



JANSEN RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU

INDUSTRIËLE LAWAAIBEHEERSING / PLANOLOGISCHE AKOESTIEK / BOUW - EN ZAALAKOESTIEK / BOUWFYSICA / VERGUNNINGEN

Postbus 5047
5201 GA 's-Hertogenbosch

www.jri.nl
infocom@jri.nl

T: +31 (0)73 6133141
M: +31 (0)6 51619438

Opdrachtgever

H. de Jongh Advies

Betreft

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
ten behoeve van wijziging cq uitbreiding
van de bestemming van twee locaties van
kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
(gemeente Loon op Zand)

Kenmerk

815.220/53.720/RA1_v2

Datum

10 juli 2014

Contactpersoon opdrachtgever

de heer H. de Jongh

Contactpersoon bevoegd gezag

de heer T. van Erve

Behandeld door

de heer J. Schuddeboom

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de bepalingen van de RVOI
gedeponeerd ter Griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage

Lid
NLINGENIEURS

Rabobank
NL15 RABO 0142 4050 00

ING
NL 96 INGB 0003 4423 74

KvK 's-Hertogenbosch
Inschrijvingsnr. 160.60.612

BTW nummer
NL802656857B01

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Situering.....	4
2.3	Beschrijving wegen	4
2.4	Verkeersintensiteiten.....	5
2.5	Normstelling	5
3	MEET- EN REKENONDERZOEK.....	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Wegverkeerslawaaï	9
3.3	Toetsing cq beoordeling geluidbelastingen.....	10
4	HOGERE WAARDE PROCEDURE.....	13
4.1	Algemeen.....	13
4.2	Ontheffingen.....	13
4.3	Afwegingen	14
5	BESPREKING/CONCLUSIES	16
6	COLOFON.....	17

BIJLAGEN

- A. Begrippenlijst
- B. Toelichting onderzoek wegverkeerslawaaï
- C. Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
- D. Rekenresultaten
- E. Figuren

1 INLEIDING

Een exploitant van kinderdagverblijven heeft twee panden, beiden zijn gelegen in Kaatsheuvel, in eigendom. Voor beide locaties is een wijziging cq uitbreiding van de bestemming gewenst.

Marktstraat 90

Het pand heeft een maatschappelijke bestemming en de bedoeling is de bestemming zodanig op te zetten dat het ook een woning kan worden.

Hoofdstraat 21

In het pand is een kinderdagverblijf gevestigd. Dit dient gehandhaafd te blijven, doch bestaat de wens om op de bovenverdieping een (afzonderlijke) woning mogelijk te maken.

Gezien de ligging in de zone van cq nabij diverse wegen is ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan een onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai noodzakelijk.

In opdracht van H. de Jongh Advies is dit onderzoek uitgevoerd.

Voor de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is een berekening uitgevoerd conform "Standaard rekenmethode II" zoals beschreven in bijlage III van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". De resultaten hiervan zijn in deze rapportage weergegeven.

In het rapport zijn achtereenvolgens opgenomen:

- de uitgangspunten voor het onderzoek
- een presentatie van de rekenresultaten
- een bespreking.

In de bijlagen zijn opgenomen:

- een begrippenlijst
- een toelichting op het onderzoeken
- de invoergegevens van het rekenmodel
- uitgebreide rekenresultaten
- figuren

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. De beschrijving omvat de ligging van de panden en hun directe omgeving, en een omschrijving van de relevante wegen, waaronder de situering van de wegen ten opzichte van het plangebied en verkeersintensiteiten.

2.2 Situering

Marktstraat 90

Het pand is gelegen op de hoek van de Marktstraat en de Hilsestraat. Beide zijn gebiedsontsluitingswegen van Kaatsheuvel.

Hoofdstraat 21

Het pand is gelegen op de kop van T-splitsing van de Hoofdstraat en de Doctor van Beurdenstraat, op korte afstand van de Sprangsestraat. Alle genoemde wegen maken onderdeel uit van een 30 km/uur-gebied.

De situaties en liggingen van de panden zijn weergegeven in figuren E1a-b in bijlage E.

2.3 Beschrijving wegen

De panden zijn gelegen in de invloedssfeer cq onderzoekszone (zie paragraaf 2.5) van meerdere wegen. Hiervan zijn de navolgende wegen relevant.

Marktstraat, Hilsestraat, Hoofdstraat en Sprangsestraat (zone 200 meter)

Op alle wegen geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. De Marktstraat is voorzien van een asfaltverharding; de overige wegen van elementenverharding in keperverband.

Doctor van Beurdenstraat (geen zone)

Op de weg geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur¹. De weg is voorzien van elementenverharding in keperverband.

¹ Omdat de geluidsbelasting vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur mogelijk toch relevant zijn en de voorkeursgrenswaarde kan overschrijden, dienen – conform de Wet ruimtelijke ordening – deze wegen wel beschouwd te worden. Beoordeeld moet worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2.4 Verkeersintensiteiten

Verkeerswegen

Door de gemeente zijn de navolgende verkeersintensiteiten (afkomstig uit het verkeersmodel; jaar 2020) overlegd.

- Marktstraat : 4.830/4.870 mvt/etmaal
- Hilsestraat : 2.550 mvt/etmaal
- Hoofdstraat : 2.530 mvt/etmaal
- Doctor van Beurdenstraat : 990 mvt/etmaal
- Sprangsestraat : 2.130 mvt/etmaal

Voor de groei van het verkeer is, conform opgave van de gemeente, een groeipercentage van 1,5% per jaar gehanteerd.

Voor een verdere toelichting op de verkeersgegevens en de verwerking daarvan wordt verwezen naar bijlage B.

2.5 Normstelling

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke (spoor)weg een aandachtsgebied (zone) heeft. Bij de nieuwe planontwikkeling gelegen binnen deze zone zijn Burgemeester en Wethouders volgens artikel 77 verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

De normen die gehanteerd dienen te worden, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuwe (spoor)wegen, nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Vanwege de beoogde realisatie van geluidgevoelige bebouwing nabij bestaande wegen is in dit project sprake van een nieuwe situatie.

Wegverkeer

De (onderzoeks)zone is aan weerszijden van de betreffende weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk), een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Voor wegen gelegen in stedelijk gebied met maximaal twee rijstroken bedraagt de breedte van de geluidzone 200 meter. Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

Voor buitenstedelijke wegen is de zone afhankelijk van het aantal rijstroken. Voor wegen met drie of vier twee rijstroken bedraagt de breedte 400 meter; voor wegen met vijf of meer rijstroken 600 meter.

Voor nieuw te bouwen woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen mogen gemeenten toestemming voor een hogere waarde verlenen (onthefing). Ten behoeve van de bouw van woningen kan voor wegverkeerslawaaï een hogere waarde vastgesteld worden tot 63 dB (voor woningen gelegen in binnenstedelijk gebied) dan wel 53 dB (buitenstedelijk gebied).

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 wordt 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 geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen gekwantificeerd. Deze bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve acht snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 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.

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden.

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.
2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlakkbewerking.

Wet ruimtelijke ordening

Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt hebben geen zone en vallen als zodanig buiten het regime van de Wet geluidhinder. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient echter beoordeeld te worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Er zijn geen normen aangegeven en het lijkt daarmee een vrijblijvende toets doch een al te rigide toepassing is ook niet wenselijk. Bij de beoordeling conform de Wet ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting (van alle wegen tezamen) van belang, waarbij aangesloten kan worden bij navolgende tabel, waarin 6 klassen van geluidbelastingen worden gehanteerd voor de beoordeling.

Akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat (Wet ruimtelijke ordening)

Gecumuleerde geluidbelasting [dB]	Geluidklasse
< 48	Goed
48-53	Redelijk
53-58	Matig
58-63	Tamelijk slecht
63-68	Slecht
> 68	Zeer slecht

De in de tabel gehanteerde geluidbelastingen zijn, in tegenstelling tot de beoordeling conform de Wet geluidhinder, zonder aftrek ex artikel 110g Wgh. Derhalve kan worden gesteld dat voor situaties binnen de bebouwde kom, waarvoor de aftrek ex artikel 110g maximaal 5 dB bedraagt, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overeenkomt met maximaal 53 dB uit bovenstaande tabel. De voorkeursgrenswaarde is dus representatief voor een redelijk woon- en leefklimaat.

Bij een woning waarvan woon- en leefklimaat ter plaatse van de geluidbelaste gevels niet als goed wordt aangemerkt, wordt de aanwezigheid van minder belaste en geluidluwe gevels in de beoordeling betrokken.

3 MEET- EN REKENONDERZOEK

3.1 Inleiding

Met de wijziging van de Wet geluidhinder per 1 juli 2012 is het nieuwe “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” gepubliceerd. In dit voorschrift is onder andere vastgelegd hoe en onder welke omstandigheden optredende geluidsniveaus in het kader van de Wet geluidhinder worden vastgesteld en hoe akoestische onderzoeken worden uitgevoerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform "Standaard rekenmethode II" zoals beschreven in bijlage III (behorende bij hoofdstuk 3 Weg) van het reken- en meetvoorschrift.

3.2 Wegverkeerslawaaï

Ligging relevante wegen

De voor het pand Marktstraat 90 relevant wegen zijn de Marktstraat en de Hilsestraat (50 km/uur). Overige wegen zijn vanwege hun ligging, intensiteit en/of snelheid niet relevant.

De voor het pand Hoofdstraat 21 relevant wegen zijn de Hoofdstraat en de Sprangsestraat (50 km/uur). Hoewel op de Doctor van Beurdenstraat een wettelijke maximumsnelheid geldt van 30 km/uur en deze weg derhalve geen geluidzone heeft, is deze vanwege de verkeersintensiteit en/of ligging in combinatie met wegdekverharding mogelijk toch relevant en in het kader van een goede ruimtelijke ordening derhalve onderzocht.

Gebruikte documenten

Ten behoeve van het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van onderstaande documenten cq informatiebronnen:

- Maps.google.nl (luchtfoto en streetview)
- Bagviewer.geodan.nl

Geluidbelasting

De geluidbelastingen zijn gepresenteerd in tabel 1. Uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage D. Een toelichting op het rekenmodel is opgenomen in bijlage B.

Tabel 1. Geluidbelasting (L_{den} ; inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012, m.u.v. cumulatie: exclusief aftrek ex artikel 3.4)

Pand en te Kaatsheuvel – Geluidbelastingen wegverkeer					
		Geluidbelasting L_{den} [dB] ¹			
Pand ²	Gevel	MS	HiS	CUM	
MS90	Noord	≤ 54	< 48	≤ 59	
	Oost	≤ 61	≤ 56	≤ 67	
	Zuid	≤ 56	≤ 59	≤ 66	
	West	< 48	≤ 52	≤ 57	
Grenswaarde		48 (63)	48 (63)	-	
Pand ²	Gevel	HoS	DvB	SS	CUM
HS21	Noord	< 48	< 48	< 48	< 48
	Zuid	62 - 61	52 - 51	49 - 49	68 - 67
Grenswaarde		-	-	-	-
¹ : Begane grond (MS90) en 1 ^e /2 ^e verdieping (HS21) - rekenhoogten 1½, 4½ en 7½ meter +MV. ² : MS90: Markstraat 90; HS21: Hoofdstraat 21 - MS: Markstraat; HiS: Hilsestraat; HoS: Hoofdstraat; DvB: Doctor van Beurdenstraat; SS: Sprangsestraat en CUM: alle wegen - Grenswaarde: De voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde (63 dB) voor wegen met een zone. Voor wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt is deze niet van toepassing.					

3.3 Toetsing cq beoordeling geluidbelastingen

Pand Marktstraat 90

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012 en zoals gepresenteerd in tabel 1 en opgenomen in bijlage D, bedraagt:

Marktstraat

- meer dan 48 echter maximaal 61 dB op de maatgevende (oost)gevel
- niet meer dan 48 dB op minimaal één gevel.

Hilsestraat

- meer dan 48 echter maximaal 59 dB op de maatgevende (zuid)gevel
- niet meer dan 48 dB op minimaal één gevel.

De geluidbelastingen vanwege verkeer op de Marktstraat en de Hilsestraat bedragen op de meerdere gevels meer dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder. De maximale waarde waarvoor ontheffing kan worden verleend (63 dB voor geluidgevoelige gebouwen gelegen in binnenstedelijk gebied) worden niet overschreden.

Cumulatie

Het pand ligt in de nabijheid van meer dan 1 geluidbron (weg). Conform bijlage I behorende bij de artikelen 1.2 en 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is beoordeeld of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dit geval berekent de rekenmethode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

Ter plaatse van de zuid- en oostgevel van het pand, waar sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege zowel de Marktstraat als de Hilsestraat, wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden.

Ter plaatse van de zuid- en oostgevel van het pand, waar sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege zowel de Marktstraat als de Hilsestraat, is het woon- en leefklimaat als slecht aan te merken. Ter plaatse van de overige gevels, waar sprake van relevante blootstelling door slechts één geluidsbron, is het woon- en leefklimaat als matig tot tamelijk slecht.

Pand Hoofdstraat 21

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012 en zoals gepresenteerd in tabel 1 en opgenomen in bijlage D, bedraagt:

Hoofdstraat

- meer dan 48 echter maximaal 62 dB op de maatgevende (zuid)gevel
- niet meer dan 48 dB op minimaal één gevel.

Doctor van Beurdenstraat

- meer dan 48 echter maximaal 52 dB op de maatgevende (zuid)gevel
- niet meer dan 48 dB op minimaal één gevel.

Sprangsestraat

- meer dan 48 echter maximaal 49 dB op de maatgevend (zuid)gevel

- niet meer dan 48 dB op minimaal één gevel.

Cumulatie

Het pand ligt in de nabijheid van meer dan 1 geluidbron (weg). Conform bijlage I behorende bij de artikelen 1.2 en 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is beoordeeld of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dit geval berekent de rekenmethode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

Ter plaatse van de zuidgevel van het pand, waar sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde, wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden.

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de zuidgevel van het pand is als slecht en ter plaatse van de noordgevel als goed aan te merken.

4 HOGERE WAARDE PROCEDURE

4.1 Algemeen

Pand Marktstraat 90

Zoals uit het onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai is gebleken wordt ter plaatse van diverse gevels van het pand Marktstraat 90 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Pand Hoofdstraat 21

De geluidbelastingen op de zuidgevel van het pand Hoofdstraat 21 bedragen ten gevolge van meerdere wegen meer dan 48 dB, echter niet meer dan de maximale ontheffingswaarde.

4.2 Ontheffingen

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk.

Beleid Hogere Grenswaarde Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen (Bgw) hebben als uitgangspunt, dat in nieuwe situaties zoveel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. In de Wet geluidhinder wordt een voorkeur uitgesproken waarin de haalbaarheid van de maatregelen onderzocht moet worden. De volgorde is:

1. Bronmaatregelen
2. Overdrachtmaatregelen (schermen, wallen)
3. Maatregelen bij de ontvanger (ontheffing en gevelisolatie)

Om een ontheffing te kunnen verlenen zonder maatregelen of met minder vergaande maatregelen, moet worden beoordeeld of er overwegende bezwaren zijn overeenkomstig de hoofdcriteria die worden genoemd in de Wet geluidhinder. Deze hoofdcriteria zijn:

- Stedenbouwkundige overwegingen
- Landschappelijke overwegingen
- Verkeers- en vervoerskundige overwegingen
- Financiële overwegingen

Geluidbeleid gemeente Loon op Zand

Het staat de gemeente vrij, om naast de toetsing aan de wettelijke hoofdcriteria te toetsen aan zelf opgestelde aanvullende criteria. De aanvullende criteria moeten in de eigen beleidsregel vastgelegd worden.

Bij de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is de bevoegdheid om hogere waarden te verlenen verschoven van de provincies naar de gemeenten. Deze kunnen een eigen geluidsbeleid vaststellen voor het verlenen van hogere grenswaarden. De meeste gemeenten passen de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, welke in werking was tot 1 januari 2007, toe. Dit sluit aan bij het principe van de Wet geluidhinder om, voordat een hogere waarde wordt verleend, te onderzoeken of bron- of overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn. De gemeente Loon op Zand heeft geen eigen beleid ten aanzien van het verlenen van hogere grenswaarden.

Voor 1 januari 2007 werden er in de Wet geluidhinder voorwaarden verbonden aan het vaststellen van een hogere grenswaarde. Deze voorwaarden hadden betrekking op de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en buitenruimte en de indeling van de woning. In de gewijzigde wet zijn deze voorwaarden niet meer opgenomen.

4.3 Afwegingen

Stedenbouwkundige overwegingen

Het betreft uitbreiding van de bestemming van bestaande panden in de bestaande stedenbouwkundige omgeving.

Landschappelijke overwegingen (overdrachtsmaatregelen)

Het plaatsen van maatregelen in de overdrachtsweg (wallen of schermen) is in de bebouwde kom als niet acceptabel aangemerkt.

Verkeerskundige overwegingen (bronmaatregelen)

Verkeersmaatregelen zoals verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer², wijziging route zwaar verkeer staan niet op zich maar zijn vaak onderdeel van een verkeersplan dat voor de gehele gemeente is opgesteld. Dit is echter niet relevant voor het onderhavige plangebied.

² Vanwege het ontbreken van nadere gegevens is voor wat betreft de voertuigverdeling per categorie uitgegaan van een 'worst-case' benadering met relatief gezien veel vrachtverkeer (20% van totale intensiteit). Bij lagere percentages zal de geluidbelasting afnemen met, afhankelijk van de snelheid en wegdekverharding, 1 tot 2 dB (bij 10%) en 2 tot 3½ dB (bij 5%).

Vervanging van de wegdekverharding op de Marktstraat en de Hilsestraat door stil asfalt (dunne deklaag) zal, uitgaande van een snelheid van 50 km/uur en de gehanteerde voertuigverdeling, voor een reductie van de geluidbelasting van circa 2 dB zorgen. Dit is onvoldoende om de geluidbelasting op het pand Marktstraat 90 te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde.

De emissie van elementenverharding ten opzichte van asfaltverharding is circa 3 tot 5 dB hoger, uitgaande van een snelheid van 50 km/uur en de gehanteerde voertuigverdeling. Met het aanbrengen van stil asfalt op de Hoofdstraat wordt onvoldoende geluidreductie bereikt om de geluidbelasting op het pand Hoofdstraat 21 te verlagen tot 48 dB.

Ontheffing in combinatie met maatregelen bij de ontvanger

Voor de gevels die vanwege een gezoneerde weg een geluidbelasting ondervinden van meer dan 48 dB wordt verzocht om een vrijstelling van de voorkeursgrenswaarde (hogere waarde) tot de niveaus van de in tabel 1 gepresenteerde geluidbelastingen. Vóór het verkrijgen van een omgevingsvergunning zal deze procedure doorlopen dienen te worden. Een onderzoek naar eventuele maatregelen aan de (waarvoor de hogere waarde wordt aangevraagd) ter bescherming van de geluidniveaus in verblijfsruimten dient onderdeel uit te maken van de aanvraag om vergunning.

Hierbij wordt aangegeven dat:

- Voor alle woningen een geluidluwe gevel, een gevel met een geluidbelasting L_{den} van 48 dB of minder, te realiseren is.
- Voldaan wordt cq kan worden aan de navolgende criteria ten behoeve van de motivatie voor het vaststellen van hogere waarden uit het (inmiddels vervallen) 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen'
 - Artikel 2, lid 1 "Bevoegd gezag kunnen toepassing geven aan artikel 83 van de wet in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan zal overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financiële aard."
 - Artikel 2 lid 2b onderdeel 5 "Het eerste lid vindt slechts toepassing indien [het] betreft: nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die ter plaatse worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing."

5 **BESPREKING/CONCLUSIES**

Ten behoeve van een wijziging cq uitbreiding van de bestemming van twee panden te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand) zijn in het kader van de Wet geluidhinder de geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van de panden bepaald.

De geluidbelastingen, inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012, ten gevolge van de relevante wegen bedragen op de maatgevende gevels op beide panden meer dan 48 dB.

Voor de gevels waarvoor de geluidbelasting vanwege gezoneerde wegen meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedraagt, dient een ontheffing (hogere grenswaarde) te worden aangevraagd. In paragraaf 4.3 "Afwegingen" wordt een onderbouwing voor deze aanvraag beschreven.

Vóór het verkrijgen van een omgevingsvergunning zal deze procedure doorlopen dienen te worden. Een onderzoek naar maatregelen aan de gevels waarvoor de hogere waarde wordt aangevraagd ter bescherming van de geluidniveaus in verblijfsruimten dient onderdeel uit te maken van de aanvraag om omgevingsvergunning.

6 COLOFON

Algemene informatie document

opdrachtgever : H. de Jongh Advies
projectnummer : 815.220
opdrachtnummer : 53.720
omvang : 17 pagina's (en 5 bijlagen: A-E)
auteur : ir. J.W.F. Schuddeboom
status : definitief v2

Vrijgave

projectmanager : ir. J.W.F. Schuddeboom

akkoord :

datum : 10 juli 2014

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enige begrippen:

B_i	geluidbelasting: etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) op de gevel van een woning, veroorzaakt door wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten;
dB(A)	de "eenheid" voor het geluidniveau, gemeten met een correctie, overeenkomend met de van de toonhoogte afhankelijke gevoeligheid van het menselijk oor;
L_{Aeq}	etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) met betrekking tot een weg; hoogste van de volgende twee waarden: • de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dag); • de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht)
L_{den}	geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG; L_{den} wordt bepaald volgens formule: $L_{den} = 10 * \log \frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24}$
Gevel	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
Onze Minister	Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
Rijstrook	een strook van de rijbaan van een weg, welke voldoende plaats biedt aan een enkele rij rijdende motorvoertuigen op meer dan drie wielen, of, indien door middel van markering een bredere strook als rijstrook is aangegeven, die strook;
Stedelijk	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
Weg	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers;
Woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daarin voorziet.

B. Toelichting onderzoek wegverkeerslawaaï

Voorliggende bijlage geeft, naast algemene informatie, een toelichting op het gebruikte rekenmodel. Tevens wordt aangegeven hoe de intensiteiten van de wegen zijn afgeleid en hoe de geluidbelasting vanwege de relevante wegen is bepaald.

Gemeentelijke wegen

Algemeen

Rekenprogramma

De geluidbelasting van de gevels van de woningen is bepaald met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie V2.13 van dgmr. Dit programma werkt conform bijlage III van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

Nummering/omschrijving

Gebouwen, wegen en rekenpunten op de beoordelingsplaatsen zijn in het toegepaste rekenmodel ingevoerd. De plaatsen zijn in x- en y-coördinaten aangegeven. De hoogte van de gebouwen is aangegeven met de z-coördinaat. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage C.

Gebouwen

De gebouwen zijn ingevoerd aan de hand een digitale kadastrale ondergrond van de omgeving. De panden is ingevoerd als bebouwing met één (Marktstraat 90) en drie (Hoofdstraat 21) bouwlagen met een hoogte van respectievelijk 3 en 9 meter ten opzichte van lokaal maaiveld.

Rekenpunten

Voor de berekeningen is uitgegaan van meerdere rekenhoogten (bg: 1½ meter, 1^e verdieping: 4½ meter en 2^e verdieping: 7½ meter). Uitgegaan is van een ligging van de panden op een gelijke maaiveldhoogte als de nabijgelegen wegen.

Wegen

Intensiteiten

Door de gemeente Loon op Zand zijn van de relevante wegen de beschikbare verkeersgegevens, in casu etmaalintensiteiten, aangeleverd.

Er is geen nadere onderverdeling per beoordelingsperiode en per voertuigcategorie bekend. Conform opgaaf van de gemeente kan uitgegaan worden van de standaardwaarden (6,5% - 3,5% - 1,0% voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode met verdeling 80% lichte motorvoertuigen, 15% middelzwaar en 5% zwaar vrachtverkeer).

Uitgegaan is van de in tabel B1 aangegeven verdeling per beoordelingsperiode en per voertuigcategorieën.

Tabel B1. Verkeersgegevens t.b.v. geluidberekeningen Wgh

Wegen – Voertuigverdeling			
	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,5	3,5	1,0
% Personenauto's (LV)	80%	80%	80%
% Middelzwaar vrachtverkeer (MV)	15%	15%	15%
% Zwaar vrachtverkeer (ZV)	5%	5%	5%

Snelheden en correcties

Voor de snelheden van de onderscheidenlijke voertuigcategorieën is uitgegaan van door de gemeente overlegde gegevens. Op de relevante wegen gelden de navolgende wettelijke maximumsnelheden:

- Doctor van Beurdenstraat: 30 km/uur
- Overige wegen: 50 km/uur

Op de genoemde wegen zijn in de nabijheid van het plangebied geen drempels, rotondes of met verkeerslichten geregelde kruisingen aanwezig.

C. Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV001
Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	JS
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	JS op 9-8-2012
Laatst ingezien door	js op 10-7-2014
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



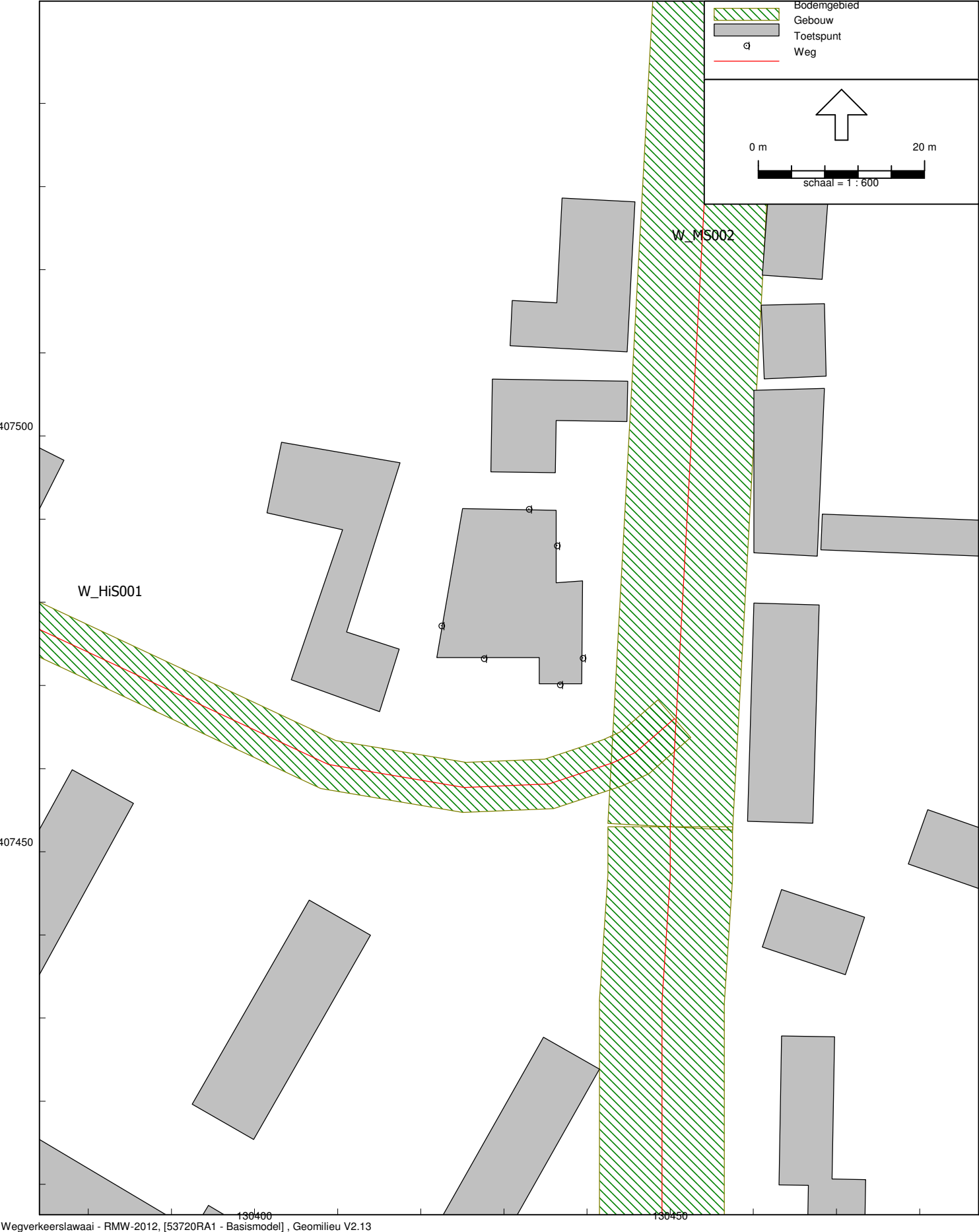


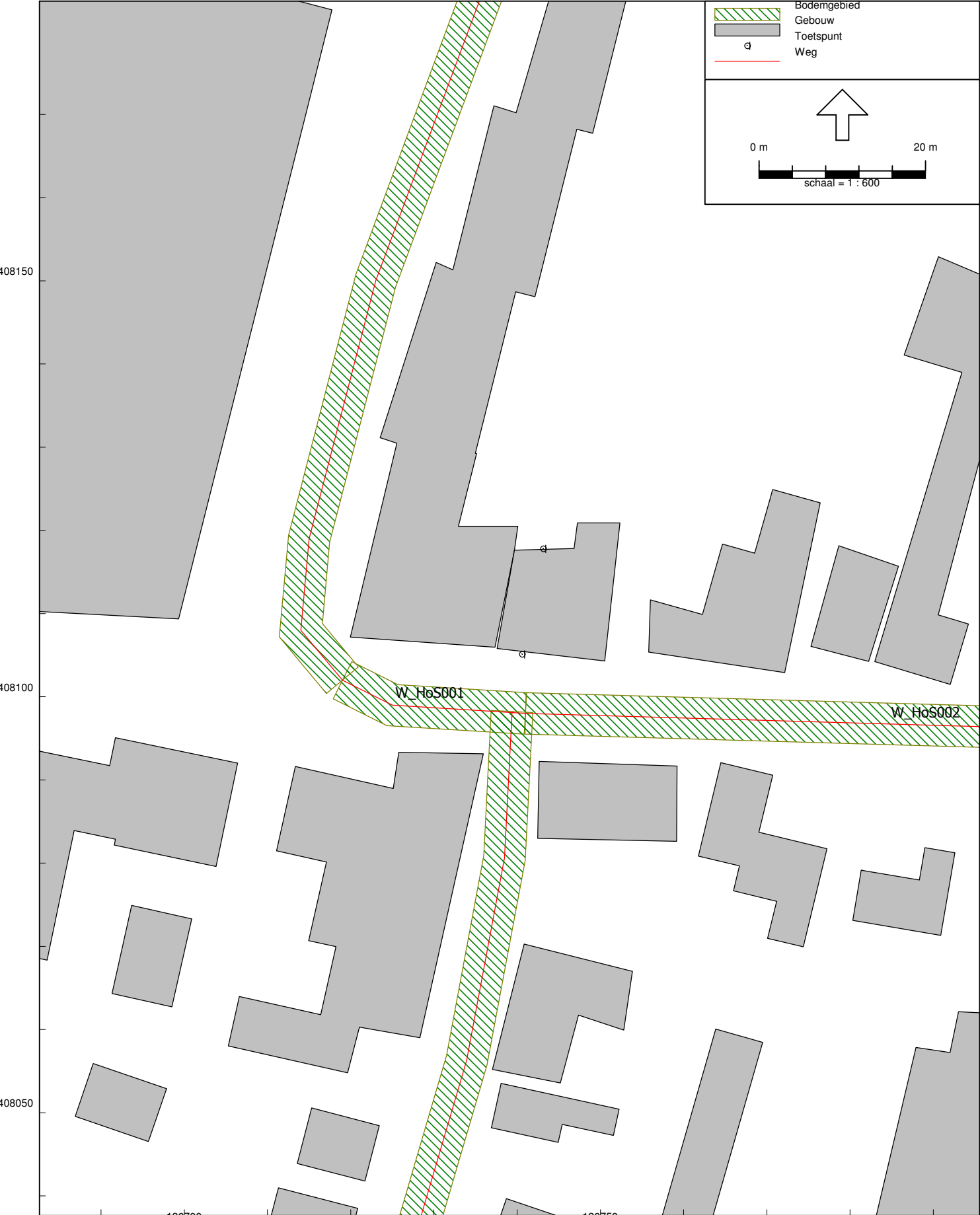
Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

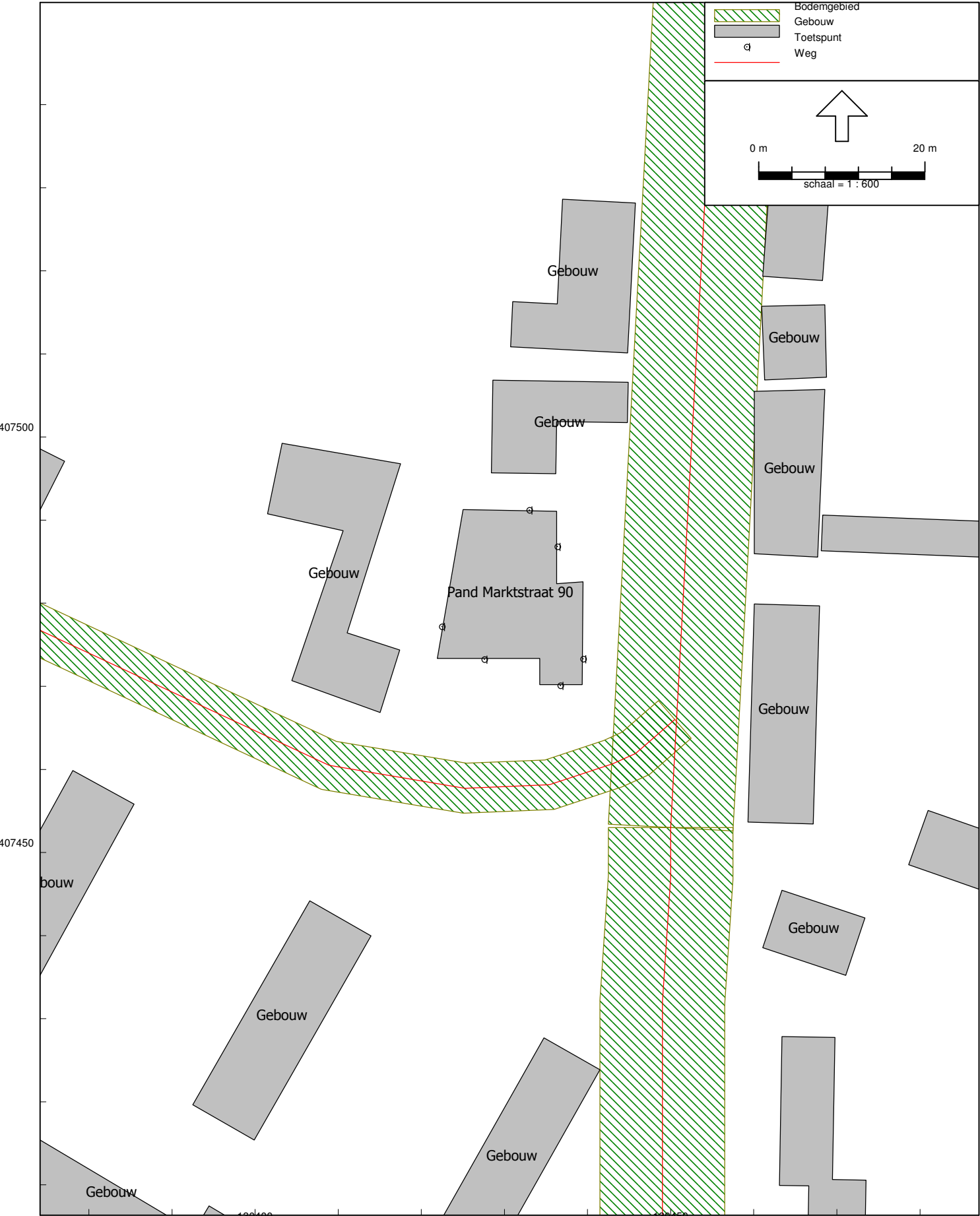
Bijlage C_INV002
Bodemgebieden

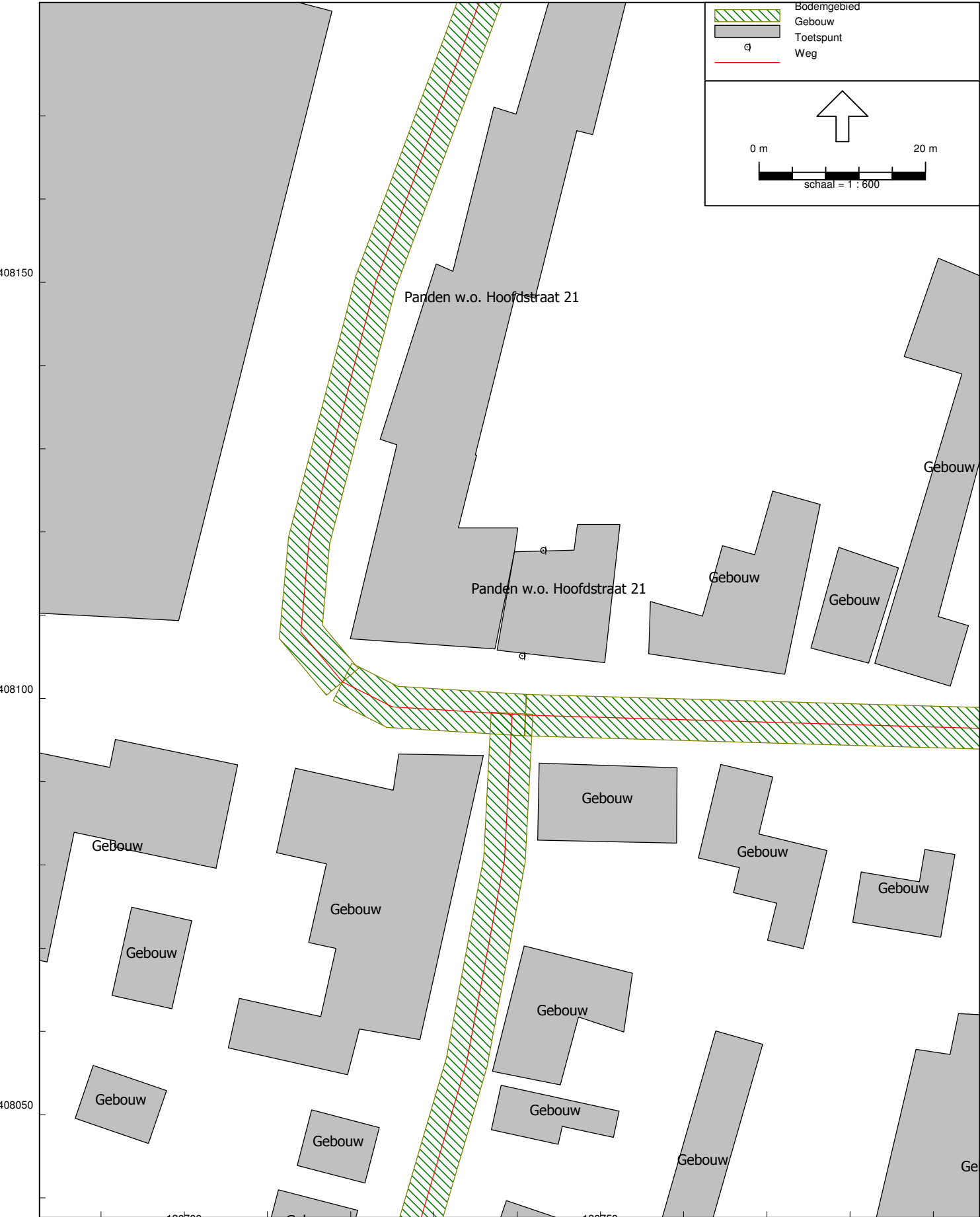
Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Vorm	X-1	Y-1
W_HoS001	Hoofdstraat	0,00	Polygoon	130720,12	408104,24
W_HoS002	Hoofdstraat	0,00	Polygoon	130741,07	408100,50
W_SS001	Sprangsestraat	0,00	Polygoon	130717,08	408100,40
W_DVB001	Doctor van Beurdenstraat	0,00	Polygoon	130672,59	407847,66
W_MS002	Marktstraat	0,00	Polygoon	130442,51	407453,41
W_MS001	Marktstraat	0,00	Polygoon	130441,50	407302,00
W_HiS001	Hilsestraat	0,00	Polygoon	130315,18	407506,76







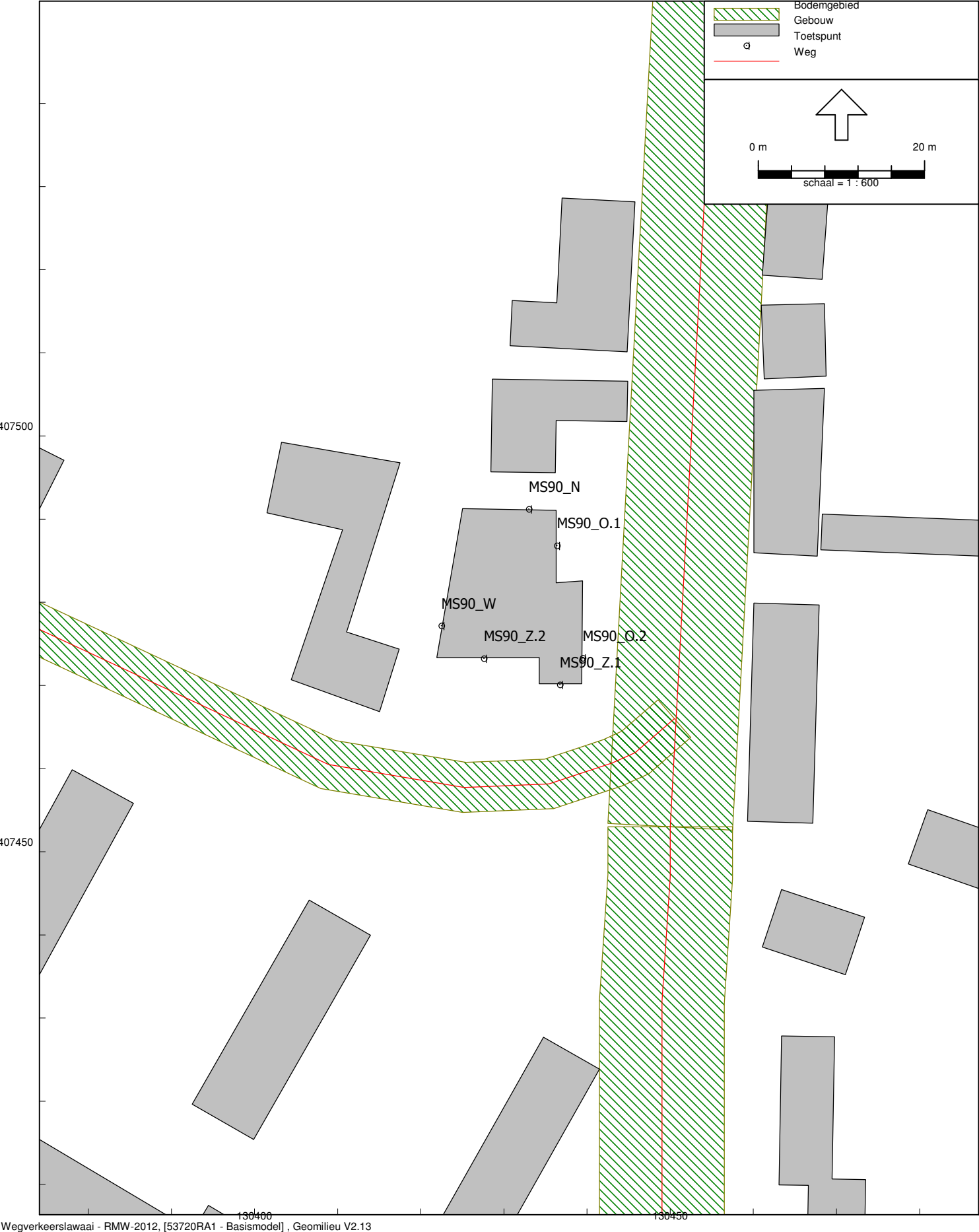


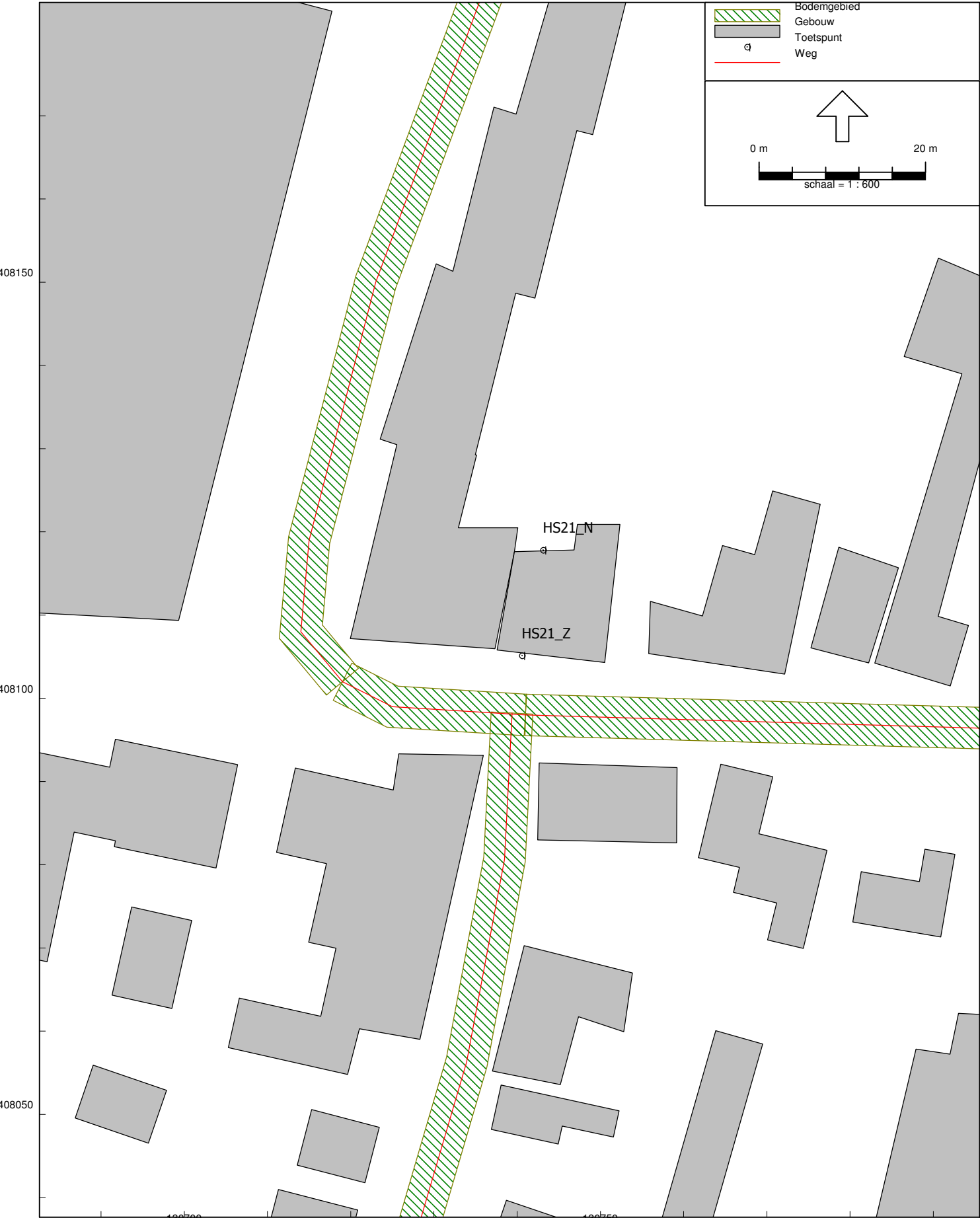
Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y
MS90_Z.2	Markstraat 90 - zuidgevel 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	130427,58	407473,26
MS90_Z.1	Markstraat 90 - zuidgevel 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	130436,74	407470,10
MS90_W	Markstraat 90 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	130422,48	407477,19
MS90_O.2	Markstraat 90 - oostgevel 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	130439,47	407473,30
MS90_O.1	Markstraat 90 - oostgevel 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	130436,37	407486,82
MS90_N	Markstraat 90 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	130432,99	407491,23
HS21_Z	Hoofdstraat 21	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	130740,58	408105,14
HS21_N	Hoofdstraat 21	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	130743,14	408117,81





Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Wegen

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
W_DVB001	Doctor van Beurdenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	1067,00	6,50	3,50	1,00
W_MS002	Marktstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	5246,00	6,50	3,50	1,00
W_MS001	Marktstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	5203,00	6,50	3,50	1,00
W_HiS001	Hilsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	2747,00	6,50	3,50	1,00
W_HoS001	Hoofdstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	2726,00	6,50	3,50	1,00
W_HoS002	Hoofdstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	2726,00	6,50	3,50	1,00
W_SS001	Sprangsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	2295,00	6,50	3,50	1,00

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Wegen

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

Naam	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)
W_DVB001	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00
W_MS002	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00
W_MS001	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00
W_HiS001	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00
W_HoS001	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00
W_HoS002	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00
W_SS001	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	15,00	15,00	15,00	--	5,00

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Wegen

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

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
W_DVB001	5,00	5,00	--	--	--	--	--	55,48	29,88	8,54	--	10,40	5,60	1,60	--
W_MS002	5,00	5,00	--	--	--	--	--	272,79	146,89	41,97	--	51,15	27,54	7,87	--
W_MS001	5,00	5,00	--	--	--	--	--	270,56	145,68	41,62	--	50,73	27,32	7,80	--
W_HiS001	5,00	5,00	--	--	--	--	--	142,84	76,92	21,98	--	26,78	14,42	4,12	--
W_HoS001	5,00	5,00	--	--	--	--	--	141,75	76,33	21,81	--	26,58	14,31	4,09	--
W_HoS002	5,00	5,00	--	--	--	--	--	141,75	76,33	21,81	--	26,58	14,31	4,09	--
W_SS001	5,00	5,00	--	--	--	--	--	119,34	64,26	18,36	--	22,38	12,05	3,44	--

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Wegen

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

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
W_DVB001	3,47	1,87	0,53	--	85,04	90,61	99,98	95,42	97,80	92,00	87,16	84,66	82,35
W_MS002	17,05	9,18	2,62	--	83,40	91,20	98,68	101,56	106,37	103,27	96,64	88,89	80,72
W_MS001	16,91	9,11	2,60	--	83,37	91,16	98,64	101,52	106,34	103,23	96,60	88,86	80,68
W_HiS001	8,93	4,81	1,37	--	88,49	96,70	103,29	103,33	106,11	99,32	94,19	87,48	85,80
W_HoS001	8,86	4,77	1,36	--	88,46	96,66	103,25	103,30	106,08	99,29	94,16	87,45	85,77
W_HoS002	8,86	4,77	1,36	--	88,46	96,66	103,25	103,30	106,08	99,29	94,16	87,45	85,77
W_SS001	7,46	4,02	1,15	--	87,71	95,92	102,51	102,55	105,33	98,54	93,41	86,70	85,02

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Wegen

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

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
W_DVB001	87,92	97,29	92,73	95,11	89,31	84,47	81,97	76,91	82,48	91,85	87,29	89,67
W_MS002	88,51	95,99	98,87	103,68	100,58	93,95	86,21	75,27	83,07	90,55	93,43	98,24
W_MS001	88,48	95,95	98,83	103,65	100,55	93,91	86,17	75,24	83,03	90,51	93,39	98,21
W_HiS001	94,01	100,60	100,65	103,42	96,63	91,50	84,80	80,36	88,57	95,16	95,20	97,98
W_HoS001	93,98	100,57	100,61	103,39	96,60	91,47	84,76	80,33	88,54	95,13	95,17	97,95
W_HoS002	93,98	100,57	100,61	103,39	96,60	91,47	84,76	80,33	88,54	95,13	95,17	97,95
W_SS001	93,23	99,82	99,86	102,64	95,85	90,72	84,01	79,58	87,79	94,38	94,42	97,20

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Wegen

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

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
W_DVB001	83,87	79,03	76,53	--	--	--	--	--	--	--	--
W_MS002	95,14	88,51	80,77	--	--	--	--	--	--	--	--
W_MS001	95,10	88,47	80,73	--	--	--	--	--	--	--	--
W_HiS001	91,19	86,06	79,35	--	--	--	--	--	--	--	--
W_HoS001	91,16	86,03	79,32	--	--	--	--	--	--	--	--
W_HoS002	91,16	86,03	79,32	--	--	--	--	--	--	--	--
W_SS001	90,41	85,28	78,57	--	--	--	--	--	--	--	--

Projectnummer
Projectnaam
Opdrachtnummer
Opdrachtnaam

815.220
Markstraat 90 en Hoofdstraat 21
53.720
Akoestische onderzoek Verkeerslawaaï

Datum laatste wijziging:

2 april 2014

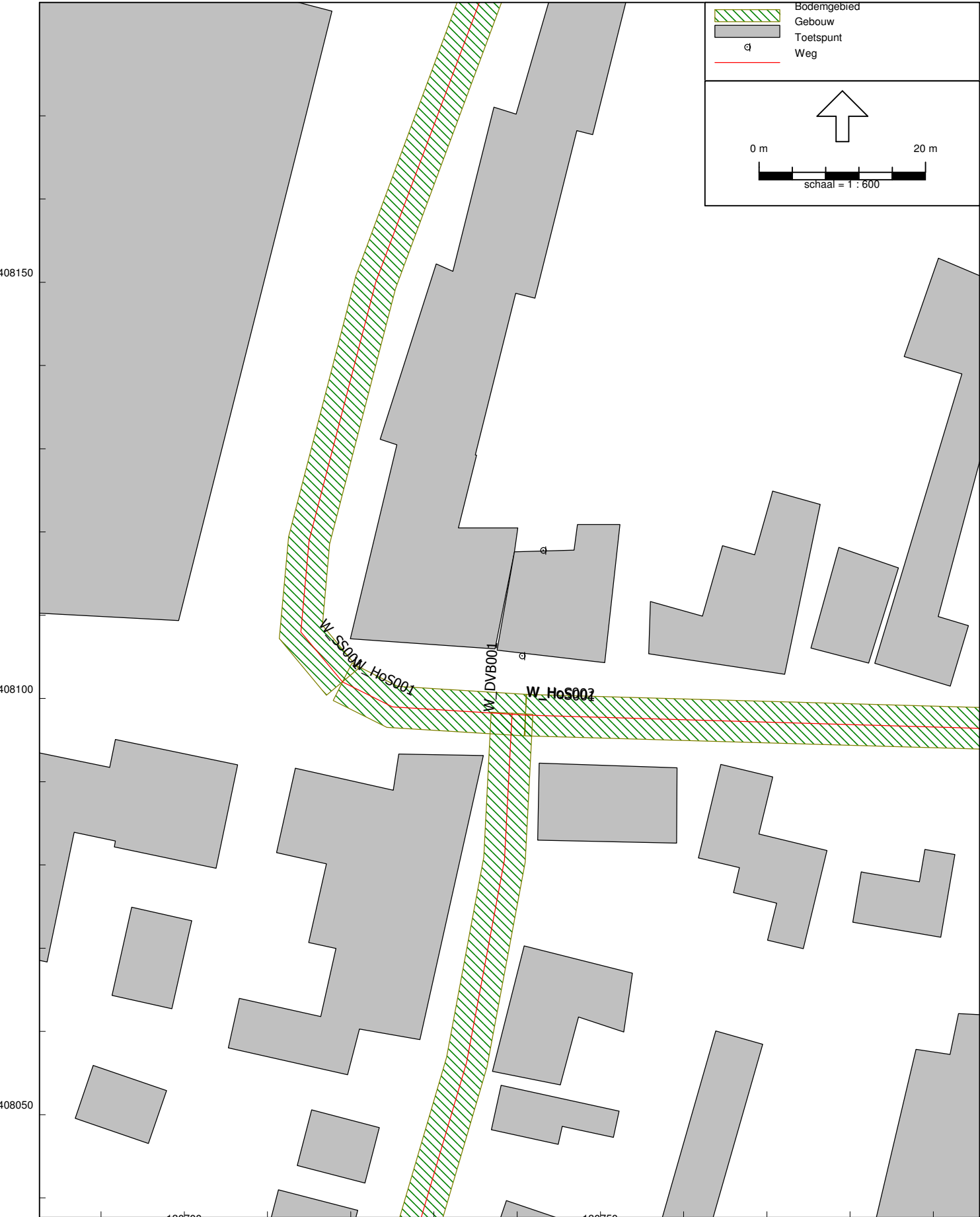
Datum afdruk

14 mei 2014

Elmaalintensiteit 2020

Markstraat (zuid)	jaar	telling/prognose	groei	bron	jaar	
Markstraat (noord)	2020	model	1,5%	Gemeente	2025	5.203 mvt/etm
Hilsestraat	2020	model	1,5%	Gemeente	2025	5.246 mvt/etm
Hoofdstraat	2020	model	1,5%	Gemeente	2025	2.747 mvt/etm
Sprangsestraat	2020	model	1,5%	Gemeente	2025	2.726 mvt/etm
Doctor van Beurdenstraat	2020	model	1,5%	Gemeente	2025	2.295 mvt/etm
					2025	1.067 mvt/etm





Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV006
Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel
53720RA1 - Omgeving kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Doctor Van Beurdenstraat	Bodemgebied	W_DVB001	Doctor van Beurdenstraat
Doctor Van Beurdenstraat	Weg	W_DVB001	Doctor van Beurdenstraat
Hoofdstraat	Bodemgebied	W_HoS001	Hoofdstraat
Hoofdstraat	Bodemgebied	W_HoS002	Hoofdstraat
Hoofdstraat	Weg	W_HoS001	Hoofdstraat
Hoofdstraat	Weg	W_HoS002	Hoofdstraat
Sprangsestraat	Bodemgebied	W_SS001	Sprangsestraat
Sprangsestraat	Weg	W_SS001	Sprangsestraat
Hilsestraat	Bodemgebied	W_HiS001	Hilsestraat
Hilsestraat	Weg	W_HiS001	Hilsestraat
Marktstraat	Bodemgebied	W_MS001	Marktstraat
Marktstraat	Bodemgebied	W_MS002	Marktstraat
Marktstraat	Weg	W_MS001	Marktstraat
Marktstraat	Weg	W_MS002	Marktstraat

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel Invoergegevens

Bijlage C_INV007
Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: Basismodel

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Binnenstedelijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Snelheid < 70 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 30 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Doctor Van Beurdenstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 50 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Hilsestraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Hoofdstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Marktstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Sprangsestraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00

D. Rekenresultaten**Marktstraat 90**Geluidbelastingen inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012

- Bijlage D001_ MS90_MS (Marktstraat)
 - Per rekenpunt
- Bijlage D001_ MS90_HiS (Hilsestraat)
 - Per rekenpunt
- Bijlage D001_ MS90_Cum (Alle wegen)
 - Per rekenpunt gecumuleerd

Geluidbelastingen exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMG2012

- Bijlage D002_ MS90_Cum (Alle wegen)
 - Per rekenpunt gecumuleerd

Hoofdstraat 21Geluidbelastingen inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012

- Bijlage D003_ HS21_HoS (Hoofdstraat)
 - Per rekenpunt
- Bijlage D003_ HS21_DvB (Doctor van Beurdenstraat)
 - Per rekenpunt
- Bijlage D003_ HS21_SS (Sprangsestraat)
 - Per rekenpunt
- Bijlage D003_ HS21_Cum (Alle wegen)
 - Per rekenpunt gecumuleerd

Geluidbelastingen exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMG2012

- Bijlage D004_ HS21_Cum (Alle wegen)
 - Per rekenpunt gecumuleerd

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D001_ MS90_MS
 Marktstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marktstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MS90_Z.2_A	Marktstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	50	47	42	51
MS90_Z.1_A	Marktstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	55	53	47	56
MS90_W_A	Marktstraat 90 - westgevel	1,50	37	34	29	38
MS90_O.2_A	Marktstraat 90 - oostgevel 2	1,50	59	57	51	61
MS90_O.1_A	Marktstraat 90 - oostgevel 1	1,50	57	54	49	58
MS90_N_A	Marktstraat 90 - noordgevel	1,50	53	50	44	54
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	11	8	2	12
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	9	6	1	10
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	14	12	6	16
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	13	10	5	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D001_ MS90_HS
 Hilsestraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hilsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	56	54	48	57
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	58	56	50	59
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	51	48	43	52
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	55	52	46	56
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	44	42	36	45
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	39	36	31	40
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	7	5	-1	9
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	7	4	-1	8
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	14	11	6	15
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	14	12	6	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D001_ MS90_CUM
 Alle wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Snelheid 50 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	57	55	49	58
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	60	57	52	61
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	51	48	43	52
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	61	58	52	62
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	57	55	49	59
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	53	50	45	54
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	12	10	4	13
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	11	8	3	12
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	17	14	9	18
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	17	14	9	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMG2012)

Bijlage D002_ MS90_CUM
 Alle wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Snelheid 50 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	62	60	54	63
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	65	62	57	66
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	56	53	48	57
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	66	63	57	67
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	62	60	54	64
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	58	55	50	59
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	17	15	9	18
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	16	13	8	17
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	22	19	14	23
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	22	19	14	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D003_HS21_HoS
 Hoofdstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoofdstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	25	22	17	26
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	30	27	22	31
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	61	58	53	62
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	60	57	52	61
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	7	4	-1	8
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	11	8	3	12
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	12	9	4	13
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	7	4	-1	8
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	9	6	1	10
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	10	7	2	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D003_ HS21_ DvB
 Doctor van Beurdenstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Doctor Van Beurdenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	24	21	16	25
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	21	19	13	22
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	50	48	42	52
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	50	47	42	51
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	12	9	3	13
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	13	10	5	14
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	14	11	5	15
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	9	6	1	10
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	11	8	3	12
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	14	11	5	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D003_HS21_SS
 Sprangsestraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sprangsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	34	32	26	35
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	37	35	29	38
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	47	45	39	49
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	47	45	39	49
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	11	8	3	12
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	16	13	8	17
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	14	12	6	16
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	9	6	1	10
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	15	12	7	16
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	14	12	6	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikelen 3.4 en 3.5 RMG2012)

Bijlage D003_HS21_CUM
 Alle wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Snelheid < 70 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	35	32	27	36
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	38	35	30	39
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	61	59	53	63
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	61	58	52	62
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	53	50	45	54
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	57	55	49	59
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	61	58	52	62
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	51	48	43	52
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	60	57	52	61
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	57	55	49	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

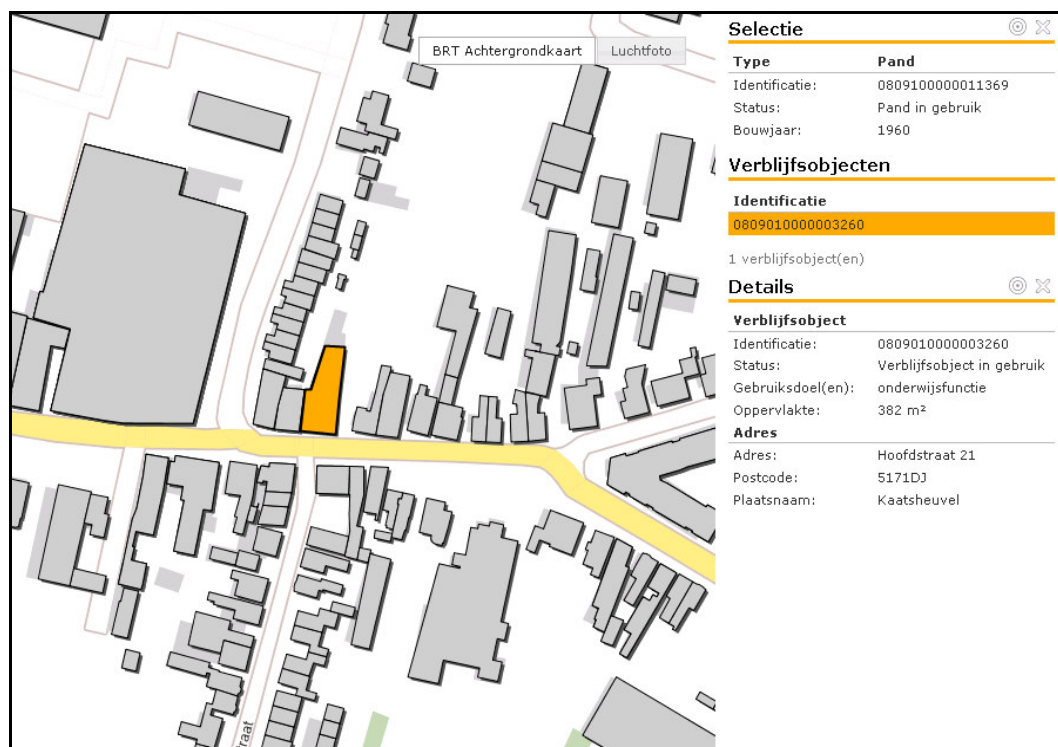
Twee locaties van kinderdagverblijven te Kaatsheuvel
 Rekenresultaten (exclusief aftrek ex artikelen 3.4 RMG2012)

Bijlage D004_HS21_CUM
 Alle wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Snelheid < 70 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
HS21_N_B	Hoofdstraat 21	4,50	40	37	32	41
HS21_N_C	Hoofdstraat 21	7,50	43	40	35	44
HS21_Z_B	Hoofdstraat 21	4,50	66	64	58	68
HS21_Z_C	Hoofdstraat 21	7,50	66	63	57	67
MS90_N_A	Markstraat 90 - noordgevel	1,50	58	55	50	59
MS90_O.1_A	Markstraat 90 - oostgevel 1	1,50	62	60	54	64
MS90_O.2_A	Markstraat 90 - oostgevel 2	1,50	66	63	57	67
MS90_W_A	Markstraat 90 - westgevel	1,50	56	53	48	57
MS90_Z.1_A	Markstraat 90 - zuidgevel 1	1,50	65	62	57	66
MS90_Z.2_A	Markstraat 90 - zuidgevel 2	1,50	62	60	54	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

E. Figuren**Figuur E1a.** Situatie omgeving pand Marktstraat 90**Figuur E1b.** Situatie omgeving pand Hoofdstraat 21