden en/of lossen alleen in de dagperiode plaats.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan het BBT beginsel.

7 INDIRECTE HINDER

7.1 Bedrijfssituatie

De indirecte hinder is beschouwd tot het moment dat het verkeer opgaat in het overige verkeer. In zuidelijke richting is hiervoor een afstand genomen tot de kruising met de Frederik Hendrikstraat en aan de noordzijde is de afstand genomen tot aan de kruising met de Koopmansgracht.

De verkeersgeneratie van het projectgebied is aangeleverd door de opdrachtgever en is weergegeven in bijlage 13. De verkeersgeneratie van het plangebied bedraagt op de maatgevende werkdag 3.958 motorvoertuigen met de Jumbo als bestemming en 253 motorvoertuigen met een overige bestemming (zonder commerciële voorzieningen in plint Havengebouw).

Op de openbare weg is een 50/50 verdeling aangehouden. Per wegvak hebben 1.979 motorvoertuigen de Jumbo als bestemming en 127 motorvoertuigen een overige bestemming.

Bij de supermarkt komen circa 90% van de klanten in de dagperiode en 10% in de avondperiode.

Van de parkeerbewegingen ten behoeve van de overige voorzieningen vinden er 85% plaats in de dagperiode, 10 % in de avondperiode en 5% in de nachtperiode.

Bij de Jumbo komen 9 vrachtwagens in de dagperiode.

In tabel 7.1 zijn de verkeersbewegingen met betrekking tot de indirecte hinder weergegeven. In het rekenmodel zijn de uurintensiteiten per etmaalperiode ingevoerd.

Tabel 7.1: verkeersbewegingen indirecte hinder

activiteit	etmaal	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00- 07.00
Personenauto's Jumbo	1.979	1.781	198	--
Personenauto's overige bestemmingen	127	108	13	6
Personenauto's totaal	2.106	1.889	211	6
Vrachtwagens	9	9	--	--

7.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu Versie 4.21 van DGMR. De vrachtwagens zijn als zware motorvoertuigen aangemerkt (worst case) en de personenauto's als lichte motorvoertuigen.

7.3 Rekenresultaten indirecte hinder

De geluidsbelastingen ten gevolge van de indirecte hinder zijn weergegeven in figuur 10. In tabel 7.2 zijn de woningen weergegeven waarbij de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

Tabel 7.2: geluidsbelasting indirecte hinder

Woningen	Geluidsbelasting indirecte hinder [etmaalwaarde in dB(A)]
Koopmansgracht 1	53
Willem Lodewijkstraat 67	52
1 ^e Oppenhuizerdwardsstraat 2	52
Maria Louisastraat 7 (oostgevel)	51
Oppenhuizerweg 19	53
Oppenhuizerweg 21	53
Oppenhuizerweg 23	53
Oppenhuizerweg 25	53
Oppenhuizerweg 27	53
Oppenhuizerweg 29	53
Oppenhuizerweg 31	52
Oppenhuizerweg 33	52

De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt op 12 objecten meer dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde). Hiermee wordt niet voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie.

Er wordt wel voldaan aan stap 3 van het stappenplan. Vrijstelling is daarom mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

Daar bron- en overdrachtsmaatregelen in deze situatie niet doelmatig zijn (zie paragraaf 8.4) kan een hogere geluidsbelasting acceptabel worden geacht indien een binnenniveau van 35 dB(A) (etmaalwaarde) wordt gewaarborgd. De geluidwering van de gevels van de maatgevende woningen dient dan tenminste $53 - 35 = 18$ dB te bedragen. Het ligt in de verwachting dat de geluidwering van de woningen toereikend zal zijn.

Vanwege het feit dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient tevens rekening te worden gehouden met de geluidsbelasting ten gevolge van het totale wegverkeer. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Oppenhuizerweg (excl. verkeersaantrekkende werking van het bouwplan) bedraagt circa $L_{etmaal} = 65$ dB(A). Door de bijdrage van het verkeer van en naar het bouwproject zal de geluidsbelasting met circa 0,3 dB(A) toe gaan nemen en is er geen sprake van akoestische herkenbaarheid. Het isoleren van de woningen op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting wordt daarom vooralsnog niet nodig geacht.

8 WEGVERKEERSLAWAAI

8.1 Verkeersgegevens

De geluidsbelasting dient te worden berekend 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De verkeersgegevens op de Oppenhuizerweg voor het jaar 2025 zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Daar het bestemmingsplan redelijkerwijs in 2017 zal worden vastgesteld zijn de verkeersgegevens naar het jaar 2027 geëxtrapoleerd door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens voor de Oppenhuizerweg, inclusief de nieuwe ontwikkeling, zijn weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: gehanteerde verkeersgegevens

wegvak	intensiteit weekdaggemiddelde [mvt/etmaal]	periode	uurintensiteit [%]	voertuigverdeling [%]		
				lv	mv	zv
Oppenhuizerweg	12.510	dag	6,78	92,10	6,16	1,74
		avond	3,35	96,81	2,51	0,68
		nacht	0,66	91,92	6,15	1,92

Het wegdek van de Oppenhuizerweg bestaat uit fijn asfalt (referentiewegdek).

8.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu Versie 4.21 van DGMR.

8.3 Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï

De geluidsbelastingen ten gevolge van de Oppenhuizerweg zijn weergegeven in figuur 11 en bijlage 11. Dit betreffen de geluidsbelastingen inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 8.2 zijn de optredende geluidsbelastingen samengevat.

Tabel 8.2: geluidsbelasting Oppenhuizerweg

Appartementengebouw	Geluidsbelasting L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh op de			
	Westgevel	Zuidgevel	Oostgevel	Noordgevel
Botenhuis	54	53	37	52
Havengebouw	57	53	37	52

De geluidsbelasting op de voorgevels en zijgevels van de appartementen bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. De geluidsbelasting ligt echter niet hoger dan de grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB.

8.4 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Daar de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Oppenhuizerweg kan met circa 2 dB worden gereduceerd indien op deze weg het wegdektype "Dunne deklaag A" wordt aangebracht en 3 dB indien het wegdektype "Dunne deklaag B" wordt aangebracht.

Daar de Oppenhuizerweg recentelijk van een nieuwe asfaltlaag is voorzien en met een stiller type asfalt nog niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, is ons inziens het aanbrengen van een stiller type asfalt als niet doelmatig aan te merken.

De geluidsbelasting kan vervolgens alleen worden gereduceerd met lange en hoge schermen (hoogbouw). Dergelijke schermen zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

8.5 Hogere waarden

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Súdwest-Fryslân voor dit project hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste $L_{den} = 57$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor het Havengebouw en $L_{den} = 54$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor het Botenhuis.

Hierbij zal tevens aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels voldoet aan het bouwbesluit en de geluidsbelasting binnen de appartementen voldoet aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh. De geluidsbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh zijn weergegeven in figuur 12 en bijlage 12.

Hoewel de Wet geluidhinder hier niet in voorziet wordt geadviseerd tevens rekening te houden met de bijdrage ten gevolge van de overige bronnen. In tabel 8.3 is de gecumuleerde geluidsbelasting berekend.

Tabel 8.3: gecumuleerde geluidsbelasting L_{CUM}

Gebouw	Wegverkeerslawaai		Industrielawaai		L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$
	L_{VL} excl. aftrek 110g	L^*_{VL}	L_{IL}	L^*_{IL}		
Havengebouw ¹⁾	61	61	60	61	64	64
Havengebouw ²⁾	62	62	57	58	64	64
Botengebouw ³⁾	59	59	49	50	60	60
Botengebouw ⁴⁾	57	57	55	56	60	60

1) $H_o = 5,0$ m 2) $H_o = 15$ m 3) westgevel 4) noordgevel

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 64$ dB voor het Havengebouw en $L_{den} = 60$ dB voor het Botenhuis. Indien de gevels van de maatgevende appartementen in het Havengebouw worden uitgevoerd met een geluidwering van $64 - 33 = 31$ dB en de maatgevende appartementen in het Botengebouw met een geluidwering van $60 - 33 = 27$ dB, kan worden voldaan aan een binnenniveau van $L_{den} = 33$ dB.

9 RESUME

Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus VNG-publicatie

Beoordeling appartementen

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de appartementen bedraagt op de maatgevende gevel 60 dB(A) in de dagperiode, 55 dB(A) in de avondperiode en 32 dB(A) in de nachtperiode.

Hiermee wordt niet voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie. Tevens wordt niet voldaan aan de stap 3 van de VNG-publicatie. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren.

Beoordeling bestaande woningen

Ter plaatse van de woningen Maria Louisestraat 7 en 1^e OH Dwarsstraat 2 ligt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dag- en/of avondperiode 2 tot 3 dB(A) hoger dan de streefwaarde conform stap 2 van het stappenplan

Er wordt wel voldaan aan stap 3 van het stappenplan. Vrijstelling is daarom mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens aandacht te worden besteedt aan de gecumuleerde geluidsbelasting met overige bronnen.

Door de bijdrage van de bronnen binnen het plangebied zal de gecumuleerde geluidsbelasting op de maatgevende woningen in de dagperiode met 0,3 dB en in de avondperiode met 0,2 dB toe gaan nemen, hetgeen als verwaarloosbaar kan worden aangemerkt.

Toetsing maximale geluidsniveaus VNG-publicatie

Beoordeling appartementen

Het maximaal geluidsniveau op het Botenhuis bedraagt $L_{Amax} = 74$ dB(A) in de dag en avondperiode. Het maximaal geluidsniveau op het Havengebouw bedraagt $L_{Amax} = 77$ dB(A) in de dag en avondperiode. Hiermee kan niet worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie.

Tevens wordt niet voldaan aan de stap 3 van de VNG-publicatie. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren. Tevens dient hierbij de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting te worden betrokken.

Vanwege het feit dat de gevels met betrekking tot het wegverkeerslawaaï al een geluidwering dienen te bezitten van tenminste 27 dB zullen de maximale geluidsniveaus in de appartementen niet meer bedragen dan $77 - 27 = 50$ dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de toelaatbare maximale geluidsniveaus in de appartementen van $L_{Amax} = 55$ dB(A) in de dagperiode en $L_{Amax} = 50$ dB(A) in de avondperiode.

Beoordeling bestaande woningen

Ter plaatse van de bestaande woningen kan alleen bij de woning Oppenhuizerweg 98 niet worden voldaan aan stap 2 en 3 van de VNG-publicatie. De maximale geluidsniveaus worden overschreden door het parkeren van 58 auto's in de dagperiode en 7 auto's in de avondperiode. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er in de nachtperiode ook enkele maximale geluidsniveaus als gevolg van het parkeren van enkele bewoners van de appartementen op kunnen treden. Deze maximale geluidsniveaus zullen echter verdeeld over de parkeerterreinen optreden en in deze stedelijke omgeving niet tot ontoelaatbare hinder leiden.

De maximale geluidsniveaus in de dagperiode kunnen worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 70 dB(A) door het plaatsen van een 2 meter hoog scherm langs de parkeerplaatsen naast de woning Oppenhuizerweg 98.

Door de schermen te voorzien van een circa 2 meter lange luifel met een hoogte van 3 meter worden de maximale geluidsniveaus op verdiepingshoogte gereduceerd van 76 dB(A) tot 69 dB(A).

Het bevoegd gezag zal moeten overwegen of het plaatsen van deze schermen als doelmatig is aan te merken.

Toetsing Activiteitenbesluit

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de activiteiten bij de Jumbo voldoen ter plaatse van alle woningen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Toetsing indirecte hinder

De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt op 12 objecten meer dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde). De grenswaarde van 65 dB(A) wordt echter niet overschreden.

Daar bron- en overdrachtsmaatregelen in deze situatie redelijkerwijs niet doelmatig zijn, kan een hogere geluidsbelasting acceptabel worden geacht indien een binnenniveau van 35 dB(A) (etmaalwaarde) wordt gewaarborgd. De geluidwering van de gevels van de maatgevende woningen dient dan tenminste $53 - 35 = 18$ dB te bedragen. Het ligt in de verwachting dat de geluidwering van de woningen toereikend zal zijn.

Vanwege het feit dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient tevens rekening te worden gehouden met de geluidsbelasting ten gevolge van het totale wegverkeer. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Oppenhuizerweg (excl. verkeersaantrekkende werking van het bouwplan) bedraagt circa $L_{\text{etmaal}} = 65$ dB(A). Door de bijdrage van het verkeer van en naar het bouwproject zal de geluidsbelasting met circa 0,3 dB(A) toe gaan nemen en is er geen sprake van akoestische herkenbaarheid. Het isoleren van de woningen op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting wordt daarom vooralsnog niet nodig geacht.

Toetsing wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van de Oppenhuizerweg op de nieuwe appartementen binnen het projectgebied bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 63 dB.

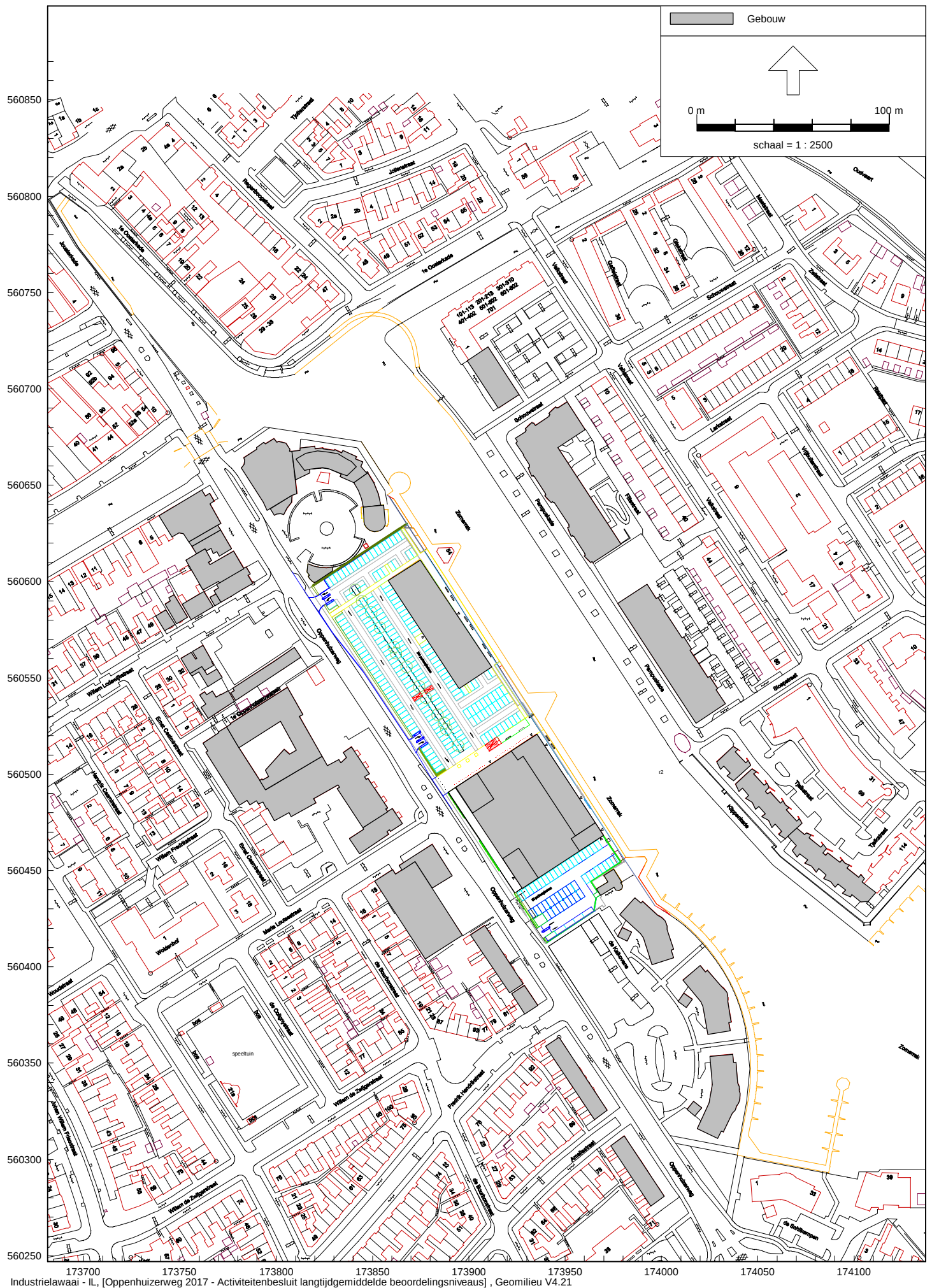
Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Súdwest-Fryslân voor dit project hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde ten gevolge van de Oppenhuizerweg bedraagt ten hoogste $L_{\text{den}} = 57$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor het Havengebouw en $L_{\text{den}} = 54$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor het Botenhuis.

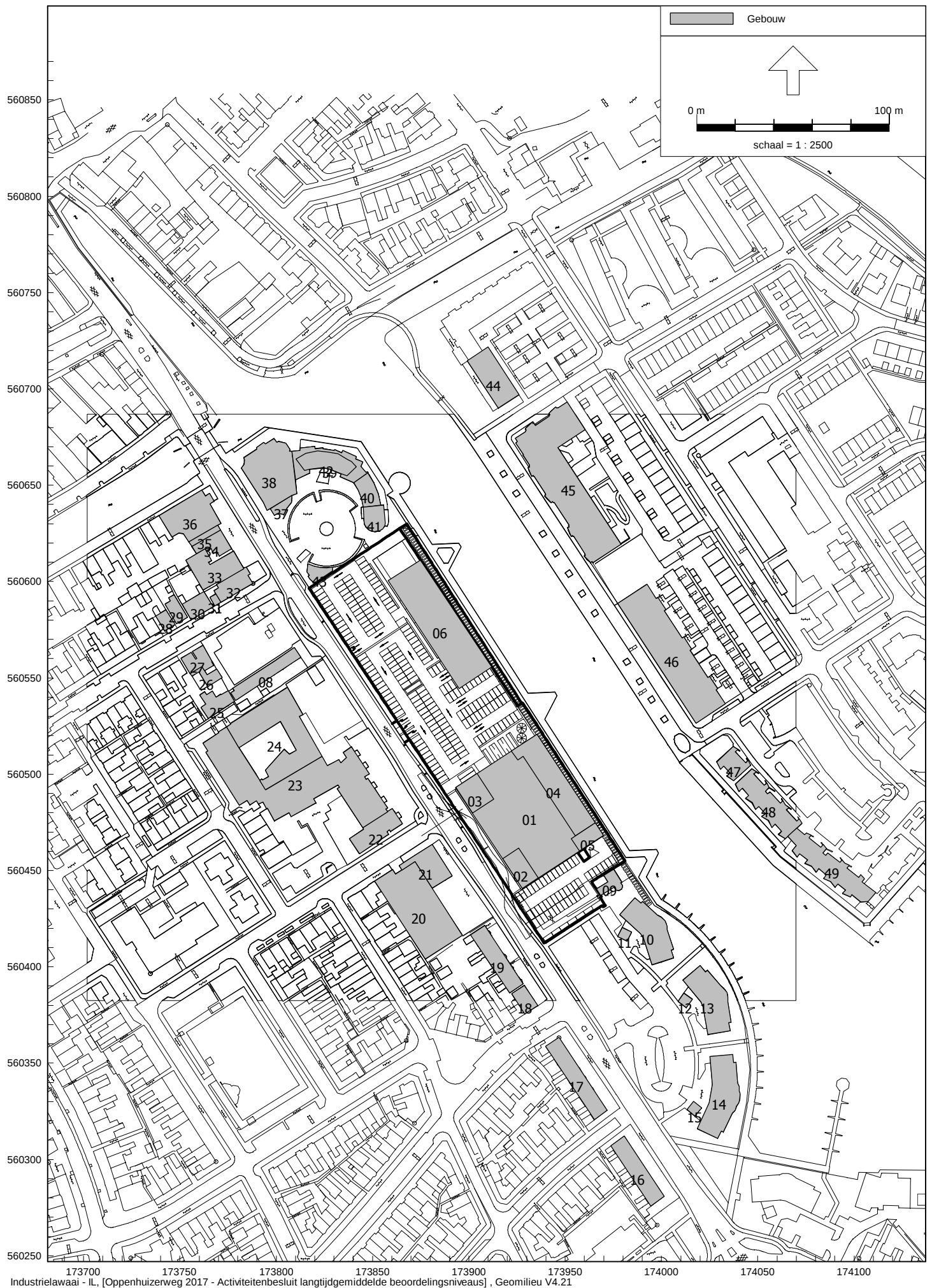
Hierbij zal tevens aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels voldoet aan het bouwbesluit en de geluidsbelasting binnen de appartementen voldoet aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Hoewel de Wet geluidhinder hier niet in voorziet wordt geadviseerd tevens rekening te houden met de bijdrage ten gevolge van de overige bronnen. De geluidwering van de gevels van de maatgevende appartementen in het Havengebouw dient dan tenminste 31 dB te bedragen en van de maatgevende appartementen in het Botengebouw tenminste 27 dB.

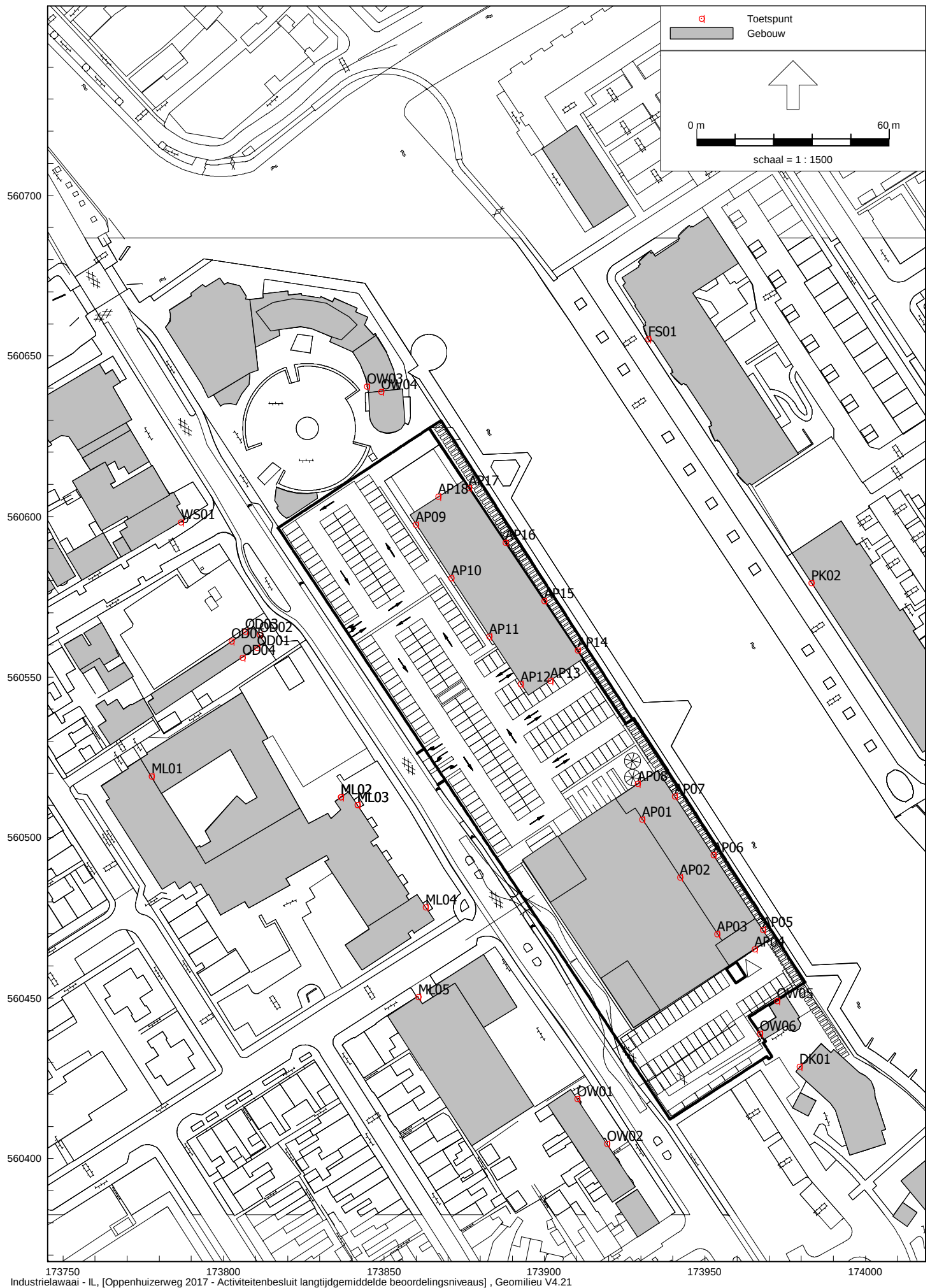
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

FIGUREN



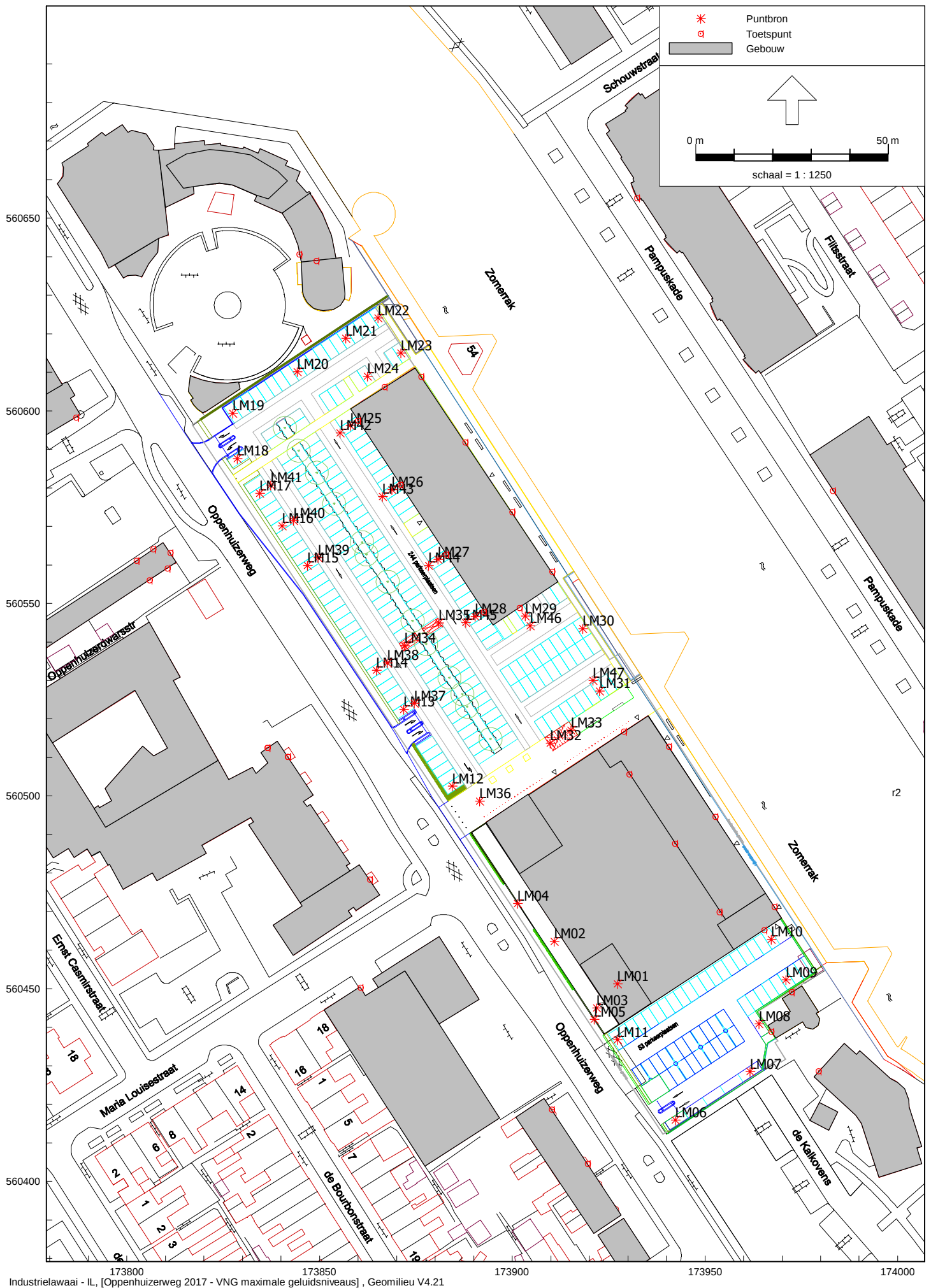


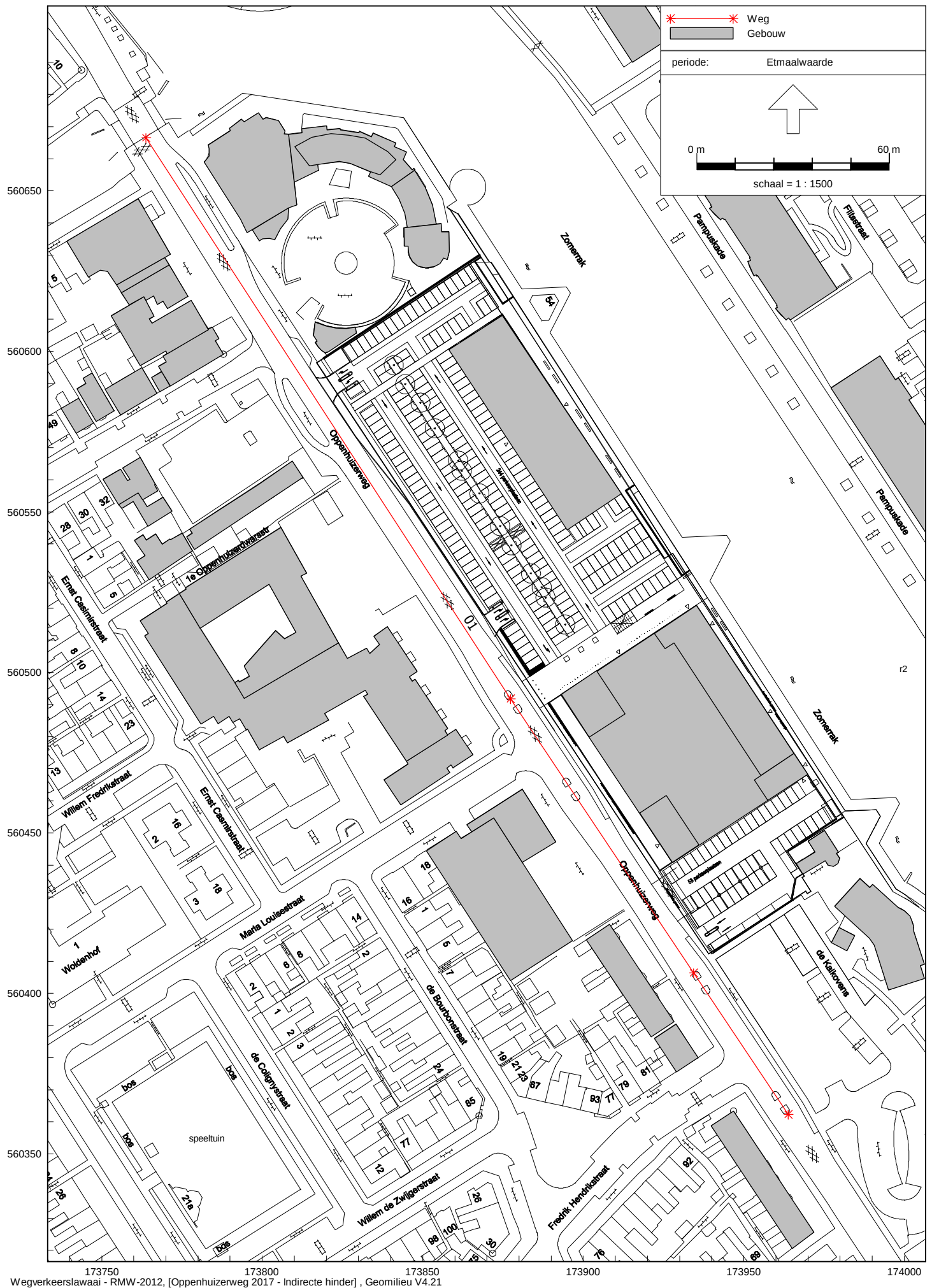


Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus



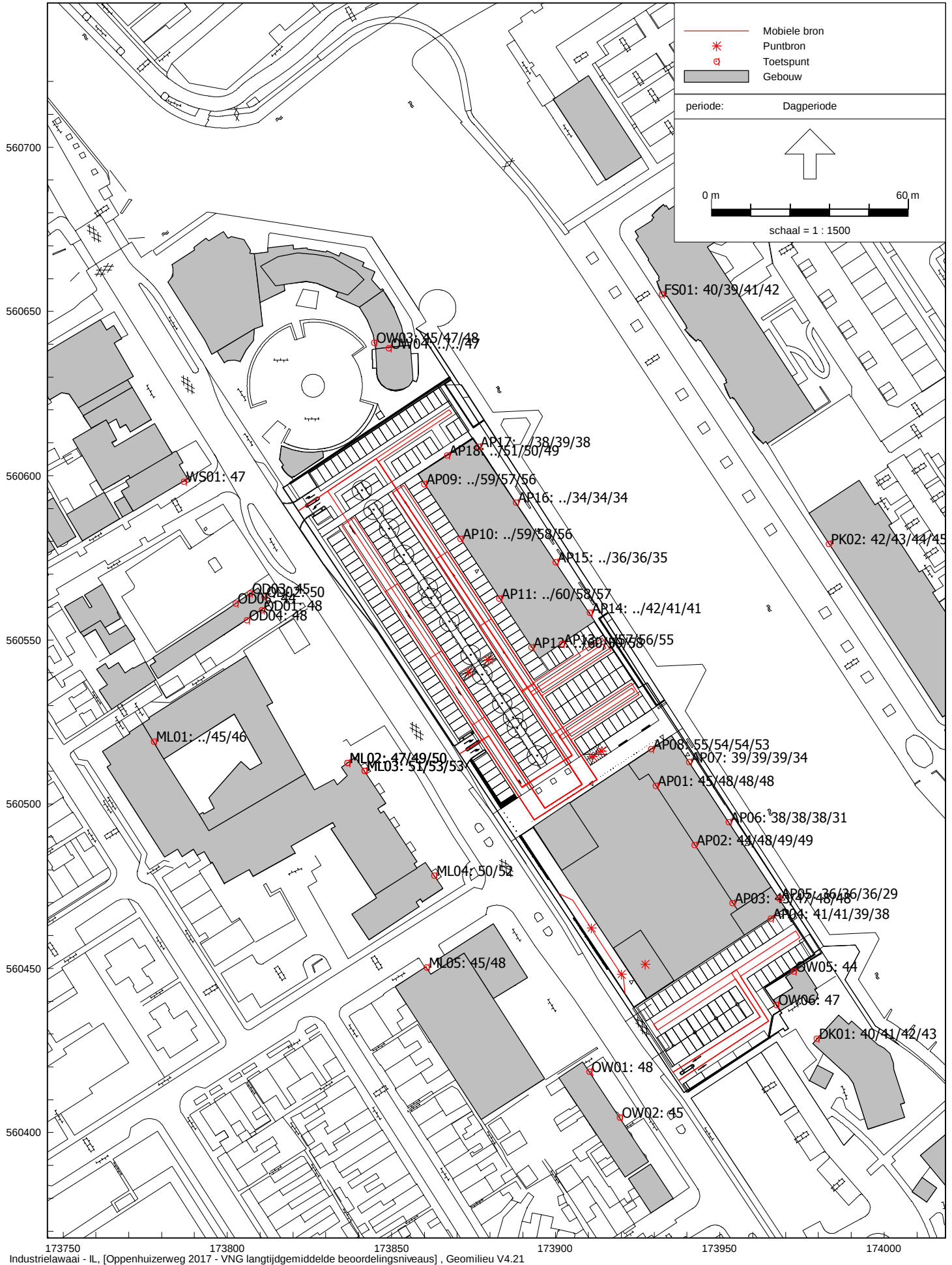
Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus

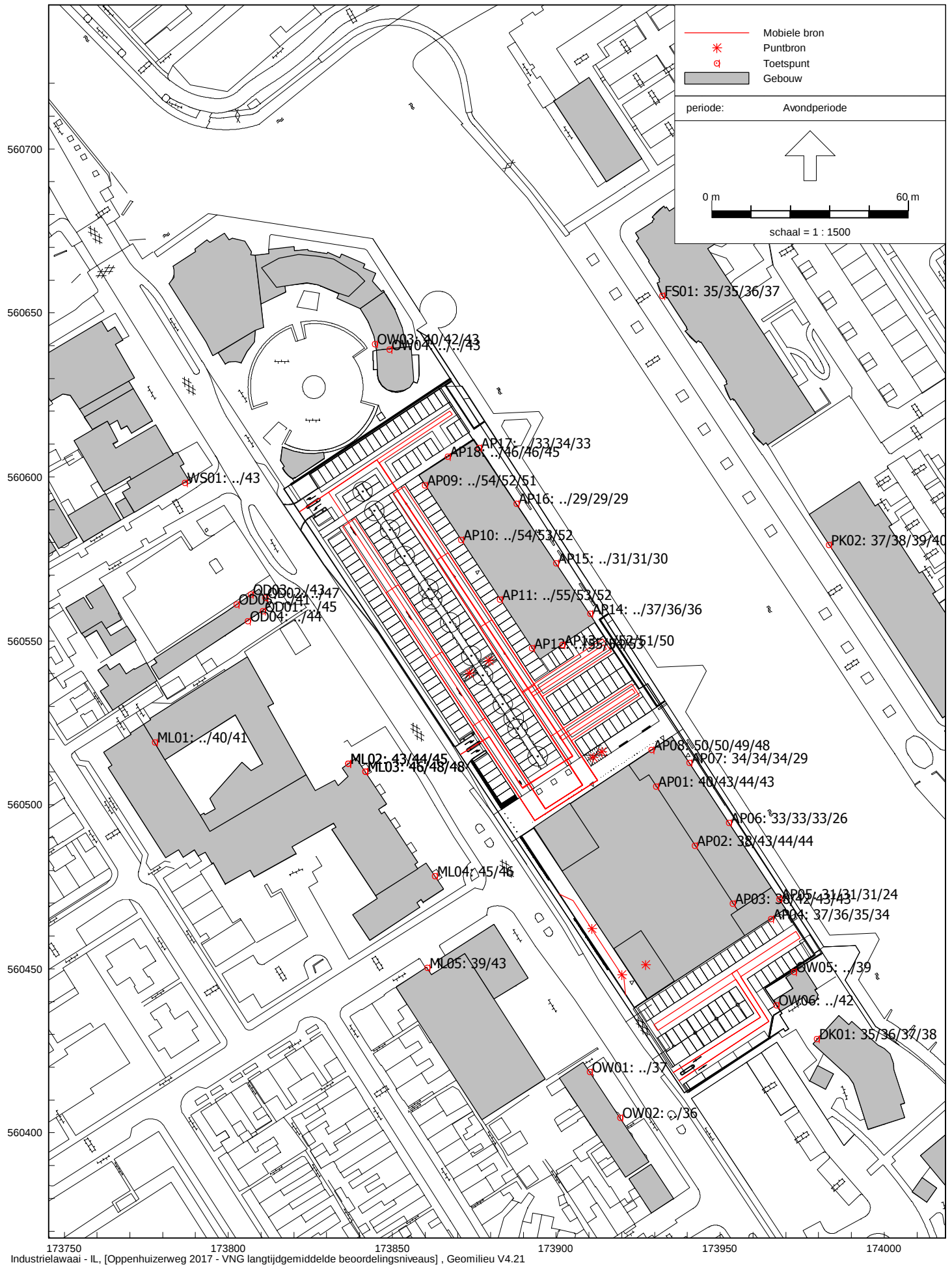


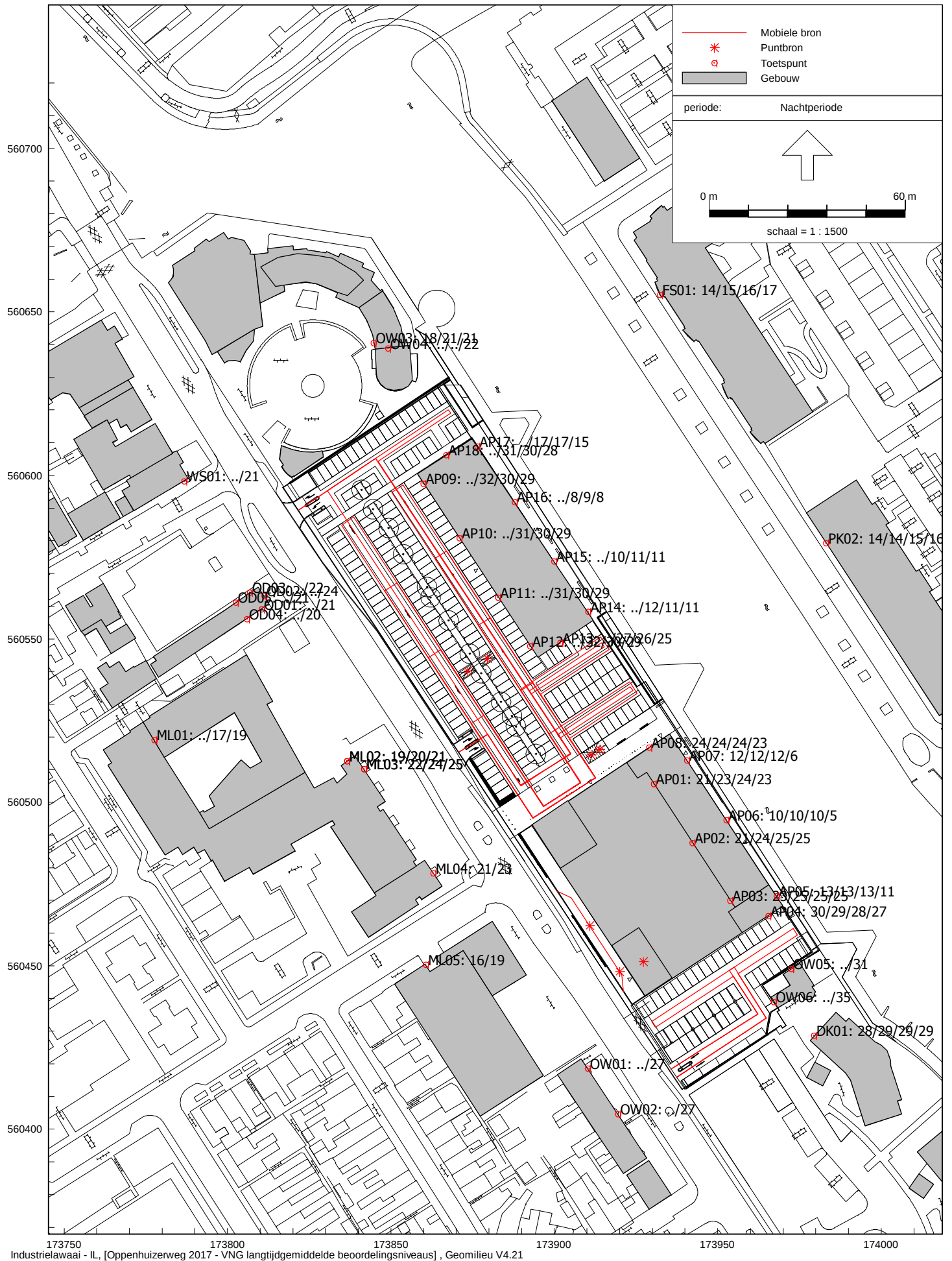


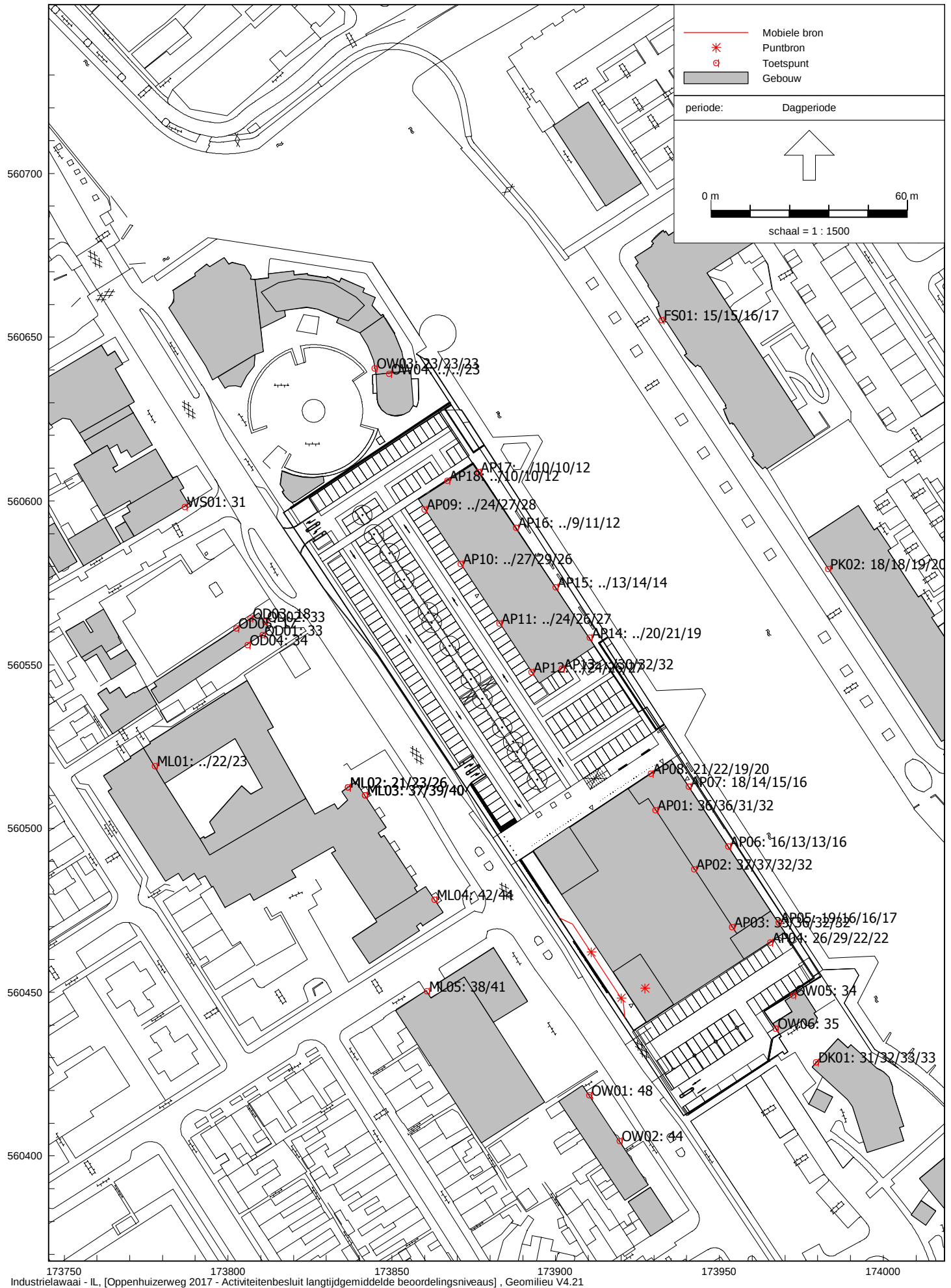
Geluidsbronnen wegverkeerslawaaï

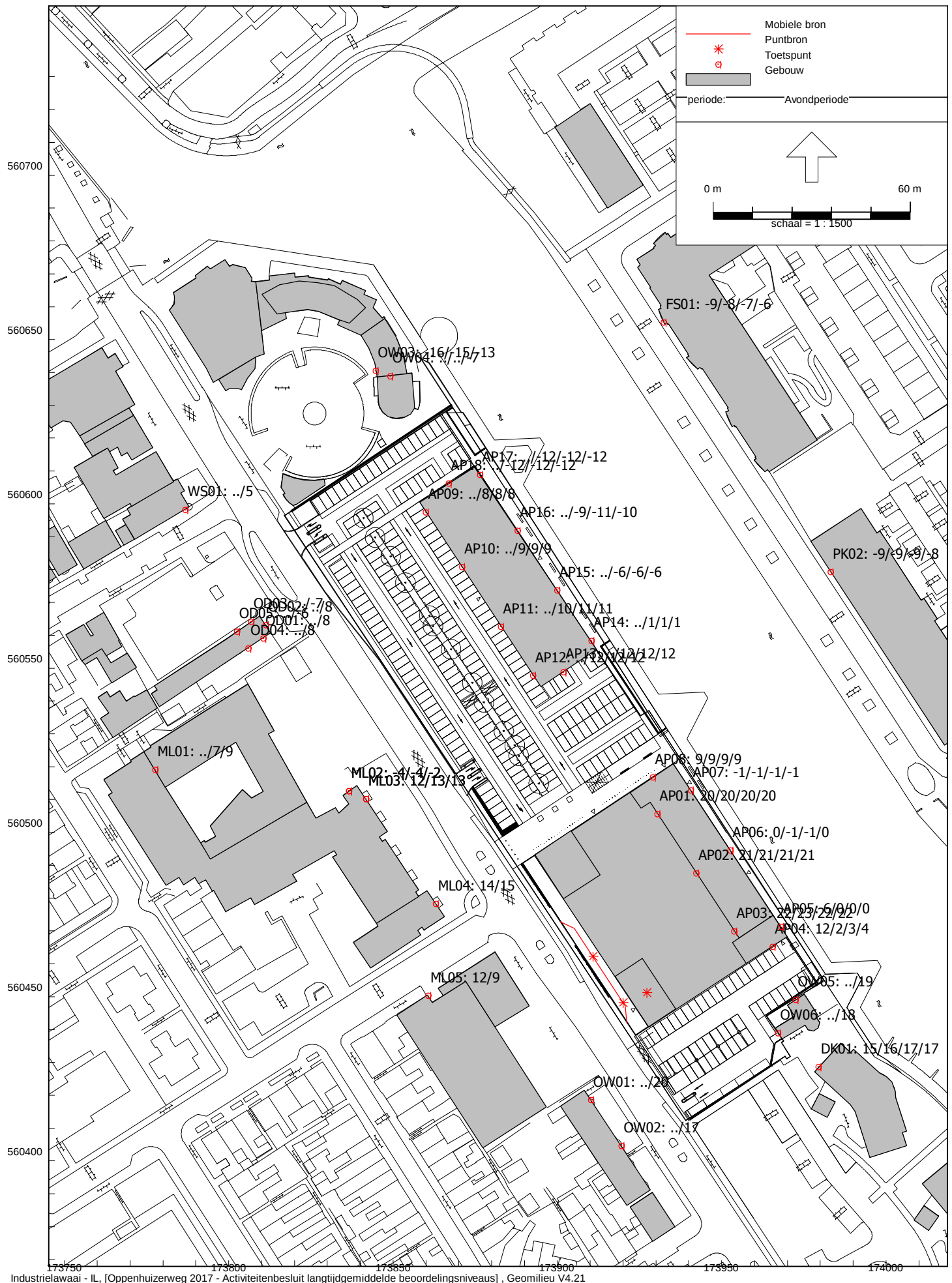


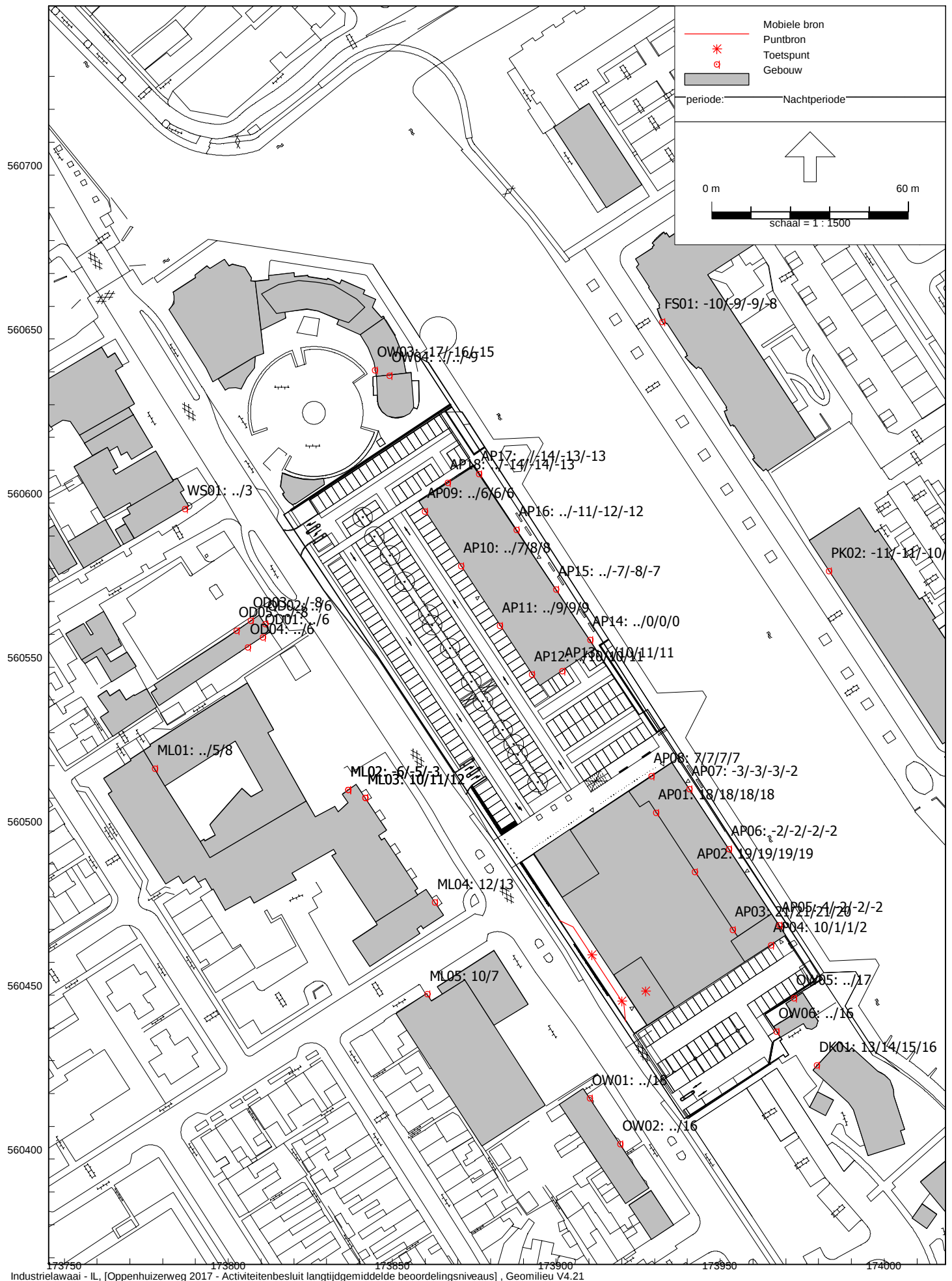




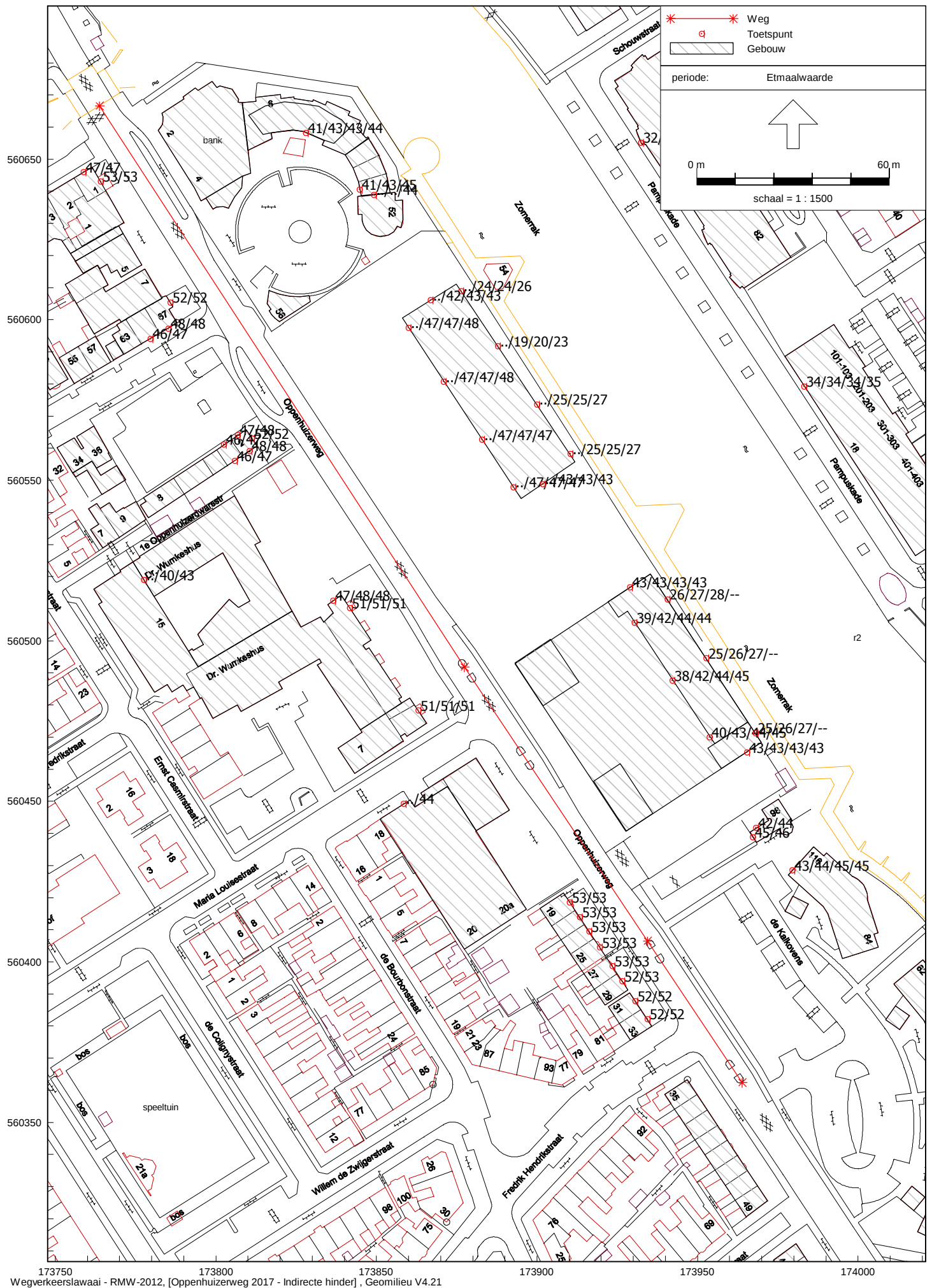








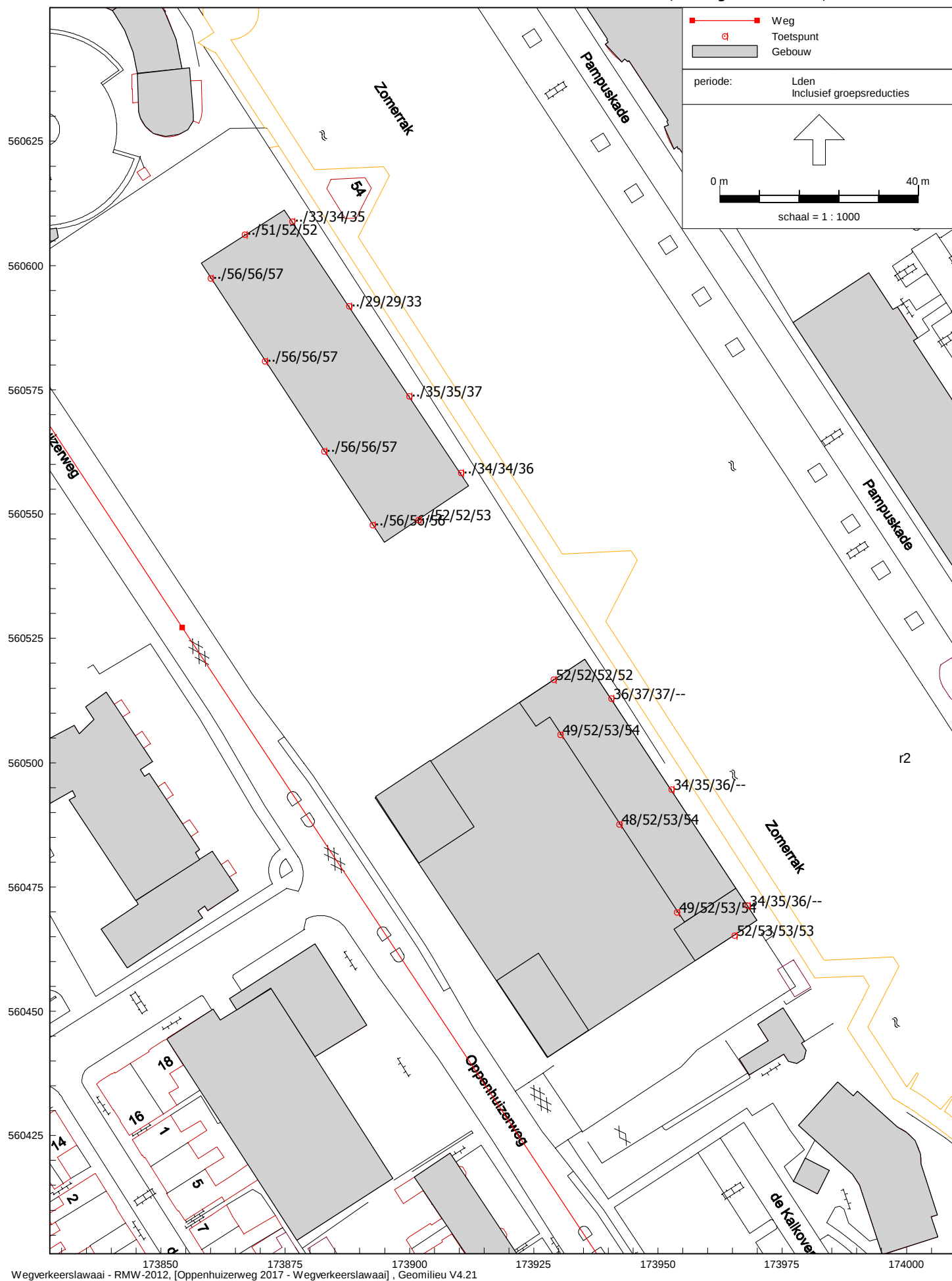
Geluidsbelasting indirecte hinder



Geluidsbelasting Oppenhuizerweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho, botenhuis = 7m, 12m, 17m en 22 m

Ho, havengebouw = 5 m, 10m en 15 meter



Geluidsbelasting Oppenhuizerweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho, botenhuis = 7m, 12m, 17m en 22 m

Ho, havengebouw = 5 m, 10m en 15 meter



BIJLAGEN

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Jumbo	5,35	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Jumbo dakopbouw	9,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Jumbo dakopbouw	10,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Botenhuis	25,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Botenhuis	25,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Havengebouw	20,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	13,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	13,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	13,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw	5,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw	18,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
AP01	Botenhuis westzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP02	Botenhuis westzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP03	Botenhuis westzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP04	Botenhuis zuidzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP05	Botenhuis oostzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP06	Botenhuis oostzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP07	Botenhuis oostzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP08	Botenhuis noordzijde	0,00	7,00	12,00	17,00	22,00	Ja
AP09	Havengebouw westzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP10	Havengebouw westzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP11	Havengebouw westzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP12	Havengebouw westzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP13	Havengebouw zuidzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP14	Havengebouw oostzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP15	Havengebouw oostzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP16	Havengebouw oostzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP17	Havengebouw oostzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
AP18	Havengebouw noordzijde	0,00	--	5,00	10,00	15,00	Ja
DK01	De Kalkovens 84 - 116	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
FS01	Flitsstraat 2 - 82	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
ML01	Maria Louysestraat 7	0,00	--	4,50	7,50	--	Ja
ML02	Maria Louysestraat 7	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
ML02	Maria Louysestraat 7	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
ML03	Maria Louysestraat 7	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
ML03	Maria Louysestraat 7	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
ML04	Maria Louysestraat 7	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
ML05	Maria Louysestraat 20	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OD01	1e Oppenhuizerdwarstr 2 voorgevel	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OD02	1e Oppenhuizerdwarstr 2 zijgevel	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OD03	1e Oppenhuizerdwarstr 2 achtergevel	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OD04	1e Oppenhuizerdwarstr 4 voorgevel	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OD05	1e Oppenhuizerdwarstr 4 achtergevel	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OW01	Oppenhuizerweg 19	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OW02	Oppenhuizerweg 25	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OW03	Oppenhuizerweg 48	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
OW04	Oppenhuizerweg 48	0,00	--	--	7,50	--	Ja
OW05	Oppenhuizerweg 98	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
OW06	Oppenhuizerweg 98	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
PK02	Pampuskade 18	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
WS01	Willem Lodewijkstraat 67	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja

Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Condensor	11,00	Normale puntbron	12,000	3,000	4,000	0,00	1,25	3,01
02	Koeling	2,50	Normale puntbron	2,001	--	--	7,78	--	--
03	Laden/lossen	1,50	Normale puntbron	4,500	--	--	4,26	--	--
04	Verzamelplaats winkelwagens	0,75	Normale puntbron	0,250	0,025	--	16,81	22,04	--
05	Verzamelplaats winkelwagens	0,75	Normale puntbron	0,250	0,025	--	16,81	22,04	--
06	Verzamelplaats winkelwagens	0,75	Normale puntbron	0,250	0,025	--	16,81	22,04	--
07	Verzamelplaats winkelwagens	0,75	Normale puntbron	0,250	0,025	--	16,81	22,04	--

Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	40,00	44,40	49,10	54,50	58,40	57,30	54,80	48,30	36,90	63,02
02	71,90	76,13	78,75	78,81	81,47	82,48	78,38	72,78	64,89	87,89
03	72,23	76,13	74,73	76,63	80,83	81,83	81,63	78,33	70,13	88,00
04	--	66,00	69,00	76,00	79,00	83,00	86,00	82,00	81,00	90,06
05	--	66,00	69,00	76,00	79,00	83,00	86,00	82,00	81,00	90,06
06	--	66,00	69,00	76,00	79,00	83,00	86,00	82,00	81,00	90,06
07	--	66,00	69,00	76,00	79,00	83,00	86,00	82,00	81,00	90,06

Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus (mobiele bronnen)

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)
08	Vrachtwagens	1,00	9	--	--	5	5,00	31,44
09	Personenauto's hoofdroute	0,75	1781	198	--	10	5,00	11,32
10	Personenauto's parkeerplaatsen 1,3 en 5	0,75	606	67	--	15	5,00	17,79
11	Personenauto's parkeerplaatsen 9	0,75	208	23	--	10	5,00	20,66
12	Personenauto's parkeerplaatsen 10	0,75	156	17	--	10	5,00	21,91
13	Personenauto's Havengebouw	0,75	50	6	3	10	5,00	26,86
14	Personenauto's Botenhuis	0,75	33	4	2	10	5,00	28,69
15	Personenauto's Botenhuis	0,75	25	3	1	10	5,00	29,86
16	Winkelwagens route 1	0,75	98	11	--	3	5,00	18,69
17	Winkelwagens route 2	0,75	103	11	--	3	5,00	18,50
18	Winkelwagens route 3	0,75	137	15	--	3	5,00	17,30
19	Winkelwagens route 4	0,75	123	13	--	3	5,00	17,70
20	Winkelwagens route 5	0,75	154	17	--	3	5,00	16,79
21	Winkelwagens route 6	0,75	145	16	--	3	5,00	17,12
22	Winkelwagens route 7	0,75	154	17	--	3	5,00	16,74
23	Winkelwagens route 8	0,75	93	10	--	3	5,00	19,00
24	Winkelwagens route 9	0,75	206	22	--	3	5,00	15,62
25	Winkelwagens route 10	0,75	154	17	--	3	5,00	16,74

Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus (mobiele bronnen)

Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
08	--	--	68,00	78,30	87,00	91,10	95,70	99,40	96,70	89,70	82,80	103,03
09	16,09	--	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
10	22,58	--	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
11	25,45	--	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
12	26,76	--	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
13	31,30	37,32	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
14	33,08	39,10	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
15	34,30	42,08	0,00	70,45	74,45	75,45	80,45	85,45	82,45	77,45	74,45	89,00
16	23,41	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
17	23,44	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
18	22,13	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
19	22,69	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
20	21,59	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
21	21,93	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
22	21,54	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
23	23,92	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
24	20,56	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05
25	21,54	--	0,00	58,00	66,00	68,00	72,00	74,00	80,00	77,00	--	83,05

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: VNG maximale geluidsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	GeenRef1.	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
LM01	Lmax condensor	11,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
LM02	Lmax koeling	2,50	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	--	--
LM03	Lmax rolcontainer	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	--	--
LM04	Lmax rijden vrachtwagen	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	--	--
LM05	Lmax rijden vrachtwagen	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	--	--
LM06	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM07	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM08	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM09	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM10	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM11	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM12	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM13	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM14	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM15	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM16	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM17	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM18	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM19	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM20	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM21	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM22	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM23	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM24	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM25	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM26	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM27	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM28	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM29	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM30	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM31	Dichtslaan portier	1,00	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM32	Verzamelplaats winkelwagens AH	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM33	Verzamelplaats winkelwagens AH	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM34	Verzamelplaats winkelwagens AH	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM35	Verzamelplaats winkelwagens AH	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM36	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM37	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM38	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM39	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM40	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM41	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM42	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM43	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM44	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM45	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM46	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--
LM47	Lmax winkelwagens	0,75	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	12,000	4,000	--

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: VNG maximale geluidsniveaus
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LM01	0,00	0,00	0,00	42,00	46,40	51,10	56,50	60,40	59,30	56,80	50,30	38,90	65,02
LM02	0,00	--	--	73,90	78,13	80,75	80,81	83,47	84,48	80,38	74,78	66,89	89,89
LM03	0,00	--	--	--	74,90	75,90	85,00	93,10	97,30	98,20	91,70	0,00	102,01
LM04	0,00	--	--	70,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70	91,70	84,80	105,03
LM05	0,00	--	--	70,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70	91,70	84,80	105,03
LM06	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM07	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM08	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM09	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM10	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM11	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM12	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM13	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM14	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM15	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM16	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM17	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM18	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM19	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM20	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM21	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM22	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM23	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM24	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM25	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM26	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM27	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM28	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM29	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM30	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM31	0,00	0,00	--	0,00	82,30	90,30	89,80	92,80	92,70	86,30	76,20	92,00	99,04
LM32	0,00	0,00	--	--	79,00	82,00	89,00	92,00	96,00	99,00	95,00	94,00	103,06
LM33	0,00	0,00	--	--	79,00	82,00	89,00	92,00	96,00	99,00	95,00	94,00	103,06
LM34	0,00	0,00	--	--	79,00	82,00	89,00	92,00	96,00	99,00	95,00	94,00	103,06
LM35	0,00	0,00	--	--	79,00	82,00	89,00	92,00	96,00	99,00	95,00	94,00	103,06
LM36	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM37	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM38	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM39	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM40	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM41	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM42	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM43	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM44	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM45	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM46	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00
LM47	0,00	0,00	--	--	69,00	76,00	79,00	82,00	83,00	85,00	89,00	86,00	93,00

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Indirecte hinder	W0	Referentiewegdek	25	25	25	--	--	--	25

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	25	25	2115,04	157,42	52,75	0,75	--	--	--	0,75	--	--

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Oppenhuizerweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
01	50	50	12510,00	6,78	3,35	0,66	92,10	96,81	91,92	6,16	2,51	6,15	1,74

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,68	1,92

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	45
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	48
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	48
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	48
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	44
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	48
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	49
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	49
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	43
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	47
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	48
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	48
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	41
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	41
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	39
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	38
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	36
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	36
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	36
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	29
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	38
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	38
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	38
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	31
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	39
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	39
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	39
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	34
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	55
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	54
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	54
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	53
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	59
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	57
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	56
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	59
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	58
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	56
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	60
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	58
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	57
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	60
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	59
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	58
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	57
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	56
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	55
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	42
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	41
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	41
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	36
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	36
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	35
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	34
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	34
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	34
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	39
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	38
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	51
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	50
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	49
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	40
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	41
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	42
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	43
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	40
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	39
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	41
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	42
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	45
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	46
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	47
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	49
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	50
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	51
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	53
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	53
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	50
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	52
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	45
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	48
OD01_A	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 voorgevel	1,50	48
OD02_A	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 zijgevel	1,50	50
OD03_A	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 achtergevel	1,50	45
OD04_A	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 voorgevel	1,50	48
OD05_A	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 achtergevel	1,50	44
OW01_A	Oppenhuizerweg 19	1,50	48
OW02_A	Oppenhuizerweg 25	1,50	45
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	45
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	47
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	48
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	47
OW05_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	44
OW06_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	47
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	42
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	43
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	44
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	45
WS01_A	Willem Lodewijkstraat 67	1,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	40	21
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	43	23
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	44	24
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	43	23
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	38	21
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	43	24
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	44	25
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	44	25
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	38	23
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	42	25
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	43	25
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	43	25
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	37	30
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	36	29
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	35	28
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	34	27
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	31	13
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	31	13
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	31	13
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	24	11
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	33	10
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	33	10
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	33	10
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	26	5
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	34	12
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	34	12
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	34	12
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	29	6
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	50	24
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	50	24
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	49	24
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	48	23
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	54	32
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	52	30
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	51	29
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	54	31
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	53	30
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	52	29
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	55	31
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	53	30
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	52	29
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	55	32
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	54	30
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	53	29
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	52	27
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	51	26
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	50	25
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	37	12
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	36	11
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	36	11
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	31	10
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	31	11
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	30	11
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	29	8
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	29	9
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	29	8
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	33	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	34	17
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	33	15
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	46	31
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	46	30
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	45	28
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	35	28
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	36	29
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	37	29
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	38	29
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	35	14
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	35	15
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	36	16
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	37	17
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	40	17
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	41	19
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	43	19
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	44	20
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	45	21
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	46	22
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	48	24
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	48	25
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	45	21
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	46	23
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	39	16
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	43	19
OD01_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 voorgevel	4,50	45	21
OD02_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 zijgevel	4,50	47	24
OD03_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 achtergevel	4,50	43	22
OD04_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 voorgevel	4,50	44	20
OD05_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 achtergevel	4,50	41	21
OW01_B	Oppenhuizerweg 19	4,50	37	27
OW02_B	Oppenhuizerweg 25	4,50	36	27
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	40	18
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	42	21
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	43	21
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	43	22
OW05_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	39	31
OW06_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	42	35
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	37	14
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	38	14
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	39	15
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	40	16
WS01_B	Willem Lodewijkstraat 67	4,50	43	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG maximale geluidsniveaus
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	53
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	56
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	56
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	56
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	57
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	55
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	56
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	60
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	56
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	56
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	55
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	55
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	74
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	69
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	66
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	64
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	55
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	54
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	53
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	52
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	48
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	48
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	48
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	48
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	54
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	54
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	54
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	53
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	70
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	69
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	67
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	66
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	77
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	71
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	67
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	77
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	71
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	67
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	77
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	71
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	67
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	77
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	71
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	68
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	77
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	71
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	67
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	61
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	60
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	59
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	48
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	48
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	48
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	50
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	50
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	50
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	61
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG maximale geluidsniveaus
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	59
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	74
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	70
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	67
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	65
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	65
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	65
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	64
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	50
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	51
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	53
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	53
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	52
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	54
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	60
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	62
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	62
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	60
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	62
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	62
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	64
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	66
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	52
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	63
OD01_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 2 voorgevel	1,50	59
OD02_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 2 zijgevel	1,50	61
OD03_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 2 achtergevel	1,50	59
OD04_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 4 voorgevel	1,50	57
OD05_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 4 achtergevel	1,50	57
OW01_A	Oppenhuizerweg 19	1,50	69
OW02_A	Oppenhuizerweg 25	1,50	65
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	61
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	61
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	60
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	59
OW05_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	79
OW06_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	79
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	51
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	52
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	54
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	54
WS01_A	Willem Lodewijkstraat 67	1,50	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG maximale geluidsniveaus
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	53	23
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	56	23
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	56	23
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	56	23
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	54	24
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	55	24
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	56	24
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	60	24
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	54	26
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	56	26
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	55	26
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	55	25
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	74	15
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	69	6
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	66	6
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	64	7
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	55	9
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	54	3
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	53	3
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	52	3
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	48	3
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	48	3
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	48	3
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	48	3
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	54	2
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	54	2
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	54	2
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	53	3
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	70	12
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	69	12
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	67	12
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	66	12
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	77	11
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	71	11
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	67	11
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	77	12
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	71	13
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	67	13
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	77	14
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	71	14
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	67	14
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	77	15
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	71	15
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	68	16
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	77	15
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	71	16
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	67	16
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	61	5
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	60	5
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	59	5
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	48	-2
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	48	-3
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	48	-2
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	50	-6
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	50	-7
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	50	-7
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	61	-9
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	60	-8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VNG maximale geluidsniveaus
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	59	-8
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	74	-9
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	70	-8
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	67	-8
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	65	18
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	65	19
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	65	20
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	64	21
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	50	-5
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	51	-4
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	53	-4
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	53	-3
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	52	10
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	54	13
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	60	-1
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	62	0
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	62	2
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	60	15
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	62	16
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	62	17
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	59	17
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	60	18
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	52	15
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	56	12
OD01_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 voorgevel	4,50	60	11
OD02_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 zijgevel	4,50	61	11
OD03_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 achtergevel	4,50	60	-3
OD04_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 voorgevel	4,50	59	11
OD05_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 achtergevel	4,50	59	-3
OW01_B	Oppenhuizerweg 19	4,50	62	23
OW02_B	Oppenhuizerweg 25	4,50	62	21
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	61	-12
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	61	-11
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	60	-10
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	59	-4
OW05_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	76	22
OW06_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	76	21
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	51	-6
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	52	-5
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	54	-5
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	54	-5
WS01_B	Willem Lodewijkstraat 67	4,50	58	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	36
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	36
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	31
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	32
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	37
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	37
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	32
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	32
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	33
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	36
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	32
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	32
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	26
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	29
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	22
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	22
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	19
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	16
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	16
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	17
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	16
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	13
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	13
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	16
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	18
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	14
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	15
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	16
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	21
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	22
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	19
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	20
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	24
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	27
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	28
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	27
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	29
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	26
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	24
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	26
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	27
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	24
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	26
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	27
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	30
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	32
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	32
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	20
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	21
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	19
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	13
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	14
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	14
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	9
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	11
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	12
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	10
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	12
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	10
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	10
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	12
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	31
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	32
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	33
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	33
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	15
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	15
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	16
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	17
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	22
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	23
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	21
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	23
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	26
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	37
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	39
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	40
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	42
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	44
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	38
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	41
OD01_A	1e Oppenhuizerdwarssr 2 voorgevel	1,50	33
OD02_A	1e Oppenhuizerdwarssr 2 zijgevel	1,50	33
OD03_A	1e Oppenhuizerdwarssr 2 achtergevel	1,50	18
OD04_A	1e Oppenhuizerdwarssr 4 voorgevel	1,50	34
OD05_A	1e Oppenhuizerdwarssr 4 achtergevel	1,50	17
OW01_A	Oppenhuizerweg 19	1,50	48
OW02_A	Oppenhuizerweg 25	1,50	44
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	23
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	23
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	23
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	23
OW05_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	34
OW06_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	35
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	18
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	18
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	19
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	20
WS01_A	Willem Lodewijkstraat 67	1,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	20	18
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	20	18
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	20	18
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	20	18
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	21	19
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	21	19
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	21	19
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	21	19
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	22	21
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	23	21
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	22	21
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	22	20
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	12	10
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	2	1
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	3	1
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	4	2
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	6	4
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	0	-2
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	0	-2
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	0	-2
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	0	-2
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	-1	-2
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	-1	-2
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	0	-2
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	-1	-3
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	-1	-3
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	-1	-3
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	-1	-2
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	9	7
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	9	7
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	9	7
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	9	7
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	8	6
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	8	6
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	8	6
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	9	7
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	9	8
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	9	8
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	10	9
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	11	9
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	11	9
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	12	10
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	12	10
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	12	11
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	12	10
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	12	11
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	12	11
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	1	0
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	1	0
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	1	0
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	-6	-7
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	-6	-8
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	-6	-7
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	-9	-11
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	-11	-12
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	-10	-12
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	-12	-14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	-12	-13
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	-12	-13
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	-12	-14
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	-12	-14
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	-12	-13
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	15	13
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	16	14
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	17	15
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	17	16
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	-9	-10
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	-8	-9
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	-7	-9
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	-6	-8
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	7	5
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	9	8
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	-4	-6
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	-4	-5
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	-2	-3
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	12	10
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	13	11
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	13	12
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	14	12
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	15	13
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	12	10
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	9	7
OD01_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 voorgevel	4,50	8	6
OD02_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 zijgevel	4,50	8	6
OD03_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 achtergevel	4,50	-7	-8
OD04_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 voorgevel	4,50	8	6
OD05_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 achtergevel	4,50	-6	-8
OW01_B	Oppenhuizerweg 19	4,50	20	18
OW02_B	Oppenhuizerweg 25	4,50	17	16
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	-16	-17
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	-15	-16
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	-13	-15
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	-7	-9
OW05_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	19	17
OW06_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	18	16
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	-9	-11
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	-9	-11
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	-9	-10
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	-8	-10
WS01_B	Willem Lodewijkstraat 67	4,50	5	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit maximale geluidsniveaus
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	53
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	53
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	53
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	48
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	57
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	54
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	55
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	51
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	56
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	54
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	54
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	49
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	54
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	55
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	55
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	37
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	41
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	40
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	28
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	29
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	35
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	27
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	26
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	27
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	34
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	27
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	27
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	27
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	36
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	36
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	33
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	33
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	49
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	51
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	52
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	50
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	52
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	52
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	51
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	53
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	53
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	49
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	51
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	51
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	48
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	51
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	51
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	33
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	34
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	35
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	30
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	30
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	25
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	29
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	31
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	23
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	28
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit maximale geluidsniveaus
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	31
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	29
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	30
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	32
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	59
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	61
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	61
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	61
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	39
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	39
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	39
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	39
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	38
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	40
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	39
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	41
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	44
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	58
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	60
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	61
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	64
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	66
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	49
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	63
OD01_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 2 voorgevel	1,50	53
OD02_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 2 zijgevel	1,50	53
OD03_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 2 achtergevel	1,50	35
OD04_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 4 voorgevel	1,50	55
OD05_A	1e Oppenhuizerdwaarsstr 4 achtergevel	1,50	34
OW01_A	Oppenhuizerweg 19	1,50	69
OW02_A	Oppenhuizerweg 25	1,50	65
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	46
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	45
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	46
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	46
OW05_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	53
OW06_A	Oppenhuizerweg 98	1,50	51
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	32
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	31
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	32
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	33
WS01_A	Willem Lodewijkstraat 67	1,50	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit maximale geluidsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	23	23
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	23	23
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	23	23
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	23	23
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	24	24
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	24	24
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	24	24
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	24	24
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	26	26
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	26	26
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	26	26
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	25	25
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	15	15
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	6	6
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	6	6
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	7	7
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	9	9
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	3	3
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	3	3
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	3	3
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	3	3
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	3	3
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	3	3
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	3	3
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	2	2
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	2	2
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	2	2
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	3	3
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	12	12
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	12	12
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	12	12
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	12	12
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	11	11
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	11	11
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	11	11
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	12	12
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	13	13
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	13	13
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	14	14
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	14	14
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	14	14
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	15	15
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	15	15
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	16	16
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	15	15
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	16	16
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	16	16
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	5	5
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	5	5
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	5	5
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	-2	-2
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	-3	-3
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	-2	-2
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	-6	-6
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	-7	-7
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	-7	-7
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	-9	-9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Activiteitenbesluit maximale geluidsniveaus
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	-8	-8
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	-8	-8
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	-9	-9
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	-8	-8
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	-8	-8
DK01_A	De Kalkovens 84 - 116	1,50	18	18
DK01_B	De Kalkovens 84 - 116	4,50	19	19
DK01_C	De Kalkovens 84 - 116	7,50	20	20
DK01_D	De Kalkovens 84 - 116	10,50	21	21
FS01_A	Flitsstraat 2 - 82	1,50	-5	-5
FS01_B	Flitsstraat 2 - 82	4,50	-4	-4
FS01_C	Flitsstraat 2 - 82	7,50	-4	-4
FS01_D	Flitsstraat 2 - 82	10,50	-3	-3
ML01_B	Maria Louiestraat 7	4,50	10	10
ML01_C	Maria Louiestraat 7	7,50	13	13
ML02_A	Maria Louiestraat 7	1,50	-1	-1
ML02_B	Maria Louiestraat 7	4,50	0	0
ML02_C	Maria Louiestraat 7	7,50	2	2
ML03_A	Maria Louiestraat 7	1,50	15	15
ML03_B	Maria Louiestraat 7	4,50	16	16
ML03_C	Maria Louiestraat 7	7,50	17	17
ML04_A	Maria Louiestraat 7	1,50	17	17
ML04_B	Maria Louiestraat 7	4,50	18	18
ML05_A	Maria Louiestraat 20	1,50	15	15
ML05_B	Maria Louiestraat 20	4,50	12	12
OD01_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 voorgevel	4,50	11	11
OD02_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 zijgevel	4,50	11	11
OD03_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 2 achtergevel	4,50	-3	-3
OD04_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 voorgevel	4,50	11	11
OD05_B	1e Oppenhuizerdwardsstr 4 achtergevel	4,50	-3	-3
OW01_B	Oppenhuizerweg 19	4,50	23	23
OW02_B	Oppenhuizerweg 25	4,50	21	21
OW03_A	Oppenhuizerweg 48	1,50	-12	-12
OW03_B	Oppenhuizerweg 48	4,50	-11	-11
OW03_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	-10	-10
OW04_C	Oppenhuizerweg 48	7,50	-4	-4
OW05_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	22	22
OW06_B	Oppenhuizerweg 98	4,50	21	21
PK02_A	Pampuskade 18	1,50	-6	-6
PK02_B	Pampuskade 18	4,50	-5	-5
PK02_C	Pampuskade 18	7,50	-5	-5
PK02_D	Pampuskade 18	10,50	-5	-5
WS01_B	Willem Lodewijkstraat 67	4,50	8	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	49	45	39	49
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	52	48	42	52
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	53	49	43	53
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	54	50	44	54
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	48	44	38	48
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	52	48	42	52
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	53	50	43	53
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	54	51	44	54
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	48	45	38	49
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	52	48	42	52
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	53	49	43	53
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	54	50	43	54
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	52	48	42	52
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	53	49	42	53
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	53	49	43	53
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	53	49	42	53
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	34	31	24	34
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	35	31	25	35
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	36	32	26	36
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	--	--	--	--
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	34	31	24	34
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	35	32	25	35
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	36	33	26	36
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	--	--	--	--
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	35	32	25	36
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	36	33	26	37
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	37	33	27	37
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	--	--	--	--
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	52	48	42	52
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	52	48	42	52
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	52	48	42	52
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	52	48	42	52
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	56	52	46	56
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	56	53	46	56
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	56	53	46	57
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	56	52	46	56
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	56	53	46	56
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	56	53	46	57
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	56	52	46	56
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	56	53	46	56
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	56	53	46	57
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	56	53	46	56
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	56	53	46	56
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	56	53	46	56
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	52	48	42	52
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	52	49	42	52
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	52	49	42	53
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	34	30	24	34
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	34	30	24	34
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	36	32	26	36
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	35	31	25	35
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	35	31	25	35
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	37	33	26	37
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	29	25	18	29
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	29	26	19	29
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	33	29	22	33
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	33	29	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	33	30	23	34
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	35	32	25	35
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	51	47	41	51
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	52	48	42	52
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	52	48	42	52

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
AP01_A	Botenhuis westzijde	7,00	54	50	44	54
AP01_B	Botenhuis westzijde	12,00	57	53	47	57
AP01_C	Botenhuis westzijde	17,00	58	54	48	58
AP01_D	Botenhuis westzijde	22,00	59	55	49	59
AP02_A	Botenhuis westzijde	7,00	53	49	43	53
AP02_B	Botenhuis westzijde	12,00	57	53	47	57
AP02_C	Botenhuis westzijde	17,00	58	55	48	58
AP02_D	Botenhuis westzijde	22,00	59	56	49	59
AP03_A	Botenhuis westzijde	7,00	53	50	43	54
AP03_B	Botenhuis westzijde	12,00	57	53	47	57
AP03_C	Botenhuis westzijde	17,00	58	54	48	58
AP03_D	Botenhuis westzijde	22,00	59	55	48	59
AP04_A	Botenhuis zuidzijde	7,00	57	53	47	57
AP04_B	Botenhuis zuidzijde	12,00	58	54	47	58
AP04_C	Botenhuis zuidzijde	17,00	58	54	48	58
AP04_D	Botenhuis zuidzijde	22,00	58	54	47	58
AP05_A	Botenhuis oostzijde	7,00	39	36	29	39
AP05_B	Botenhuis oostzijde	12,00	40	36	30	40
AP05_C	Botenhuis oostzijde	17,00	41	37	31	41
AP05_D	Botenhuis oostzijde	22,00	--	--	--	--
AP06_A	Botenhuis oostzijde	7,00	39	36	29	39
AP06_B	Botenhuis oostzijde	12,00	40	37	30	40
AP06_C	Botenhuis oostzijde	17,00	41	38	31	41
AP06_D	Botenhuis oostzijde	22,00	--	--	--	--
AP07_A	Botenhuis oostzijde	7,00	40	37	30	41
AP07_B	Botenhuis oostzijde	12,00	41	38	31	42
AP07_C	Botenhuis oostzijde	17,00	42	38	32	42
AP07_D	Botenhuis oostzijde	22,00	--	--	--	--
AP08_A	Botenhuis noordzijde	7,00	57	53	47	57
AP08_B	Botenhuis noordzijde	12,00	57	53	47	57
AP08_C	Botenhuis noordzijde	17,00	57	53	47	57
AP08_D	Botenhuis noordzijde	22,00	57	53	47	57
AP09_B	Havengebouw westzijde	5,00	61	57	51	61
AP09_C	Havengebouw westzijde	10,00	61	58	51	61
AP09_D	Havengebouw westzijde	15,00	61	58	51	62
AP10_B	Havengebouw westzijde	5,00	61	57	51	61
AP10_C	Havengebouw westzijde	10,00	61	58	51	61
AP10_D	Havengebouw westzijde	15,00	61	58	51	62
AP11_B	Havengebouw westzijde	5,00	61	57	51	61
AP11_C	Havengebouw westzijde	10,00	61	58	51	61
AP11_D	Havengebouw westzijde	15,00	61	58	51	62
AP12_B	Havengebouw westzijde	5,00	61	58	51	61
AP12_C	Havengebouw westzijde	10,00	61	58	51	61
AP12_D	Havengebouw westzijde	15,00	61	58	51	61
AP13_B	Havengebouw zuidzijde	5,00	57	53	47	57
AP13_C	Havengebouw zuidzijde	10,00	57	54	47	57
AP13_D	Havengebouw zuidzijde	15,00	57	54	47	58
AP14_B	Havengebouw oostzijde	5,00	39	35	29	39
AP14_C	Havengebouw oostzijde	10,00	39	35	29	39
AP14_D	Havengebouw oostzijde	15,00	41	37	31	41
AP15_B	Havengebouw oostzijde	5,00	40	36	30	40
AP15_C	Havengebouw oostzijde	10,00	40	36	30	40
AP15_D	Havengebouw oostzijde	15,00	42	38	31	42
AP16_B	Havengebouw oostzijde	5,00	34	30	23	34
AP16_C	Havengebouw oostzijde	10,00	34	31	24	34
AP16_D	Havengebouw oostzijde	15,00	38	34	27	38
AP17_B	Havengebouw oostzijde	5,00	38	34	28	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
AP17_C	Havengebouw oostzijde	10,00	38	35	28	39
AP17_D	Havengebouw oostzijde	15,00	40	37	30	40
AP18_B	Havengebouw noordzijde	5,00	56	52	46	56
AP18_C	Havengebouw noordzijde	10,00	57	53	47	57
AP18_D	Havengebouw noordzijde	15,00	57	53	47	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Verkeersgegevens Oppenhuizerweg Sneek

6 februari 2015

De verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkelingen wordt berekend op basis van CROW-publicatie 317 (CROW 2012). In deze publicatie zijn kencijfers opgenomen voor het bepalen van de verkeersaantrekkende werking van diverse functies. De verkeersgeneratie wordt onderverdeeld naar type stedelijkheidsgraad en gebiedstypologie binnen de bebouwde kom. Voor onderhavige locatie wordt uitgegaan van een matig stedelijk gebied in het schilgebied van het centrum. Uitgegaan wordt van de maximale kencijfers. In tabel 1 is de verkeersaantrekkende werking van de verschillende functies weergegeven. Daarbij is gekeken naar de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Daarbij is uitgegaan van het onderstaande programma met bijbehorende normfunctie uit publicatie 317:

- 2.800 m² bvo supermarkt, uitgaande van de categorie full service supermarkt laag/middellaag prijsniveau;
- 32 zelfstandige appartementen met lichte zorg (70 m²), gezien het mobiliteitsprofiel van deze doelgroep is uitgegaan van de categorie appartementen met de laagste verkeersgeneratie (huur, etage, midden/goedkoop);
- 32 zorgappartementen, waarbij is uitgegaan van de categorie aanleunwoning/serviceflat;
- 4 tweepersoons appartementen, waarbij is uitgegaan van de categorie koop, etage, goedkoop;
- 300 m² bvo ruimtes voor kantoren en dagbesteding. Vanuit een worstcasebenadering is uitgegaan van kantoren met baliefunctie, omdat deze functie de hoogste verkeersgeneratie kent;
- voor de ruimtes voor huisartsenpraktijk, apotheek, havengebouw is uitgegaan van 1 apotheek, 3 behandelkamers van een huisartsenpraktijk en 4 behandelkamers van een fysiotherapiepraktijk.

Tabel 1 Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkeling

functie	normfunctie	eenheden	kengetal verkeersgeneratie			Verkeersgeneratie (weekdag)		Omrekenfactor weekdag-werkdag	Verkeersgeneratie (werkdag)	
			min	max	per	min	max			min
Het botenhuis										
supermarkt	full service – laag/middellaag prijsniveau	2.800 m² bvo	76,2	117,8	100 m² bvo	2.134	3.298	1,2	2.560	3.958
Appartementen – lichte zorg	huur etage midden/goedkoop	32	3,0	3,8	app.	96	122	1,11	107	135
Het havengebouw										
Huisartsenpraktijk	behandelkamer huisarts	3	19,7	24,1	Behandeltkamer	59	72	1,4	83	101
apotheek	apotheek	1	106,2	127,5	apotheek	106	128	1,4	149	179
Zorgappartementen	aanleunwoning	32	2,0	2,7	app.	64	86	1,11	71	96

menten	g/serviceflat									
2-pers. Appartemen-ten	koop etage goedkoop	4	4,2	5,0	app.	17	20	1,11	19	22
Kantoren (haven-kantoor)	kantoor met baliefunctie	300 m ² bvo	10,0	12,4	100 m ² bvo	30	37	1,33	40	49
Fysio-therapie	Behandel-kamer fysiotherapie-praktijk	4	11,5	16,2	100 m ² bvo	46	65	1,4	64	91
Totaal						2.552	3.829		3.093	4.632

De totale verkeersgeneratie per weekdagemaal bedraagt minimaal 2.552 en maximaal 3.829 mvt/etmaal. Aangezien de gemeente Súdwest-Fryslân voor Sneek uitgaat van de maximale kencijfers, bedraagt de verkeersgeneratie 3.829 mvt/weekdagemaal en 4.632 mvt/werkdagemaal.

De verkeerstoename is toegedeeld op het omliggend wegennet, waarbij is uitgegaan van een 50/50-verdeling op de Oppenhuizerweg/Jousterkade. Vervolgens is ervan uitgegaan dat 25% via de Leeuwarderweg in noordelijke richting rijdt. Dit leidt tot de verkeersintensiteiten die weergegeven zijn in tabel 2.

Tabel 2 Verkeersintensiteit omliggende wegen

	2025 weekdag excl. ontwikkeling	2025 weekdag incl. ontwikkeling
Oppenhuizerweg		
tussen Oude Oppenhuizerweg en Lorentzstraat	10.349	12.263
Leeuwarderweg		
tussen Boeierstraat en Jousterkade	8.908	9.865
Jousterkade		
tussen Bothniakade en Kleinzand	9.419	11.334

De voertuig- en etmaalverdeling van deze wegvakken is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Voertuig- en etmaalverdeling

voertuigverdeling Oppenhuizerweg	dag	avond	nacht
licht	92,10%	96,81%	91,92%
middelzwaar	6,16%	2,51%	6,15%
zwaar	1,74%	0,68%	1,92%
uurverdeling etmaal	6,78%	3,35%	0,66%
voertuigverdeling Leeuwarderweg	dag	avond	nacht
licht	92,39%	97,80%	93,56%
middelzwaar	4,65%	1,28%	5,36%
zwaar	2,96%	0,92%	1,07%
uurverdeling etmaal	6,44%	4,26%	0,71%

voertuigverdeling Jousterkade	dag	avond	nacht
licht	91,15%	96,94%	92,99%
middelzwaar	6,01%	2,42%	5,98%
zwaar	2,84%	0,64%	1,03%
uurverdeling etmaal	6,59%	3,90%	0,67%

Verdeling rijroutes winkelwagens

Bij de berekeningen is rekening gehouden met het feit dat de klanten zo dicht mogelijk bij de supermarkt willen parkeren. Het zwaartepunt zal daarom aan de zuidoostzijde van het parkeerterrein liggen.

Op basis hiervan is een weging toegepast van:

1,00 voor de parkeerplaatsen 1 en 2

1,33 voor de parkeerplaatsen 3 en 4

1,66 voor de parkeerplaatsen 5 en 6

2,00 voor de parkeerplaatsen 7 t/m 10

Route	Aantal Parkeerplaatsen	Weging	Gewogen aantal parkeerplaatsen	Percentage	Bewegingen	
					dag	avond
Route 1	19	1,00	19	7,2%	98	11
Route 2	20	1,00	20	7,5%	103	11
Route 3	20	1,33	26,6	10,0%	137	15
Route 4	18	1,33	23,94	9,0%	123	13
Route 5	18	1,66	29,88	11,2%	154	17
Route 6	17	1,66	28,22	10,6%	145	16
Route 7	15	2,00	30	11,3%	154	17
Route 8	9	2,00	18	6,8%	93	10
Route 9	20	2,00	40	15,1%	206	22
Route 10	15	2,00	30	11,3%	154	17
Totaal	171		265,64		1366	149



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Model eigenschap

Omschrijving	VNG langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Wim op 27-5-2014
Laatst ingezien door	Wim op 11-5-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	Bureau-Spreen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Bureau-Spreen op 25-5-2014
Laatst ingezien door	Wim op 11-5-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50