

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



Project
De Melkfabriek, Hilversum

Opdrachtgever
Dudok Ontwikkeling

Architect
Inbo, Woudenberg

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaaï

Datum
21.07.2010

Gewijzigd
03.08.2010

R807265abA4

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



Project
De Melkfabriek, Hilversum

Oprachtgever
Dudok Ontwikkeling

Architect
Inbo, Woudenberg

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaa

R807265abA4

Datum
21.07.2010

Gewijzigd
03.08.2010

Adviseur
Ir. M. Dikken

SAMENVATTING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

In het voorliggende rapport worden de resultaten gegeven van het akoestisch onderzoek naar de invloed van wegverkeer van alle zoneplichtige wegen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwplan waarin geluidgevoelige bestemmingen (woningen, een basisschool en een kinderdagverblijf) zijn gesitueerd.

In het onderzoek worden de geluidbelastingen (uitgedrukt in Lden resp. Ld) voor het jaar 2020 berekend.

De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende weg bedraagt 56 dB in het jaar 2020, inclusief de in artikel 110g van de Wet geluidhinder (Wgh) genoemde aftrek van 5 dB. Deze geluidbelasting is afkomstig van wegverkeer op de Larenseweg.

In het jaar 2020 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden ter plaatse van de woningen in de waarneempunten 1 t/m 5 en 9 t/m 12. Er dient een verzoek tot vaststelling van een hogere grenswaarde te worden ingediend.

De maximaal berekende geluidbelasting op de school en het kinderdagverblijf ten gevolge van de maatgevende weg bedraagt 47 dB in het jaar 2020, inclusief de artikel 110g van de Wet geluidhinder (Wgh) genoemde aftrek van 5 dB. De voorkeursgrenswaarde voor de school en het kinderdagverblijf wordt niet overschreden.

In het jaar 2020 wordt de hoogst toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet overschreden.

<u>INHOUD</u>	<u>BLZ.</u>
1. Inleiding	4
2. Normstelling	5
3. Berekeningsmethode	7
4. Stedenbouwkundige situatie en verkeersgegevens	8
5. Berekeningen	10
6. Onderzoek geluidreducerende maatregelen	11
7. Ontheffingscriteria	13
8. Conclusies en aanbevelingen	14

Figuur 1 – situatietekening

Figuur 2 – ingevoerd akoestisch model

Figuur 3 – geluidbelasting (Lden) ten gevolge van de Lareneweg

Figuur 4 – geluidbelasting (Ld) ten gevolge van de Lareneweg

Figuur 5 – gecumuleerde geluidbelasting (Lden)

Figuur 6 – gecumuleerde geluidbelasting (Ld)

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Verkeersintensiteiten

Bijlage 2 – Invoergegevens en rekenresultaten

Bijlage 3 – Overzicht berekeningsresultaten

1. INLEIDING

In opdracht van Dudok Ontwikkeling is door Inbo Architecten een plan ontworpen voor de verbouwing van een bestaande Melkfabriek en de nieuwbouw van acht eengezinswoningen aan de Larenseweg te Hilversum. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.

In opdracht van Dudok Ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de geluidgevoelige bestemmingen van het bouwplan.

Het bouwplan behelst woonfuncties, een basisschool, een kinderdagverblijf, kantoren en een stallingsgarage.

Voor het bouwplan is volgens opgave van de opdrachtgever een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het kader van de toetsing aan de Wet geluidhinder is er sprake van een bestaande weg (wegen) en van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied.

Bij de totstandkoming van het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van:

- de verkaveling en bouwhoogten van de reeds aanwezige gebouwen volgens digitale informatie van de opdrachtgever;
- foto's van de directe omgeving van het bouwplan.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende door de gemeente Hilversum verstrekte documenten en tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- voertuigverdelingen volgens opgave van de gemeente (zie bijlage 1);
- digitale stedenbouwkundige situatie ontvangen van de gemeentelijke Dienst Stad afd. Milieu-onderzoek en advies (bestandsnaam adressen.shp d.d. 22.07.2007);
- 1017 Nieuw Interpolatie verkeersintensiteiten over t spoor versie 2010.xls, d.d. 27.04.2010.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende tekeningen van de architect:

- gevels en plattegronden eengezinswoningen (B5.150, B5.255) d.d. 02.04.2010;
- gevels en plattegronden appartementen (B5.100, B5.101, B5.101T, B5.102, B5.103) d.d. 07.05.2010;
- overzichtstekeningen (B5.101, B5.101T, B5.102 en B5.103) d.d. 03.06.2010;
- situatietekening (O5.000) d.d. 07.05.2010.

Hierbij wordt aangetekend dat nog niet bekend is hoe de indeling van de begane grond en de 1e verdieping tussen assen BA en BI aan de Larenseweg is. In overleg met de opdrachtgever wordt er van uitgegaan dat hier kantoren gesitueerd zullen worden.

Met het verschijnen van dit rapport komen de voorgaande rapporten van dit rapportnummer te vervallen.

2. NORMSTELLING

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet zeker gesteld worden, dat aan de verschillende normwaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Deze normwaarden gelden aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied of het te onderzoeken bouwplan.

Buiten het onderzoek blijven wegen gelegen binnen een woonerf of voor wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt ¹.

Volgens artikel 74 van de wet wordt aan elke zijde van een weg een zone onderscheiden. De breedte van de zone is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de aard van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk). In de onderstaande tabel 1 is de zonebreedte aangegeven voor de verschillende situaties die de wet onderscheidt.

TABEL 1 - BREEDTE GELUIDZONES LANGS WEGEN					
Soort gebied	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied		
Aantal rijstroken	1 of 2	3 of meer	1 of 2	3 of 4	5 of meer
Zonebreedte	200	350	250	400	600

Ingevolge artikel 110g uit de Wet geluidhinder mag bij toetsing aan de eisen, een aftrek in rekening worden gebracht op de berekende en/of gemeten geluidbelastingen. Deze aftrek is volgens art. 3.6 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" vastgesteld op:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de wet.

Het in het bouwplan aanwezige kantoorfuncties zijn volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geen geluidgevoelige bestemmingen. Voor deze functies behoeft in het kader van de Wgh dus geen toetsing te worden uitgevoerd. De geluidbelastingen worden slechts berekend voor het bepalen van de geluidwering van de gevels. De overige aanwezige functies zijn uiteraard wel een geluidgevoelige bestemming.

De Wet geluidhinder regelt voornamelijk de grenswaarden voor woningen. In gevolge de Wet geluidhinder (art. 82 lid 2) en het Besluit geluidhinder zijn ook voor "andere" geluidgevoelige gebouwen grenswaarden van toepassing.

In het voorliggende plan is sprake van een nieuw te bouwen onderwijsgebouw in een stedelijk gebied. De voorkeurgrenswaarde bedraagt dan volgens art. 3.1.1 van het Besluit geluidhinder 48 dB. Wanneer de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden kan door Burgemeester en Wethouders, op verzoek, een hogere grenswaarde worden vastgesteld. In de onderhavige situatie geldt een hoogst toelaatbare

¹ Volgens de Wet geluidhinder hebben 30 km/uur-wegen geen zone. Op grond van jurisprudentie (zaaknummer 200203751/1 van de afdeling Bestuursrechtspraak) is echter gebleken, dat in het kader van goede ruimtelijke ordening wel degelijk de invloed van 30 km/uur-wegen meegenomen moet worden bij de bepaling van de feitelijk optredende geluidbelasting.

geluidbelasting van 63 dB (art. 3.2.1b Besluit geluidhinder). Indien de school slechts in de dagperiode in gebruik is, mag worden uitgegaan van de geluidbelasting in de dagperiode (Ld).

Voor de slaapzalen in het Kinderdagverblijf geldt, op grond van art 3.1.1 van het Besluit geluidhinder, een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan door Burgemeester en Wethouders, op verzoek, een hogere grenswaarde worden vastgesteld. In de onderhavige situatie geldt een hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB. Indien het kinderdagverblijf slechts in de dagperiode in gebruik is, mag worden uitgegaan van de geluidbelasting in de dagperiode (Ld).

De voorkeursgrenswaarde voor woningen binnen een zone van een weg bedraagt 48 dB.

Volgens artikel 76 van de Wet geluidhinder is het mogelijk onder voorwaarden een ontheffing te krijgen van de genoemde voorkeursgrenswaarde. Wettelijk is bepaald dat voordat een ontheffing kan worden verleend, het inzichtelijk moet worden gemaakt of het toepassen van maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen niet mogelijk is. Ten slotte zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan een eventueel gemeentelijk ontheffingenbeleid.

In de onderhavige situatie is er sprake van een aanwezige weg in een stedelijke situatie. Voor nog niet geprojecteerde woningen geldt een hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.

3. BEREKENINGSMETHODE

De berekening van het verkeerslawaai is gebaseerd op de "Standaard Rekenmethode II (SRM II)" conform bijlage 3 behorende bij hoofdstuk 3 ("Weg") van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006". Hierbij is gebruik gemaakt van het software-programma "WinHavik 8.100" van dirActivity software. Dit programma maakt gebruik van een dirActivity invoermodel en berekent via het Haskoning rekenhart (SRMII versie 14:2010) de resultaten. Hierbij is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidoverdracht van de verschillende bronnen wordt berekend. Naast de brongegevens worden de gesteldheid van het overdrachtsgebied (hard-zacht-overgangen), hoogteverschillen, afscherpende en reflecterende objecten ingevoerd. De geluidbelasting wordt vastgesteld middels beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een instelling van de vaste sectorhoek van 2° en waarbij het effect van één reflectie in rekening is gebracht.

De geluidbelasting varieert in de tijd, door onder andere:

- verschillen in verkeersaanbod (spitsuren en daluren);
- verschillen in rijsnelheid.

De wet onderscheidt gedurende een etmaal drie perioden, te weten:

- dagperiode (07.00-19.00 uur);
- avondperiode (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode (23.00-07.00 uur).

De geluidbelasting L_{den} wordt bepaald op grond van de berekende gemiddelde A-gewogen geluidniveaus over de lange termijn van elke periode. Omdat geluid gedurende de avond- en de nachtperiode meer gehinderden oplevert dan overdag, wordt bij de bepaling van L_{den} meer gewicht gegeven aan de geluidbelasting gedurende de avond- en nachtperiode.

De aldus berekende geluidbelasting L_{den} wordt getoetst aan de, in het vorige hoofdstuk genoemde, eisen uit de Wet geluidhinder, onder aftrek van de correcties als genoemd in artikel 110g uit de Wet.

Ten behoeve van het treffen van akoestische maatregelen aan gevels van geluidgevoelige ruimten wordt uitgegaan van gecumuleerde geluidbelastingen.

Voor het vaststellen van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt de volgende procedure gevolgd:

- de weg die in een waarneempunt de maatgevende geluidbelasting oplevert, dient als basis voor de te bepalen gecumuleerde geluidbelasting;
- bij deze maatgevende belasting wordt eventueel de hoogste kruispunttoeslag gesommeerd;
- de geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende weg, inclusief kruispunttoeslag, wordt vervolgens gecumuleerd met alle overige aanwezige wegen en het eventueel aanwezige tramverkeer.

De geluidbelastingen zijn berekend en weergegeven in twee decimalen (vier significante). Afronding vindt plaats volgens de volgende methode:

- een waarde wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde getal (bijvoorbeeld 64.49 is 64 en 64.51 is 65);
- indien een decimale waarde uitkomt op 50 wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (64.50 is 64).

4. STEDENBOUWKUNDIGE SITUATIE EN VERKEERSGEGEVENS

Voor het uitgevoerde akoestische onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Bebouwing

Het plan is gesitueerd in een stedelijk gebied. Op basis van een visuele inspectie ter plaatse, de beschikbare foto's en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie zijn de bebouwingshoogten vastgesteld. De bebouwing heeft aan de Larenseweg een hoogte van 14.4 m. De afstand tot de maatgevende rijlijn bedraagt ca. 14 m.

Bodem

De bodem is hard verondersteld, met uitzondering van de expliciet op tekening aangegeven oppervlakken.

De verharding van de voor het bouwplan zoneplichtige wegen is weergegeven in tabel 2.

Verkeersgegevens

In het onderzoek zijn alle wegen opgenomen welke een zodanige zonebreedte hebben, dat het bouwplan in deze zone is gesitueerd. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de wegen welke akoestisch niet relevant zijn, door de aanwezige akoestische afscherming. In de voorliggende situatie is de Larenseweg de enige zoneplichtige weg.

Een overzicht van de verkeersgegevens (weekdaggemiddelde intensiteiten per voertuigcategorie, maximum snelheid en wegdekverharding) is gegeven in tabel 2. Deze waarden zijn gebaseerd op de van de gemeentelijke Dienst Stedelijke Ontwikkeling ontvangen informatie (zie bijlage 1).

Voor de volgende wegvakken geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur:

- Amperestraat;
- Eemnesserweg.

Voor deze wegen geldt dat zij niet in aanmerking komen voor akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van deze wegen is desondanks toch bepaald in verband met de eisen ten aanzien van de geluidwering van gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

TABEL 2 – VERKEERSGEGEVENS SITUATIE 2020						
wegvak	wegdek- verharding en snelheid [km/h]	etmaal- intensiteit [st]	p e r i o d e	intensiteit per voertuigcategorie		
				licht [st/h]	middel [st/h]	zwaar [st/h]
Larenseweg	SMA 0/6 50	4500	d a n	288.9	6.1	4.7
				156.7	0.9	0.9
				33.0	0.7	0.1
Amperestraat	klinkers 30	3500	d a n	224.7	4.8	3.7
				121.8	0.7	0.7
				25.6	0.6	0.0
Eemnesserweg	DAB (ref) 30	1500	d a n	96.3	2.0	1.6
				52.2	0.3	0.3
				11.0	0.2	0.0

5. BEREKENINGEN

In figuur 1 is de situatietekening gegeven welke als digitale ondergrond heeft dienst gedaan. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de ingevoerde situatie. De waarneempunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels op 1.1 m, 2.2 m, 4.1 m, 4.5 m, 5.5 m, 8.4 m, 8.8 m en 12.4 m hoogte, afhankelijk van de verdiepingshoogte van de achterliggende functie.

De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

De berekende geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de maatgevende weg (Lareneweg) is weergegeven in figuur 3. In figuur 4 is de berekende geluidbelasting in de dagperiode (L_d) ten gevolge van de maatgevende weg weergegeven. In figuur 5 is de gecumuleerde geluidbelasting (L_{den}) weergegeven (alle wegen, inclusief 30 km/uur-wegen). Deze geluidbelastingen zijn bedoeld voor de bepaling van geluidwerende maatregelen aan gevels van woningen. In figuur 6 is de gecumuleerde geluidbelasting in de dagperiode (L_d) weergegeven. Deze geluidbelastingen zijn weergegeven voor de bepaling van geluidwerende maatregelen aan gevels van de andere functies, te weten de school en de slaapzalen van het kinderdagverblijf. Uitgangspunt hierbij is dat deze gebouwen alleen gedurende de dagperiode in gebruik zijn.

In bijlage 3 zijn de complete berekeningsresultaten weergegeven voor de situatie 2020. Hierin is per waarneempunt en per waarneemhoogte de berekende geluidbelasting voor elk wegvak weergegeven (uitgedrukt in L_{den}).

In de laatste kolom zijn de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen. Deze gecumuleerde waarde wordt gebruikt voor het berekenen van akoestische maatregelen in gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

Op grond van de uitgevoerde berekening kan worden geconcludeerd dat op de gevels van de woningen de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden door de Lareneweg.

6. ONDERZOEK GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de (theoretisch) aanwezige mogelijkheden waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Dit onderzoek is noodzakelijk, omdat is gebleken, dat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden.

Stille wegdekverharding

Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Ten opzichte van standaard DAB ("glad asfalt") zijn in de praktijk reducties van 4 tot 7 dB mogelijk. Nadeel van geluidabsorberende wegdekken is dat zij duurder zijn- zowel in aanleg als in onderhoud- dan de "traditionele" wegdekverhardingen. Bovendien hebben dergelijke wegdekken in het algemeen een geringe mechanische sterkte.

Indien de Larenseweg wordt voorzien van "stil asfalt", bv dubbellaags fijn ZOAB ipv SMA0/6, neemt de hoogst optredende geluidbelasting met ca. 4 dB af. De afname van de geluidbelasting is dus niet zodanig dat overschrijding van de voorkeurgrenswaarde wordt voorkomen. De overschrijding is wel lager. Voor de Larenseweg bedragen de kosten voor het vervangen van de bestaande verharding door geluidabsorberende wegdekverharding over een afstand van ca. 200 m, ca. € 90.000,-. Dit leidt tot een besparing in geluidwerende maatregelen van ca € 250,- per woning. Dat geldt voor ca. 10 woningen. Daarmee is de aanleg van geluidabsorberende wegdekverharding op de Larenseweg, ten opzichte van de te treffen geluidwerende maatregelen aan gevels, aanzienlijk duurder.

De onderhoudskosten van hoogwaardiger geluidabsorberende wegdektypen liggen, ten opzichte van SMA 0/6, daarnaast veel hoger. Het toepassen van een "hoogwaardiger geluidabsorberende wegdektype" is daarom onvoldoende doeltreffend en stuit op bezwaren van financiële aard.

Verkeersmaatregelen

De maximum snelheid van 50 km/uur terugbrengen is gezien de functie van de weg niet mogelijk. De Larenseweg is een belangrijke verkeersader van de gemeente Hilversum voor hulpdiensten en openbaar vervoer. Hierdoor is het toepassen van snelheidsbeperkende maatregelen niet toegestaan. Daarnaast zullen snelheidsbeperkende maatregelen leiden tot bezwaren van vervoerskundige aard.

Schermen

Schermen zijn effectief waar een hoge geluidreductie gehaald moet worden. Nadeel is wel dat door het plaatsen van schermen de geluidbelasting elders als gevolg van reflectie tegen het scherm kan toenemen. De hoogte, de plaats en de vorm van het scherm zijn bepalend voor de geluidniveaus achter het scherm. Esthetisch wordt plaatsing van schermen echter vaak niet als positief ervaren. Met een scherm kan het geluid tot ca. 10 dB worden verminderd. De reductie is in het algemeen echter geringer ten gevolge van de beperkte lengte en hoogte van het scherm. Omdat de geplande bebouwing aanzienlijk hoger is dan met de gangbare schermen kan worden afgeschermd, is het – afgezien van de hiermee gemoeide kosten - niet praktisch de bestaande schermen te verhogen dan wel deze te vervangen door hogere schermen.

Stedenbouwkundige verkaveling

De verkaveling van de voorliggende locatie is het gevolg de bestaande situatie. Het bestaande monument wordt immers in functie getransformeerd van industriebestemming naar een woonbestemming. Het anders verkavelen van de voorliggende locatie is derhalve niet aan de orde.

7. ONTHEFFINGSCRITERIA

Op basis van de uitgevoerde berekeningen is in onderstaande tabel een overzicht gegeven van de aantallen woningen waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

TABEL 3 – HOGERE GRENSWAARDE			
Woningen			
gebouw	max. hogere waarde in Lden [dB]	ten gevolge van	aantal
woningen in de bestaande fabriek	56 (+5)	Larenseweg	11
	52 (+5)	Larenseweg	1
	50 (+5)	Larenseweg	1
	49 (+5)	Larenseweg	1
nieuwe eengezinswoningen	-	Larenseweg	0
Totaal aantal woningen met ontheffing			14
Overige geluidgevoelige bestemmingen			
Basisschool	-	Larenseweg	0
Kinderdagverblijf	-	Larenseweg	0
Totaal aantal functies met ontheffing			0

De geluidbelasting ten gevolge van de Larenseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde slechts voor de woningen welke in de bestaande fabriek aan de Larenseweg gelegen zijn. Voor de overige woningen is het niet noodzakelijk een hogere grenswaarde procedure te doorlopen.

De geluidbelasting op in totaal 14 woningen, welke gepland zijn in het bestaande monument overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting op deze woningen overschrijdt de hoogst toelaatbare geluidbelasting niet. Op grond van het uitgevoerde onderzoek wordt aanbevolen om aan Burgemeesters & Wethouders van de gemeente Hilversum te vragen voor deze woningen een hogere grenswaarde vast te stellen. Hieraan zijn de volgende voorwaarden verbonden:

- 1) De betreffende woningen moeten een geluidluwe gevel hebben;
- 2) Indien de woningen zijn voorzien van een buitenruimte, moet deze geluidluw zijn.

Voor de betreffende woningen is dit als gevolg van de (steden)bouwkundige randvoorwaarden niet mogelijk. De woningen worden immers gerealiseerd in een bestaand gebouw. Het bestaande gebouw is een gemeentelijk monument en wordt beschouwd als industrieel erfgoed. Het is om die reden niet mogelijk de woningen van een geluidluwe gevel te voorzien. Omdat de woningen (aan de Larenseweg) aan de achterzijde grenzen aan het besloten atrium (vroeger onderdeel van de fabriek), kan deze gevel niet als geluidluwe gevel dienen.

Voor de betreffende woningen verdient het dan ook, mede gezien de hoogte van de geluidbelasting, af te zien van aanvullende voorwaarden bij het vaststellen van een hogere waarde.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van de, in bijlage 3, weergegeven berekeningsresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de voorkeursgrenswaarde wordt, na aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh overschreden in de waarneempunten 1 t/m 5 en 9 t/m 12;
- de hoogst optredende geluidbelasting wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de Larenseweg en bedraagt 56 dB, na aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh;
- ter plaatse van de school wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden;
- ter plaatse van het kinderdagverblijf wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden;
- de hoogst toelaatbare grenswaarde wordt, na aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh, niet overschreden.

Op grond van aanvullend uitgevoerd onderzoek is gebleken, dat het treffen van maatregelen ter verlaging van de geluidbelastingen niet doeltreffend is en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard. Het bovenstaande in acht nemende, wordt aanbevolen om Burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde aan de gevels van woningen met een geluidbelasting welke hoger is dan 48 dB vast te stellen. In tabel 3 is in het vorige hoofdstuk aangegeven voor hoeveel woningen dit geldt.

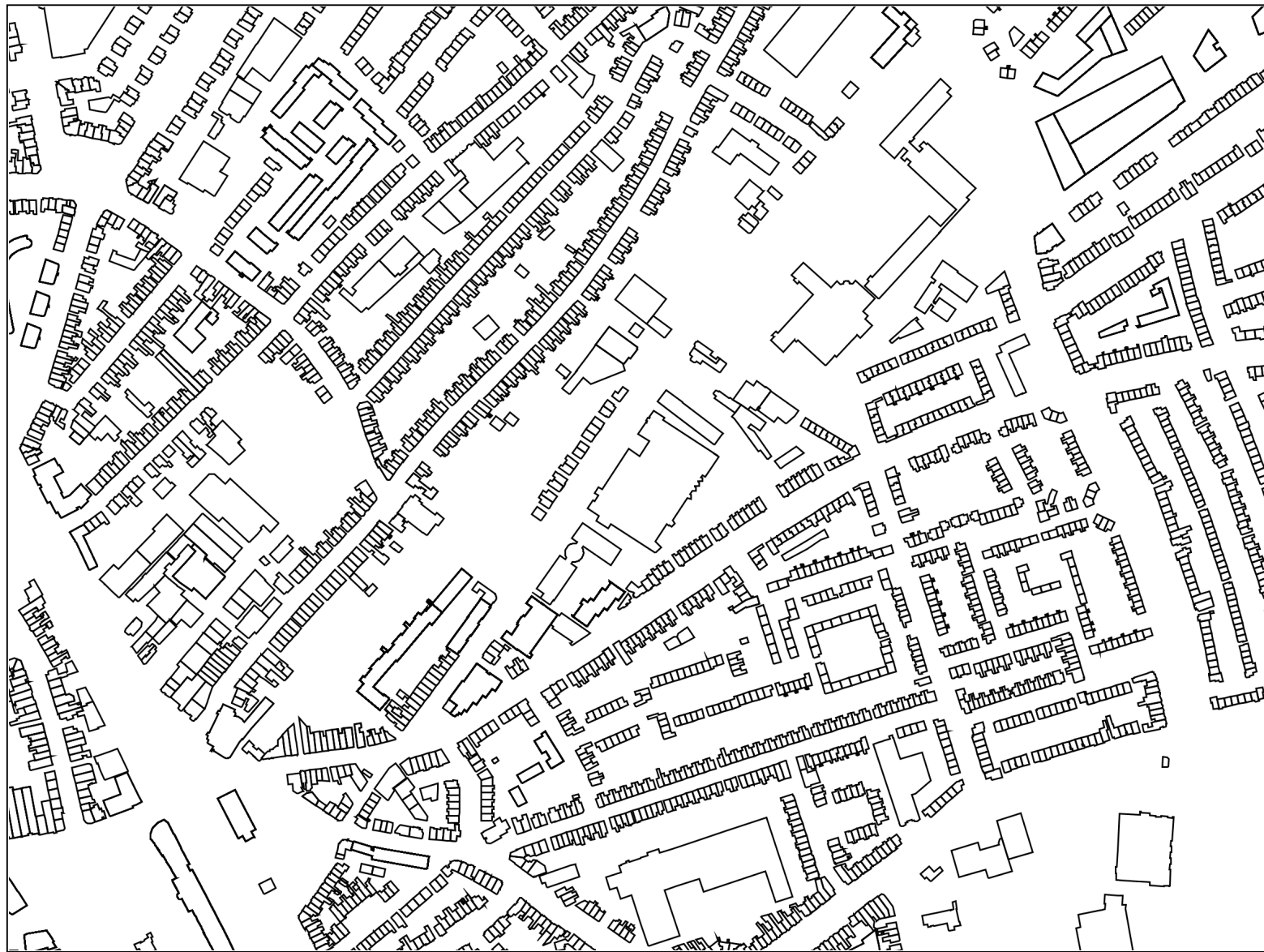
Bij het verlenen van de hogere grenswaarde zal worden beoordeeld of de plattegronden van de woningen voldoen aan het gemeentelijk ontheffingenbeleid.

In de wet is bepaald dat van de nadere eisen uit het gemeentelijk ontheffingenbeleid kan worden afgeweken, indien overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich hiertegen verzetten. Met name de status als monument maakt dat het realiseren van geluidluwe gevels overeenkomstig het gehanteerde ontheffingenbeleid vrijwel onmogelijk is.

Verder wordt opgemerkt, dat uit akoestisch onderzoek zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden in de woonfuncties en de onderwijsfuncties, voldoet aan de eisen gesteld in art. 3.2 van het Bouwbesluit. Als uitgangspunt voor dat onderzoek dienen de geluidbelastingen zoals vermeld in bijlage 3 en in figuren 5 en 6.

Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling



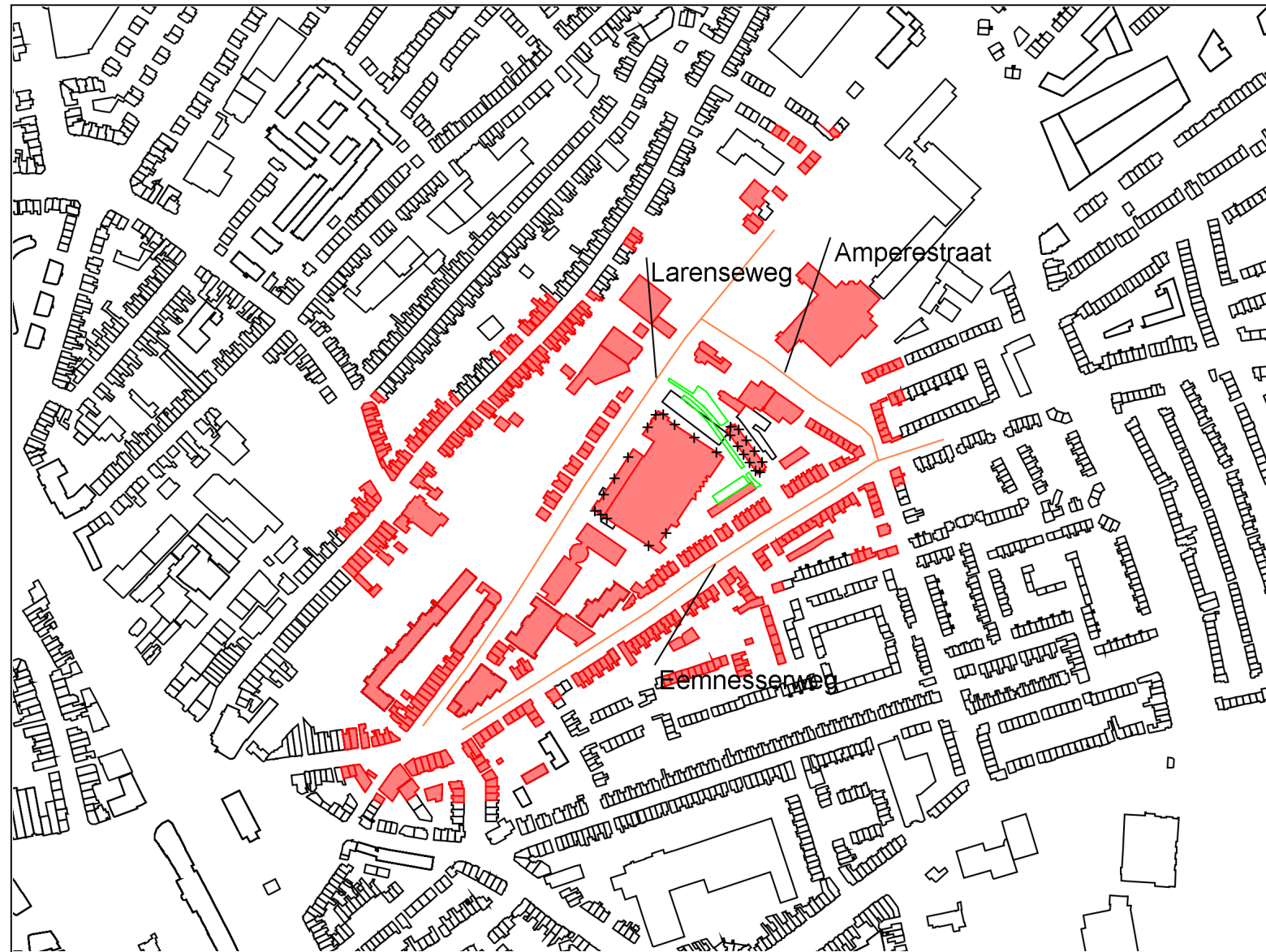
- objecten**
- gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1 - digitale ondergrond



Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling

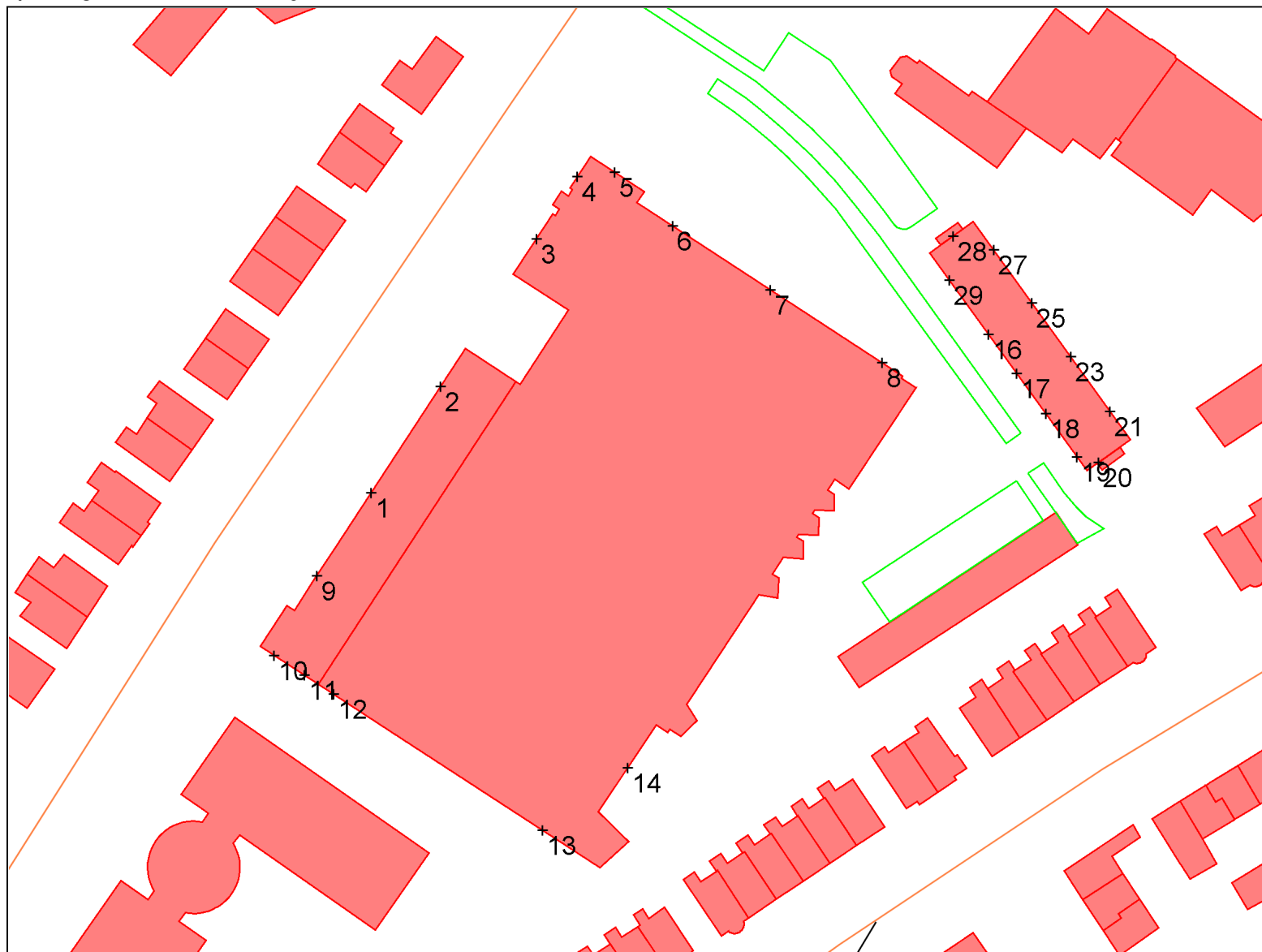


- objecten**
- gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2a - ingevoerd akoestisch model
met ingevoerde waarneempunten

Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling



- objecten**
- gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2b - ingevoerd akoestisch model met waarneempuntnummers

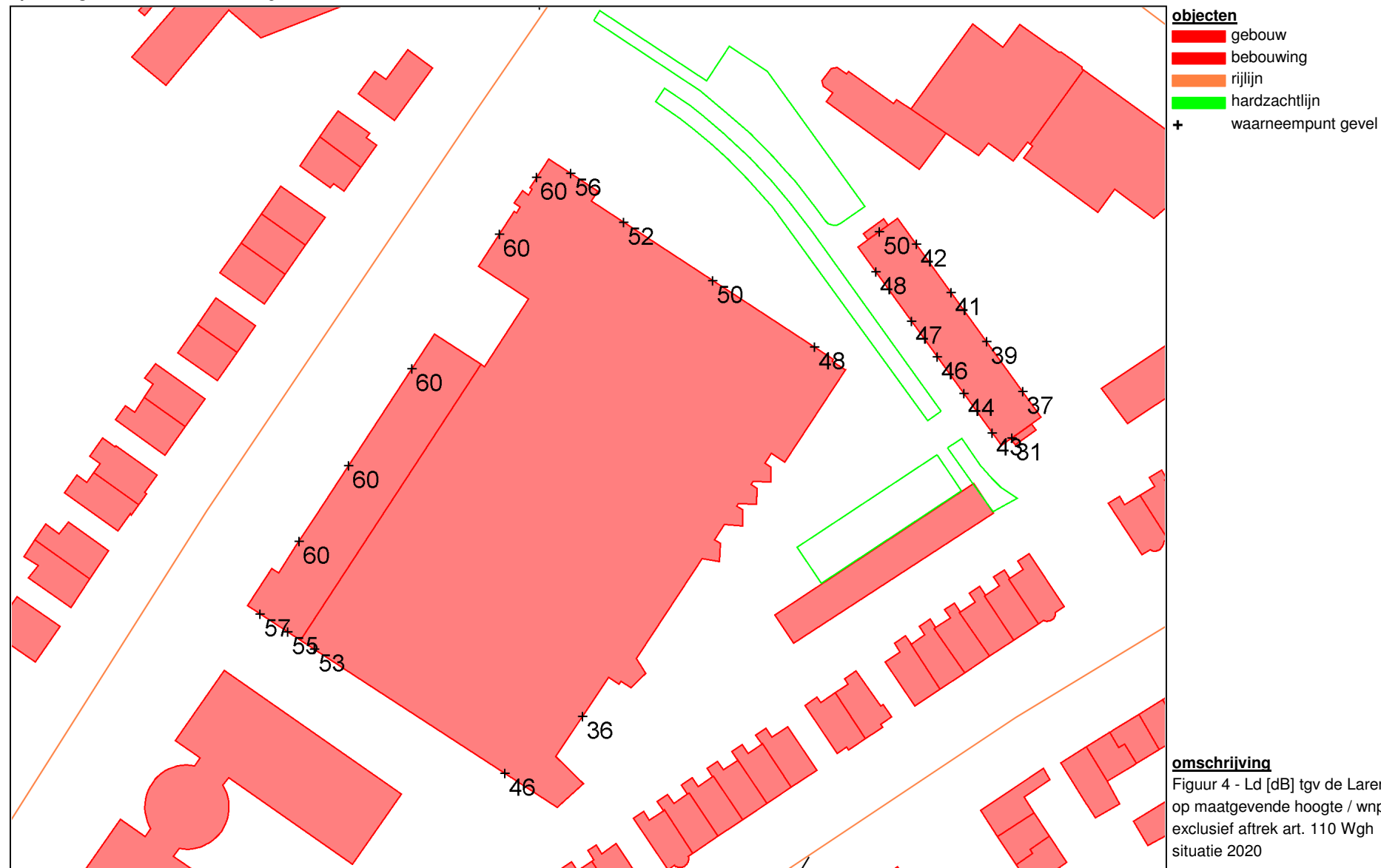
Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling



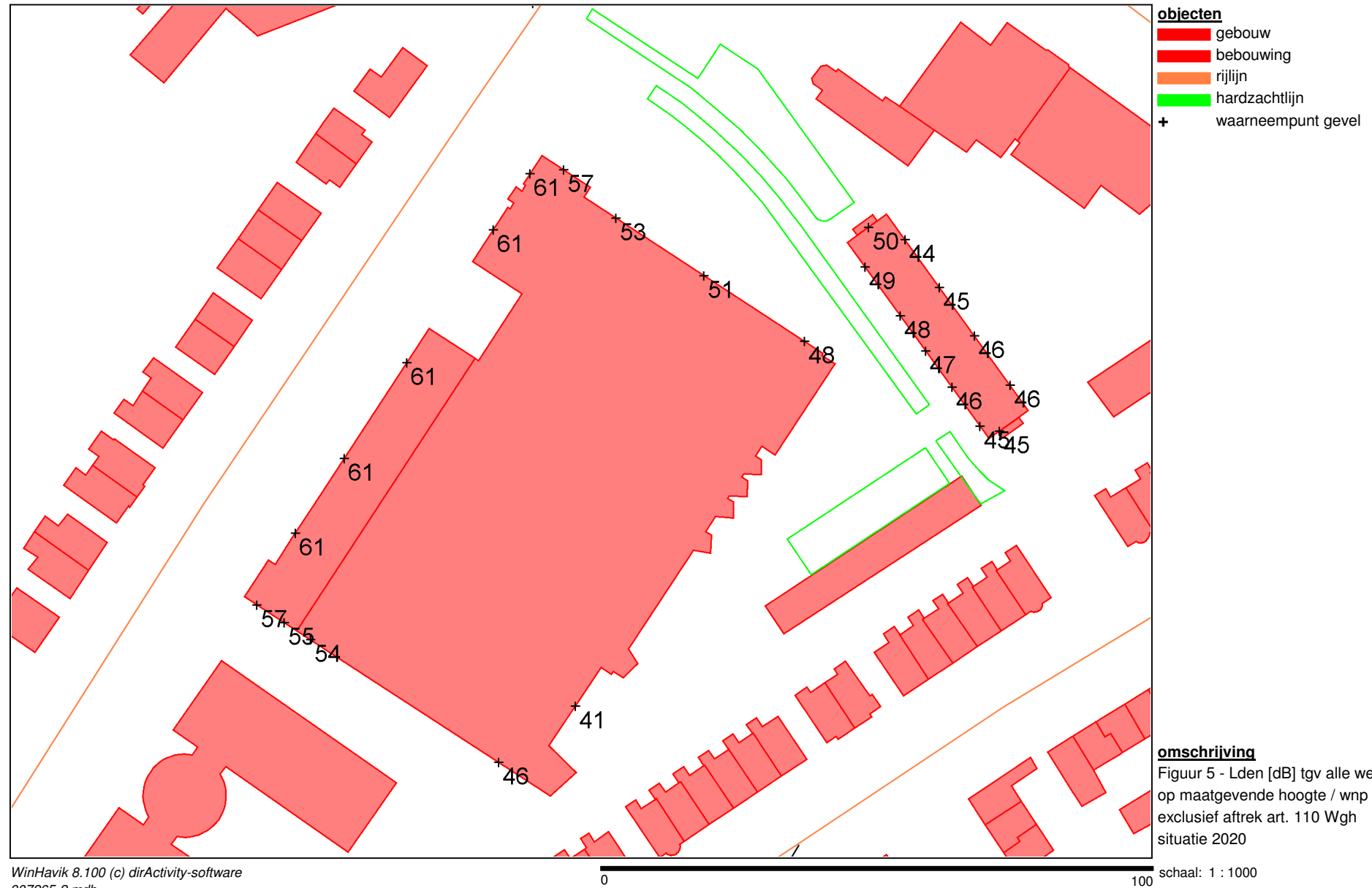
Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever Dudok Ontwikkeling



BIJLAGE 1 – VERKEERSINTENSITEITEN

bron: email aan Gemeente Hilversum d.d. 22.10.2008
email van Gemeente Hilversum d.d. 28.07.2010

	dag	avond	nacht				
gem. perc p/uur	6.66%	3.52%	0.75%				
motoren	0	0	0				
personenauto's	96.39%	98.90%	97.66%				
middelzwaar	2.04%	0.55%	2.18%				
zwaar	1.57%	0.55%	0.16%				
bromfiets	0	0	0				

weg 1	Larenseweg	max. snelheid 50km/uur		verharding				
tussen				SMA 0/6				
mvt/2-ri					Jaar 2020			
				mvt	licht	middel	zwaar	
daguur				300	288.9	6.1	4.7	
avonduur				158	156.7	0.9	0.9	
nachtuur				34	33.0	0.7	0.1	
etmaal				4500				

weg 2	Eemnesserweg	30km/uur zone		verharding				
tussen				DAB (ref)				
mvt/2-ri					Jaar 2020			
				mvt	licht	middel	zwaar	
daguur				100	96.3	2.0	1.6	
avonduur				53	52.2	0.3	0.3	
nachtuur				11	11.0	0.2	0.0	
etmaal				1500				

weg 3	Amperestraat	30km/uur zone		verharding				
tussen				klinkers				
mvt/2-ri					Jaar 2020			
				mvt	licht	middel	zwaar	
daguur				233	224.7	4.8	3.7	
avonduur				123	121.8	0.7	0.7	
nachtuur				26	25.6	0.6	0.0	
etmaal				3500				

Bijlage 2b Verkeersgegevens '1017 Nieuw Interpolatie verkeersintensiteiten over t spoor versie 2010.xls '

Straatnaam	tussen	Etmaalintensiteit 2020
Johannes Geradtsweg	(Insulindelaan - Snelliuslaan)	34200
Johannes Geradtsweg	(Snelliuslaan - Simon Stevinweg)	30800
Johannes Geradtsweg	(Simon Stevinweg - Jacob van Campenlaan)	33100
Oosterengweg	(Liebergerweg - Oude Amersfoortseweg)	25300
Beatrixtunnel	(Schapenkamp - Prof. Kochstraat)	17800
Prof. Kochstraat	(Beatrixtunnel - Kleine Drift)	16800
Prof. Kochstraat (30 km/uur)	(Beatrixtunnel - Zuiderweg) noordzijde	4000
Prof. Kochstraat (30 km/uur)	(Beatrixtunnel - Zuiderweg) zuidzijde	5300
Kleine Drift	(Prof. Kochstraat - Minckelersstraat)	16800
Minckelersstraat	(Kleine Drift - Jan van de Heydenstraat)	14800
Jacob van Campenlaan	(Johannes Geradtsweg - Dr. P. J. H. Cuypersplein)	12800
Jan van de Heydenstraat	(Dr. P. J. H. Cuypersplein - Larenseweg)	12800
Jan van de Heydenstraat	(Larenseweg - Eemnesserweg)	13000
Jan van de Heydenstraat	(Eemnesserweg - Lorentzweg)	13800
Jan van de Heydenstraat	(Lorentzweg - Minckelersstraat)	13200
Jan van de Heydenstraat	(Minckelersstraat - Liebergerweg)	14500
Larenseweg	(Jan van de Heydenstraat - Ampèrestraat)	6800
Larenseweg	(Ampèrestraat - Eemnesserweg)	4500
Larenseweg	(Eemnesserweg - Noorderweg)	3800
Noorderweg	(Larenseweg - Simon Stevinweg)	9500
Simon Stevinweg	(Noorderweg - Johannes Geradtsweg)	3300
Zuiderweg	(Beatrixlaan - Kleine Drift)	5500
niet Wgh gezoneerd 30 km/uur		2020 (IBP)
Eemnesserweg	(Jan van de Heydenstraat - Ampèrestraat)	5300
Eemnesserweg	(Ampèrestraat - Larenseweg)	1500
Noorderweg	(Simon Stevinweg - Johannes Geradtsweg)	3400
Lorentzweg	(Kleine Drift - Jan van de Heydenstraat)	5300
Kleine Drift	(Lorentzweg - Zuiderweg)	4000
Kleine Drift	(Zuiderweg - Larenseweg)	8900
Ampèrestraat	(Eemnesserweg - Larenseweg)	3500

BIJLAGE 2 – INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN

Projectgegevens

projectnaam: De Melkfabriek, Hilversum
opdrachtgever: Dudok Ontwikkeling
adviseur: MMA
databaseversie: 810
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 14.02 16.03.2010
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 03-08-2010
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:46
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek:

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	reflectie gevel gekoppeld				soort geb.	kenmerk
			1	2	3	4 vl/rl il		
1	2.8	0.0	80	80	80	80 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1137	15.0	0.0	82.4		80	
1138	15.0	0.0	54.7		80	
1139	15.0	0.0	19.8		80	
1140	15.0	0.0	23.0		80	
1141	15.0	0.0	20.9		80	
1142	15.0	0.0	24.5		80	
1143	15.0	0.0	22.8		80	
1144	15.0	0.0	19.0		80	
1145	15.0	0.0	19.5		80	
1146	15.0	0.0	24.4		80	
1147	15.0	0.0	23.6		80	
1148	15.0	0.0	20.1		80	
1149	15.0	0.0	19.2		80	
1150	15.0	0.0	27.4		80	
1151	15.0	0.0	22.2		80	
1152	15.0	0.0	26.7		80	
1153	15.0	0.0	22.2		80	
1155	15.0	0.0	19.9		80	
1157	15.0	0.0	23.2		80	
1161	15.0	0.0	20.1		80	
1162	15.0	0.0	27.1		80	
3318	15.0	0.0	28.6		80	
3319	15.0	0.0	32.7		80	
3320	15.0	0.0	28.6		80	
3321	15.0	0.0	32.0		80	
3322	15.0	0.0	24.9		80	
3323	15.0	0.0	30.6		80	
3324	15.0	0.0	47.7		80	
3325	15.0	0.0	22.8		80	
3326	15.0	0.0	42.2		80	
3329	15.0	0.0	15.5		80	
3330	15.0	0.0	24.0		80	
3331	15.0	0.0	20.5		80	
3332	15.0	0.0	38.9		80	
5987	15.0	0.0	21.7		80	
5989	15.0	0.0	20.5		80	
5991	15.0	0.0	21.2		80	
5993	15.0	0.0	20.2		80	
7260	15.0	0.0	21.6		80	
7262	15.0	0.0	21.6		80	
7264	15.0	0.0	21.6		80	
7266	15.0	0.0	21.6		80	
7268	15.0	0.0	21.6		80	
7270	15.0	0.0	21.6		80	
7272	15.0	0.0	21.6		80	
7274	15.0	0.0	23.5		80	
7276	15.0	0.0	26.8		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
7278	15.0	0.0	20.3		80	
7280	15.0	0.0	31.3		80	
7282	15.0	0.0	31.4		80	
7284	15.0	0.0	31.4		80	
7286	15.0	0.0	20.4		80	
7288	15.0	0.0	13.8		80	
7359	15.0	0.0	145.6		80	
7360	15.0	0.0	145.6		80	
7361	15.0	0.0	145.6		80	
7362	15.0	0.0	145.6		80	
7363	15.0	0.0	145.6		80	
7364	15.0	0.0	145.6		80	
7365	15.0	0.0	145.6		80	
7366	15.0	0.0	145.6		80	
7367	15.0	0.0	145.6		80	
7368	15.0	0.0	145.6		80	
7369	15.0	0.0	145.6		80	
7370	15.0	0.0	145.6		80	
7371	15.0	0.0	145.6		80	
7372	15.0	0.0	145.6		80	
7373	15.0	0.0	145.6		80	
7374	15.0	0.0	145.6		80	
7375	15.0	0.0	145.6		80	
7376	15.0	0.0	145.6		80	
7377	15.0	0.0	145.6		80	
7378	15.0	0.0	145.6		80	
7379	15.0	0.0	145.6		80	
7380	15.0	0.0	145.6		80	
7381	15.0	0.0	145.6		80	
7382	15.0	0.0	145.6		80	
7383	15.0	0.0	145.6		80	
7384	15.0	0.0	145.6		80	
7385	15.0	0.0	145.6		80	
7386	15.0	0.0	145.6		80	
7387	15.0	0.0	145.6		80	
7388	15.0	0.0	34.9		80	
7389	15.0	0.0	28.0		80	
7390	15.0	0.0	33.5		80	
7391	15.0	0.0	32.6		80	
7392	15.0	0.0	33.3		80	
7393	15.0	0.0	32.1		80	
7394	15.0	0.0	75.0		80	
7395	15.0	0.0	123.5		80	
7396	15.0	0.0	123.5		80	
7397	15.0	0.0	123.5		80	
7398	15.0	0.0	123.5		80	
7399	15.0	0.0	123.5		80	
7400	15.0	0.0	123.5		80	
7401	15.0	0.0	123.5		80	
7402	15.0	0.0	123.5		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
7403	15.0	0.0	123.5		80	
7404	15.0	0.0	123.5		80	
7405	15.0	0.0	123.5		80	
7406	15.0	0.0	123.5		80	
7407	15.0	0.0	123.5		80	
7408	15.0	0.0	123.5		80	
7409	15.0	0.0	123.5		80	
7410	15.0	0.0	123.5		80	
7411	15.0	0.0	123.5		80	
7412	15.0	0.0	123.5		80	
7413	15.0	0.0	123.5		80	
7414	15.0	0.0	123.5		80	
7415	15.0	0.0	123.5		80	
7416	15.0	0.0	123.5		80	
7417	15.0	0.0	123.5		80	
7418	15.0	0.0	123.5		80	
7419	15.0	0.0	123.5		80	
7420	15.0	0.0	123.5		80	
7421	15.0	0.0	123.5		80	
7422	15.0	0.0	123.5		80	
7423	15.0	0.0	123.5		80	
7424	15.0	0.0	123.5		80	
7425	15.0	0.0	123.5		80	
7426	15.0	0.0	123.5		80	
7427	15.0	0.0	123.5		80	
7428	15.0	0.0	123.5		80	
7429	15.0	0.0	123.5		80	
7430	15.0	0.0	123.5		80	
7431	15.0	0.0	123.5		80	
7432	15.0	0.0	123.5		80	
7433	15.0	0.0	123.5		80	
7434	15.0	0.0	34.9		80	
7435	15.0	0.0	33.7		80	
7436	15.0	0.0	49.8		80	
7437	15.0	0.0	33.7		80	
7438	15.0	0.0	31.3		80	
7439	15.0	0.0	39.4		80	
7440	15.0	0.0	29.4		80	
7441	15.0	0.0	34.9		80	
7442	15.0	0.0	29.7		80	
7443	15.0	0.0	31.9		80	
7444	15.0	0.0	31.9		80	
7445	15.0	0.0	23.8		80	
7446	15.0	0.0	33.3		80	
7447	15.0	0.0	23.7		80	
7448	15.0	0.0	32.5		80	
7449	15.0	0.0	23.7		80	
7450	15.0	0.0	28.3		80	
7451	15.0	0.0	21.7		80	
7452	15.0	0.0	28.5		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
7453	15.0	0.0	21.4		80	
7454	15.0	0.0	28.0		80	
7455	15.0	0.0	21.4		80	
7456	15.0	0.0	27.9		80	
7457	15.0	0.0	29.7		80	
7458	15.0	0.0	28.3		80	
7459	15.0	0.0	31.1		80	
7460	15.0	0.0	32.6		80	
7462	15.0	0.0	30.1		80	
7464	15.0	0.0	28.4		80	
7465	15.0	0.0	35.1		80	
7466	15.0	0.0	28.4		80	
7467	15.0	0.0	32.1		80	
7468	15.0	0.0	28.5		80	
7469	15.0	0.0	32.3		80	
7470	15.0	0.0	28.5		80	
7471	15.0	0.0	32.1		80	
7472	15.0	0.0	28.4		80	
7473	15.0	0.0	31.9		80	
7474	15.0	0.0	33.2		80	
7475	15.0	0.0	32.3		80	
7476	15.0	0.0	31.8		80	
7477	15.0	0.0	32.1		80	
7478	15.0	0.0	27.9		80	
7479	15.0	0.0	35.3		80	
7480	15.0	0.0	27.9		80	
7481	15.0	0.0	47.0		80	
7482	15.0	0.0	27.7		80	
7483	15.0	0.0	35.2		80	
7484	15.0	0.0	32.9		80	
7485	15.0	0.0	34.4		80	
7486	15.0	0.0	29.0		80	
7487	15.0	0.0	35.1		80	
7488	15.0	0.0	29.1		80	
7489	15.0	0.0	34.5		80	
7490	15.0	0.0	21.4		80	
7491	15.0	0.0	35.1		80	
7492	15.0	0.0	22.9		80	
7493	15.0	0.0	34.7		80	
7494	15.0	0.0	63.5		80	
7495	15.0	0.0	34.7		80	
7496	15.0	0.0	37.3		80	
7497	15.0	0.0	34.8		80	
7499	15.0	0.0	34.5		80	
7501	15.0	0.0	34.8		80	
7503	15.0	0.0	26.8		80	
7505	15.0	0.0	29.3		80	
7507	15.0	0.0	34.3		80	
7509	15.0	0.0	33.0		80	
7511	15.0	0.0	33.4		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
7513	15.0	0.0	34.0		80	
7515	15.0	0.0	33.3		80	
7517	15.0	0.0	34.0		80	
7519	15.0	0.0	33.3		80	
7521	15.0	0.0	20.7		80	
7523	15.0	0.0	49.2		80	
7525	15.0	0.0	30.3		80	
7527	15.0	0.0	28.7		80	
7529	15.0	0.0	21.4		80	
7531	15.0	0.0	21.6		80	
7533	15.0	0.0	21.3		80	
7536	15.0	0.0	21.7		80	
7538	15.0	0.0	20.7		80	
7540	15.0	0.0	25.1		80	
7542	15.0	0.0	34.3		80	
7544	15.0	0.0	26.1		80	
7546	15.0	0.0	33.1		80	
7548	15.0	0.0	28.3		80	
7554	15.0	0.0	29.1		80	
7556	15.0	0.0	28.4		80	
7558	15.0	0.0	31.9		80	
7560	15.0	0.0	36.9		80	
10195	15.0	0.0	19.6		80	
10197	15.0	0.0	19.6		80	
10219	15.0	0.0	35.8		80	
10220	15.0	0.0	35.8		80	
10221	15.0	0.0	35.8		80	
10222	15.0	0.0	35.8		80	
10538	15.0	0.0	28.6		80	
10540	15.0	0.0	30.4		80	
10542	15.0	0.0	31.1		80	
10544	15.0	0.0	30.3		80	
10546	15.0	0.0	30.8		80	
10548	15.0	0.0	67.0		80	
10549	15.0	0.0	26.7		80	
10550	15.0	0.0	28.1		80	
10551	15.0	0.0	38.3		80	
10552	15.0	0.0	27.7		80	
10553	15.0	0.0	27.7		80	
10554	15.0	0.0	39.8		80	
10555	15.0	0.0	44.5		80	
10556	15.0	0.0	39.8		80	
10557	15.0	0.0	38.4		80	
10558	15.0	0.0	38.8		80	
10559	15.0	0.0	24.6		80	
10560	15.0	0.0	32.3		80	
10561	15.0	0.0	38.8		80	
10562	15.0	0.0	23.8		80	
10563	15.0	0.0	40.9		80	
10564	15.0	0.0	40.9		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
10565	15.0	0.0	33.0		80	
10566	15.0	0.0	42.1		80	
10567	15.0	0.0	28.4		80	
10568	15.0	0.0	102.8		80	
10569	15.0	0.0	30.3		80	
10570	15.0	0.0	72.5		80	
10571	15.0	0.0	28.9		80	
10572	15.0	0.0	72.5		80	
10573	15.0	0.0	29.6		80	
10574	15.0	0.0	29.5		80	
10575	15.0	0.0	29.1		80	
10576	15.0	0.0	29.1		80	
10577	15.0	0.0	29.6		80	
10578	15.0	0.0	29.0		80	
10579	15.0	0.0	26.5		80	
10580	15.0	0.0	28.6		80	
10581	15.0	0.0	27.7		80	
10582	15.0	0.0	28.8		80	
10583	15.0	0.0	23.7		80	
10584	15.0	0.0	28.6		80	
10585	15.0	0.0	28.4		80	
10586	15.0	0.0	28.8		80	
10587	15.0	0.0	25.2		80	
10588	15.0	0.0	33.7		80	
10589	15.0	0.0	32.0		80	
10590	15.0	0.0	28.7		80	
10591	15.0	0.0	33.0		80	
10593	15.0	0.0	29.6		80	
10595	15.0	0.0	32.6		80	
10597	15.0	0.0	37.8		80	
10599	15.0	0.0	40.1		80	
10601	15.0	0.0	28.1		80	
10603	15.0	0.0	26.0		80	
10605	15.0	0.0	27.6		80	
10607	15.0	0.0	31.6		80	
10609	15.0	0.0	41.7		80	
10611	15.0	0.0	32.7		80	
10612	15.0	0.0	27.8		80	
10613	15.0	0.0	31.8		80	
10615	15.0	0.0	33.0		80	
10616	15.0	0.0	25.9		80	
10617	15.0	0.0	32.3		80	
10618	15.0	0.0	26.6		80	
10619	15.0	0.0	32.4		80	
10620	15.0	0.0	26.9		80	
10621	15.0	0.0	41.7		80	
10622	15.0	0.0	35.9		80	
10623	15.0	0.0	36.7		80	
10624	15.0	0.0	36.6		80	
10625	15.0	0.0	27.8		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
10626	15.0	0.0	31.8		80	
10627	15.0	0.0	27.9		80	
10628	15.0	0.0	28.1		80	
10629	15.0	0.0	28.2		80	
10630	15.0	0.0	34.9		80	
10631	15.0	0.0	40.2		80	
10632	15.0	0.0	35.2		80	
10633	15.0	0.0	31.9		80	
10634	15.0	0.0	35.8		80	
10635	15.0	0.0	29.4		80	
10636	15.0	0.0	36.1		80	
10639	15.0	0.0	35.7		80	
10641	15.0	0.0	35.1		80	
10643	15.0	0.0	35.5		80	
10645	15.0	0.0	35.7		80	
10647	15.0	0.0	34.9		80	
10649	15.0	0.0	35.8		80	
10651	15.0	0.0	33.9		80	
10669	15.0	0.0	32.5		80	
10671	15.0	0.0	30.7		80	
10673	15.0	0.0	32.8		80	
14459	15.0	0.0	23.5		80	
14461	15.0	0.0	21.4		80	
14463	15.0	0.0	25.3		80	
14465	15.0	0.0	21.5		80	
14470	15.0	0.0	25.7		80	
14472	15.0	0.0	22.1		80	
14474	15.0	0.0	26.5		80	
14478	15.0	0.0	33.0		80	
14480	15.0	0.0	27.8		80	
14482	15.0	0.0	42.1		80	
14483	15.0	0.0	42.1		80	
20871	15.0	0.0	20.5		80	
20872	15.0	0.0	50.1		80	
20873	15.0	0.0	50.1		80	
20874	15.0	0.0	50.1		80	
20875	15.0	0.0	25.0		80	
20876	15.0	0.0	38.7		80	
20877	15.0	0.0	38.7		80	
20878	15.0	0.0	48.6		80	
20879	15.0	0.0	48.6		80	
20880	15.0	0.0	31.3		80	
20881	15.0	0.0	19.1		80	
20882	15.0	0.0	30.3		80	
20883	15.0	0.0	24.1		80	
20884	15.0	0.0	24.7		80	
20885	15.0	0.0	39.6		80	
20886	15.0	0.0	29.3		80	
20887	15.0	0.0	40.1		80	
20888	15.0	0.0	22.6		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
20889	15.0	0.0	245.8		80	
20890	15.0	0.0	55.3		80	
20891	15.0	0.0	57.4		80	
20892	15.0	0.0	57.4		80	
20893	14.4	0.0	348.4		80	
20894	15.0	0.0	54.6		80	
20896	15.0	0.0	32.7		80	
20897	15.0	0.0	84.6		80	
20899	15.0	0.0	53.4		80	
20900	15.0	0.0	76.8		80	
20901	15.0	0.0	57.8		80	
20902	15.0	0.0	58.7		80	
20903	15.0	0.0	32.5		80	
20904	15.0	0.0	29.5		80	
20905	15.0	0.0	32.8		80	
20906	15.0	0.0	29.6		80	
20907	15.0	0.0	32.6		80	
20908	15.0	0.0	314.7		80	
20909	15.0	0.0	29.8		80	
20910	15.0	0.0	29.2		80	
20911	15.0	0.0	28.7		80	
20912	15.0	0.0	31.9		80	
20913	15.0	0.0	28.6		80	
20914	15.0	0.0	119.7		80	
20915	15.0	0.0	119.7		80	
20917	15.0	0.0	119.7		80	
20919	15.0	0.0	119.7		80	
20921	15.0	0.0	119.7		80	
20922	15.0	0.0	119.7		80	
20924	15.0	0.0	119.7		80	
20925	15.0	0.0	119.7		80	
20927	15.0	0.0	119.7		80	
20929	15.0	0.0	119.7		80	
20930	15.0	0.0	119.7		80	
20932	15.0	0.0	119.7		80	
20933	15.0	0.0	119.7		80	
20935	15.0	0.0	119.7		80	
20937	15.0	0.0	119.7		80	
20938	15.0	0.0	119.7		80	
20940	15.0	0.0	119.7		80	
20941	15.0	0.0	119.7		80	
20950	15.0	0.0	26.4		80	
20952	15.0	0.0	30.6		80	
20954	15.0	0.0	30.0		80	
20956	15.0	0.0	32.4		80	
20957	15.0	0.0	34.1		80	
20960	15.0	0.0	27.9		80	
20961	15.0	0.0	27.7		80	
20964	15.0	0.0	23.4		80	
20965	15.0	0.0	23.0		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
20968	15.0	0.0	25.8		80	
20969	15.0	0.0	25.7		80	
20970	15.0	0.0	25.3		80	
20973	15.0	0.0	25.4		80	
20974	15.0	0.0	25.1		80	
20978	15.0	0.0	27.5		80	
20979	15.0	0.0	123.3		80	
20982	15.0	0.0	88.3		80	
20983	15.0	0.0	88.3		80	
20985	15.0	0.0	26.1		80	
20987	15.0	0.0	45.3		80	
20988	15.0	0.0	108.0		80	
20998	15.0	0.0	38.4		80	
21002	15.0	0.0	35.1		80	
21007	15.0	0.0	74.0		80	
21008	15.0	0.0	28.3		80	
21014	15.0	0.0	22.2		80	
21016	15.0	0.0	22.8		80	
21018	15.0	0.0	27.9		80	
21021	15.0	0.0	32.8		80	
21234	15.0	0.0	31.1		80	
24820	15.0	0.0	24.5		80	
24821	15.0	0.0	23.1		80	
24822	15.0	0.0	19.1		80	
24823	15.0	0.0	28.7		80	
24824	15.0	0.0	54.3		80	
24825	15.0	0.0	54.3		80	
24827	15.0	0.0	28.5		80	
24829	15.0	0.0	28.5		80	
24831	15.0	0.0	28.5		80	
24833	15.0	0.0	28.5		80	
24835	15.0	0.0	28.5		80	
24837	15.0	0.0	22.3		80	
30812	15.0	0.0	23.5		80	
30813	15.0	0.0	33.7		80	
30814	15.0	0.0	28.5		80	
30815	15.0	0.0	35.3		80	
30816	15.0	0.0	22.1		80	
30817	15.0	0.0	34.7		80	
30818	15.0	0.0	21.2		80	
30820	15.0	0.0	21.3		80	
30822	15.0	0.0	23.2		80	
32797	15.0	0.0	286.7		80	
32798	15.0	0.0	286.7		80	
32799	15.0	0.0	286.7		80	
32800	15.0	0.0	286.7		80	
32801	15.0	0.0	286.7		80	
32802	15.0	0.0	286.7		80	
32803	15.0	0.0	286.7		80	
32804	15.0	0.0	286.7		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
32805	15.0	0.0	286.7		80	
32806	15.0	0.0	286.7		80	
32807	15.0	0.0	286.7		80	
32808	15.0	0.0	286.7		80	
32809	15.0	0.0	286.7		80	
32810	15.0	0.0	286.7		80	
32811	15.0	0.0	286.7		80	
32812	15.0	0.0	286.7		80	
32813	15.0	0.0	286.7		80	
32814	15.0	0.0	286.7		80	
32815	15.0	0.0	286.7		80	
32816	15.0	0.0	286.7		80	
32817	15.0	0.0	286.7		80	
32818	15.0	0.0	286.7		80	
32819	15.0	0.0	286.7		80	
32820	15.0	0.0	286.7		80	
32821	15.0	0.0	286.7		80	
32822	15.0	0.0	286.7		80	
32823	15.0	0.0	286.7		80	
32824	15.0	0.0	286.7		80	
32825	15.0	0.0	286.7		80	
32826	15.0	0.0	286.7		80	
32827	15.0	0.0	286.7		80	
32828	15.0	0.0	286.7		80	
32829	15.0	0.0	286.7		80	
32830	15.0	0.0	286.7		80	
32831	15.0	0.0	286.7		80	
32832	15.0	0.0	286.7		80	
32833	15.0	0.0	286.7		80	
32834	15.0	0.0	286.7		80	
32835	15.0	0.0	286.7		80	
32836	15.0	0.0	286.7		80	
32837	15.0	0.0	286.7		80	
32838	15.0	0.0	286.7		80	
32839	15.0	0.0	286.7		80	
32840	15.0	0.0	286.7		80	
32841	15.0	0.0	286.7		80	
32842	15.0	0.0	286.7		80	
32843	15.0	0.0	286.7		80	
32844	15.0	0.0	286.7		80	
32845	15.0	0.0	286.7		80	
32846	15.0	0.0	286.7		80	
32847	15.0	0.0	286.7		80	
32848	15.0	0.0	286.7		80	
32849	15.0	0.0	286.7		80	
32850	15.0	0.0	286.7		80	
32851	15.0	0.0	286.7		80	
32852	15.0	0.0	286.7		80	
32853	15.0	0.0	286.7		80	
32854	15.0	0.0	67.9		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
32855	15.0	0.0	67.9		80	
32856	15.0	0.0	67.9		80	
32857	15.0	0.0	67.9		80	
32858	15.0	0.0	67.9		80	
32859	15.0	0.0	67.9		80	
32860	15.0	0.0	67.9		80	
32861	15.0	0.0	67.9		80	
32862	15.0	0.0	63.4		80	
37267	15.0	0.0	22.0		80	
37289	15.0	0.0	26.3		80	
37291	15.0	0.0	26.4		80	
37293	15.0	0.0	31.8		80	
37295	15.0	0.0	22.2		80	
37297	15.0	0.0	21.8		80	
39562	15.0	0.0	73.2		80	
39563	15.0	0.0	48.9		80	
39566	15.0	0.0	21.2		80	
40367	15.0	0.0	37.4		80	
40416	15.0	0.0	73.1		80	
41176	15.0	0.0	145.3		80	
41177	15.0	0.0	145.3		80	
41178	15.0	0.0	145.3		80	
41179	15.0	0.0	145.3		80	
41180	15.0	0.0	145.3		80	
41181	15.0	0.0	145.3		80	
41182	15.0	0.0	145.3		80	
41183	15.0	0.0	145.3		80	
41184	15.0	0.0	145.3		80	
41185	15.0	0.0	145.3		80	
41186	15.0	0.0	145.3		80	
41187	15.0	0.0	145.3		80	
41188	15.0	0.0	145.3		80	
41189	15.0	0.0	145.3		80	
41190	15.0	0.0	145.3		80	
41191	15.0	0.0	145.3		80	
41192	15.0	0.0	145.3		80	
41193	15.0	0.0	145.3		80	
41194	15.0	0.0	145.3		80	
41420	15.0	0.0	35.3		80	
41421	15.0	0.0	35.3		80	
41422	15.0	0.0	35.3		80	
41423	15.0	0.0	35.3		80	
41454	15.0	0.0	20.1		80	
41457	9.0	0.0	96.0		80	
41458	3.0	0.0	7.2		80	
41459	3.0	0.0	7.3		80	
41460	10.1	0.0	100.9		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	75.4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	0.0	36.7	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.0	0.0	157.4	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	0.0	0.0	133.6	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)												
											Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht										
1	0.0	0.0	gevel				1	1.1	60.08	59.85	55.12	54.89	59.68	56.46	49.85													
																			VL 0	1	4.5	60.74	60.51	55.77	55.54	60.34	57.11	50.51
																			VL 0	1	8.4	60.72	60.48	55.75	55.51	60.31	57.09	50.48
																			VL 1	1	1.1	60.06	59.83	55.06	54.83	59.66	56.44	49.83
																			VL 1	1	4.5	60.73	60.50	55.73	55.50	60.32	57.10	50.50
																			VL 1	1	8.4	60.70	60.47	55.70	55.47	60.30	57.07	50.47
																			VL 2	1	1.1	36.16	35.86	36.16	35.86	35.86	32.47	25.83
																			VL 2	1	4.5	35.22	34.92	35.22	34.92	34.92	31.52	24.88
																			VL 2	1	8.4	35.77	35.47	35.77	35.47	35.47	32.07	25.44
																			2	0.0	0.0	gevel				1	1.1	60.16
VL 0	1	4.5	60.80	60.57	55.83	55.60	60.39	57.17	50.57																			
VL 0	1	8.4	60.77	60.54	55.81	55.58	60.36	57.14	50.54																			
VL 1	1	1.1	60.14	59.91	55.14	54.91	59.73	56.51	49.91																			
VL 1	1	4.5	60.78	60.55	55.78	55.55	60.38	57.15	50.55																			
VL 1	1	8.4	60.75	60.52	55.75	55.52	60.34	57.12	50.52																			
VL 2	1	1.1	37.39	37.09	37.39	37.09	37.09	33.69	27.05																			
VL 2	1	4.5	36.54	36.24	36.54	36.24	36.24	32.84	26.20																			
VL 2	1	8.4	37.39	37.09	37.39	37.09	37.09	33.69	27.05																			
3	0.0	0.0	gevel				1	2.0	60.55	60.32	55.57	55.34	60.14	56.92	50.32													
																			VL 0	1	5.0	60.84	60.61	55.86	55.63	60.43	57.21	50.61
																			VL 0	1	8.4	60.78	60.55	55.81	55.58	60.37	57.15	50.55
																			VL 0	1	12.4	60.57	60.34	55.61	55.38	60.16	56.94	50.34
																			VL 1	1	2.0	60.54	60.31	55.54	55.31	60.13	56.91	50.31
																			VL 1	1	5.0	60.83	60.60	55.83	55.60	60.42	57.20	50.60
																			VL 1	1	8.4	60.76	60.53	55.76	55.53	60.36	57.14	50.53
																			VL 1	1	12.4	60.55	60.32	55.55	55.32	60.15	56.92	50.32
																			VL 2	1	2.0	34.72	34.42	34.72	34.42	34.42	31.02	24.37
																			VL 2	1	5.0	34.75	34.45	34.75	34.45	34.45	31.05	24.41
4	0.0	0.0	gevel				1	8.4	35.71	35.42	35.71	35.42	35.42	32.01	25.37													
																			VL 2	1	12.4	36.48	36.18	36.48	36.18	36.18	32.78	26.14
																			VL 0	1	4.1	60.79	60.56	55.89	55.66	60.39	57.16	50.56
																			VL 0	1	8.4	60.78	60.55	55.93	55.69	60.38	57.15	50.55
																			VL 0	1	12.4	60.56	60.32	55.71	55.47	60.15	56.93	50.32
																			VL 1	1	4.1	60.74	60.51	55.74	55.51	60.34	57.12	50.51
																			VL 1	1	8.4	60.72	60.48	55.72	55.48	60.31	57.09	50.48
																			VL 1	1	12.4	60.49	60.25	55.49	55.25	60.08	56.86	50.25
																			VL 2	1	4.1	41.12	40.82	41.12	40.82	40.82	37.43	30.78
																			VL 2	1	8.4	42.65	42.35	42.65	42.35	42.35	38.96	32.31
5	0.0	0.0	gevel				1	12.4	42.73	42.43	42.73	42.43	42.43	39.04	32.40													
																			VL 0	1	4.1	56.43	56.19	51.89	51.64	56.03	52.80	46.19
																			VL 0	1	8.4	56.59	56.35	52.19	51.94	56.19	52.96	46.35
																			VL 0	1	12.4	56.47	56.23	52.13	51.88	56.07	52.83	46.23
																			VL 1	1	4.1	56.20	55.97	51.20	50.97	55.80	52.57	45.97
																			VL 1	1	8.4	56.28	56.05	51.28	51.05	55.88	52.65	46.05
																			VL 1	1	12.4	56.12	55.89	51.12	50.89	55.72	52.49	45.89
																			VL 2	1	4.1	43.55	43.24	43.55	43.24	43.24	39.87	33.22
																			VL 2	1	8.4	44.98	44.67	44.98	44.67	44.67	41.30	34.65
																			VL 2	1	12.4	45.29	44.98	45.29	44.98	44.98	41.60	34.95
6	0.0	0.0	gevel				1	2.2	51.77	51.53	47.51	47.26	51.37	48.14	41.53													
																			VL 0	1	5.5	52.80	52.56	48.53	48.27	52.41	49.17	42.56
																			VL 0	1	8.8	53.07	52.83	48.90	48.65	52.67	49.43	42.83

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)													
														inc. prognose(RL)	Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht										
16	0.0	0.0		gevel						1	2.0	46.08	45.84	41.74	41.48	45.68	42.46	35.84														
																							VL 0	1	5.0	46.83	46.59	42.50	42.24	46.44	43.20	36.59
																							VL 0	1	8.0	47.91	47.67	43.54	43.28	47.51	44.28	37.67
																							VL 1	1	2.0	45.74	45.51	40.74	40.51	45.33	42.12	35.51
																							VL 1	1	5.0	46.49	46.25	41.49	41.25	46.08	42.86	36.25
																							VL 1	1	8.0	47.58	47.35	42.58	42.35	47.18	43.95	37.35
																							VL 2	1	2.0	34.88	34.60	34.88	34.60	34.60	31.21	24.50
																							VL 2	1	5.0	35.70	35.42	35.70	35.42	35.42	32.03	25.32
																							VL 2	1	8.0	36.50	36.22	36.50	36.22	36.22	32.82	26.11
17	0.0	0.0		gevel						1	2.0	45.65	45.40	41.59	41.33	45.25	42.02	35.40														
																							VL 0	1	5.0	46.22	45.97	42.22	41.95	45.83	42.58	35.97
																							VL 0	1	8.0	47.18	46.93	43.10	42.83	46.79	43.54	36.93
																							VL 1	1	2.0	45.13	44.89	40.13	39.89	44.72	41.50	34.89
																							VL 1	1	5.0	45.66	45.43	40.66	40.43	45.25	42.03	35.43
																							VL 1	1	8.0	46.67	46.44	41.67	41.44	46.27	43.04	36.44
																							VL 2	1	2.0	36.19	35.91	36.19	35.91	35.91	32.52	25.81
																							VL 2	1	5.0	37.04	36.76	37.04	36.76	36.76	33.36	26.65
																							VL 2	1	8.0	37.58	37.30	37.58	37.30	37.30	33.91	27.19
18	0.0	0.0		gevel						1	2.0	44.75	44.48	41.41	41.11	44.37	41.11	34.48														
																							VL 0	1	5.0	45.12	44.85	41.85	41.55	44.74	41.48	34.85
																							VL 0	1	8.0	45.90	45.63	42.48	42.18	45.52	42.26	35.63
																							VL 1	1	2.0	43.68	43.45	38.68	38.45	43.28	40.06	33.45
																							VL 1	1	5.0	43.99	43.76	38.99	38.76	43.59	40.36	33.76
																							VL 1	1	8.0	44.90	44.67	39.90	39.67	44.50	41.27	34.67
																							VL 2	1	2.0	38.10	37.81	38.10	37.81	37.81	34.43	27.72
																							VL 2	1	5.0	38.70	38.42	38.70	38.42	38.42	35.03	28.31
																							VL 2	1	8.0	38.99	38.71	38.99	38.71	38.71	35.32	28.60
19	0.0	0.0		gevel						1	2.0	44.22	43.93	41.75	41.43	43.86	40.58	33.93														
																							VL 0	1	5.0	44.61	44.32	42.34	42.02	44.26	40.97	34.32
																							VL 0	1	8.0	45.19	44.90	42.74	42.42	44.84	41.55	34.90
																							VL 1	1	2.0	42.24	42.01	37.24	37.01	41.83	38.61	32.01
																							VL 1	1	5.0	42.36	42.13	37.36	37.13	41.96	38.73	32.13
																							VL 1	1	8.0	43.19	42.96	38.19	37.96	42.79	39.56	32.96
																							VL 2	1	2.0	39.86	39.58	39.86	39.58	39.58	36.19	29.47
																							VL 2	1	5.0	40.68	40.40	40.68	40.40	40.40	37.02	30.29
																							VL 2	1	8.0	40.87	40.59	40.87	40.59	40.59	37.20	30.48
20	0.0	0.0		gevel						1	8.0	45.11	44.82	44.96	44.68	44.82	41.44	34.73														
																							VL 1	1	8.0	31.79	31.55	26.79	26.55	31.42	28.12	21.55
																							VL 2	1	8.0	44.90	44.62	44.90	44.62	44.62	41.23	34.51
21	0.0	0.0		gevel						1	2.0	44.52	44.20	43.98	43.67	44.20	40.84	34.20														
																							VL 0	1	5.0	45.73	45.42	45.33	45.03	45.42	42.05	35.41
																							VL 0	1	8.0	46.41	46.10	45.99	45.69	46.10	42.73	36.09
																							VL 1	1	2.0	36.85	36.62	31.85	31.62	36.44	33.22	26.62
																							VL 1	1	5.0	36.81	36.58	31.81	31.58	36.40	33.18	26.58
																							VL 1	1	8.0	37.69	37.46	32.69	32.46	37.29	34.06	27.46
																							VL 2	1	2.0	43.71	43.41	43.71	43.41	43.41	40.02	33.37
																							VL 2	1	5.0	45.14	44.84	45.14	44.84	44.84	41.45	34.80
																							VL 2	1	8.0	45.79	45.49	45.79	45.49	45.49	42.09	35.45
23	0.0	0.0		gevel						1	2.0	44.67	44.35	43.93	43.62	44.34	40.99	34.35														
																							VL 0	1	5.0	45.65	45.33	45.04	44.73	45.33	41.97	35.33
																							VL 0	1	8.0	46.47	46.15	45.83	45.53	46.15	42.79	36.15
																							VL 1	1	2.0	38.25	38.02	33.25	33.02	37.84	34.62	28.02
																							VL 1	1	5.0	38.49	38.25	33.49	33.25	38.08	34.86	28.25
																							VL 1	1	8.0	39.44	39.21	34.44	34.21	39.03	35.81	29.21

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)						
											Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht				
25	0.0	0.0	gevel	VL 2			1	2.0	43.54	43.24	43.54	43.24	43.24	39.85	33.20							
				VL 2			1	5.0	44.72	44.42	44.72	44.42	44.42	41.03	34.38							
				VL 2			1	8.0	45.51	45.21	45.51	45.21	45.21	41.82	35.17							
				VL 0			1	2.0	43.09	42.80	41.55	41.24	42.74	39.42	32.80							
				VL 0			1	5.0	43.97	43.68	42.57	42.26	43.63	40.30	33.68							
				VL 0			1	8.0	45.02	44.73	43.63	43.31	44.68	41.36	34.73							
				VL 1			1	2.0	39.48	39.25	34.48	34.25	39.07	35.85	29.25							
				VL 1			1	5.0	40.02	39.79	35.02	34.79	39.62	36.40	29.79							
				VL 1			1	8.0	41.07	40.84	36.07	35.84	40.66	37.44	30.84							
				VL 2			1	2.0	40.60	40.30	40.60	40.30	40.30	36.91	30.27							
				VL 2			1	5.0	41.73	41.43	41.73	41.43	41.43	38.04	31.40							
				VL 2			1	8.0	42.79	42.49	42.79	42.49	42.49	39.09	32.46							
27	0.0	0.0	gevel	VL 0			1	2.0	42.05	41.80	39.07	38.79	41.67	38.41	31.80							
				VL 0			1	5.0	42.91	42.66	39.86	39.58	42.53	39.27	32.66							
				VL 0			1	8.0	44.03	43.77	40.98	40.69	43.65	40.38	33.77							
				VL 1			1	2.0	40.66	40.44	35.66	35.44	40.25	37.04	30.44							
				VL 1			1	5.0	41.59	41.36	36.59	36.36	41.18	37.97	31.36							
				VL 1			1	8.0	42.71	42.48	37.71	37.48	42.30	39.08	32.48							
				VL 2			1	2.0	36.43	36.13	36.43	36.13	36.13	32.72	26.09							
				VL 2			1	5.0	37.10	36.80	37.10	36.80	36.80	33.40	26.77							
				VL 2			1	8.0	38.21	37.91	38.21	37.91	37.91	34.50	27.87							
				VL 0			1	8.0	50.15	49.91	45.38	45.14	49.74	46.52	39.91							
				VL 1			1	8.0	50.03	49.80	45.03	44.80	49.62	46.41	39.80							
				VL 2			1	8.0	34.24	33.94	34.24	33.94	33.94	30.52	23.92							
28	0.0	0.0	gevel	VL 0			1	2.0	46.90	46.67	42.30	42.06	46.50	43.27	36.67							
				VL 0			1	5.0	47.89	47.65	43.29	43.04	47.49	44.26	37.65							
				VL 0			1	8.0	48.84	48.60	44.25	44.00	48.44	45.21	38.60							
				VL 1			1	2.0	46.70	46.47	41.70	41.47	46.29	43.08	36.47							
				VL 1			1	5.0	47.69	47.46	42.69	42.46	47.28	44.06	37.46							
				VL 1			1	8.0	48.63	48.40	43.63	43.40	48.23	45.01	38.40							
				VL 2			1	2.0	33.38	33.09	33.38	33.09	33.09	29.70	23.01							
				VL 2			1	5.0	34.44	34.15	34.44	34.15	34.15	30.76	24.06							
				VL 2			1	8.0	35.48	35.19	35.48	35.19	35.19	31.80	25.10							
				29	0.0	0.0	gevel	VL 0			1	2.0	46.90	46.67	42.30	42.06	46.50	43.27	36.67			
								VL 0			1	5.0	47.89	47.65	43.29	43.04	47.49	44.26	37.65			
								VL 0			1	8.0	48.84	48.60	44.25	44.00	48.44	45.21	38.60			
VL 1			1					2.0	46.70	46.47	41.70	41.47	46.29	43.08	36.47							
VL 1			1					5.0	47.69	47.46	42.69	42.46	47.28	44.06	37.46							
VL 1			1					8.0	48.63	48.40	43.63	43.40	48.23	45.01	38.40							
VL 2			1					2.0	33.38	33.09	33.38	33.09	33.09	29.70	23.01							
VL 2			1					5.0	34.44	34.15	34.44	34.15	34.15	30.76	24.06							
VL 2			1					8.0	35.48	35.19	35.48	35.19	35.19	31.80	25.10							

Rijlijnen

nr	z.gem	m.gem	lengte	wegdek	helling	cor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden		
													%	licht	middel	zwaar	motor	licht
2	0.0	0.0	494.4	sma 0/6	CROW200(54)	1	Larenseweg		5	.0	<input type="checkbox"/>	dag	288.90	6.10	4.70	50	50	50
												avond	156.70	.90	.90	50	50	50
												nacht	33.00	.70	.10	50	50	50
3	0.0	0.0	188.6	gewone elem.verhard.[30km]	CROW965(65)	2	Amperestraat			.0	<input type="checkbox"/>	dag	224.70	4.80	3.70	30	30	30
												avond	121.80	.70	.70	30	30	30
												nacht	25.60	.60	.00	30	30	30
4	0.0	0.0	459.1	glad asfalt(1)		2	Eemnesserweg			.0	<input type="checkbox"/>	dag	96.30	2.00	1.60	30	30	30
												avond	52.20	.30	.30	30	30	30
												nacht	11.00	.20	.00	30	30	30

BIJLAGE 3 – OVERZICHT BEREKENINGSRESULTATEN

wnp	wnh [m]	Lden [dB] wegverkeer, exclusief aftrek art. 110g Wgh		Lcum [dB]
		Lareneweg	30 km/u wegen	
1	1.1	60.06	36.16	60
1	4.5	60.73	35.22	61
1	8.4	60.70	35.77	61
2	1.1	60.14	37.39	60
2	4.5	60.78	36.54	61
2	8.4	60.75	37.39	61
3	2	60.54	34.72	61
3	5	60.83	34.75	61
3	8.4	60.76	35.71	61
3	12.4	60.55	36.48	61
4	4.1	60.74	41.12	61
4	8.4	60.71	42.65	61
4	12.4	60.48	42.73	61
5	4.1	56.20	43.55	56
5	8.4	56.28	44.98	57
5	12.4	56.12	45.29	56
6	2.2	51.37	41.17	52
6	5.5	52.42	42.03	53
6	8.8	52.62	43.00	53
7	2.2	49.05	38.52	49
7	5.5	50.40	39.11	51
7	8.8	50.75	40.15	51
8	2.2	46.04	36.67	47
8	5.5	47.14	36.89	48
8	8.8	47.93	38.16	48
9	1.1	59.97	35.94	60
9	4.5	60.65	34.94	61
9	8.4	60.62	35.38	61
10	8.4	57.17	29.86	57
11	8.4	55.20	30.56	55
12	8.4	53.50	30.68	54
13	8.4	46.15	32.04	46
14	2	35.94	37.83	40
14	5	35.97	38.98	41
14	8	36.85	39.22	41

wnp	wnh [m]	Lden [dB] wegverkeer, exclusief aftrek art. 110g Wgh		Lcum [dB]
		Lareneweg	30 km/u wegen	
16	2	45.74	34.88	46
16	5	46.48	35.70	47
16	8	47.58	36.50	48
17	2	45.12	36.19	46
17	5	45.66	37.04	46
17	8	46.67	37.58	47
18	2	43.68	38.10	45
18	5	43.99	38.70	45
18	8	44.90	38.99	46
19	2	42.24	39.86	44
19	5	42.36	40.68	45
19	8	43.19	40.87	45
20	8	31.79	44.90	45
21	2	36.85	43.71	45
21	5	36.81	45.14	46
21	8	37.69	45.79	46
23	2	38.25	43.54	45
23	5	38.48	44.72	46
23	8	39.44	45.51	46
25	2	39.48	40.60	43
25	5	40.02	41.73	44
25	8	41.07	42.79	45
27	2	40.66	36.43	42
27	5	41.59	37.10	43
27	8	42.71	38.21	44
28	8	50.03	34.24	50
29	2	46.70	33.38	47
29	5	47.69	34.44	48
29	8	48.63	35.48	49