

**Renovatie en uitbreiding winkelcentrum
De Gaard te Utrecht**
Akoestisch onderzoek bedrijfsgeluid

Opdrachtgever

Fimek Estate BV

Kenmerk

R046230aa.00004.dv

Versie

06_002

Datum

23 juni 2016

Auteur

ir. L.J.W. (Lennart) Schmitz

ing. D. (David) Vrolijk

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situatie	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	7
2.3	Wettelijk kader.....	10
2.4	Geluidbeperkende maatregelen.....	11
3	Modellering	14
3.1	Rekenmodel	14
3.2	Gehanteerde geluidvermogenenniveaus.....	15
4	Resultaten en beoordeling	17
4.1	Tijdgemiddelde geluidniveau	17
4.2	Maximaal geluidniveau vanwege indirecte hinder	19
5	Conclusie	20

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten
Bijlage IV	Berekening aantrekkende werking

1 Inleiding

Door LBP|SIGHT is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidimmissie vanwege het winkelcentrum De Gaard in Utrecht. Aanleiding van het onderzoek is de planprocedure voor de renovatie en uitbreiding van dit winkelcentrum. In het uitgebreide winkelcentrum worden een Albert Heijn supermarkt en meerdere kleinschalige detailhandel gevestigd. Dit geluidrapport is een bijlage bij de Toelichting op het bestemmingsplan.

In het onderzoek zijn de volgende activiteiten en installaties betrokken:

- de buiten op het dak opgestelde condensors;
- de bevoorrading van de supermarkt en detailhandel en het aan- en afrijden hiervoor;
- het rijden van auto's op de parkeerterreinen;
- het rijden van winkelwagens tussen de parkeerterreinen en het winkelcentrum.

De geluidniveaus in de omgeving zijn bepaald met een akoestisch rekenmodel. Het rekenmodel is opgesteld op basis van de volgende tekeningen:

- INF1622400-90.01-Functioneel ontwerp v.B 20160512;
- INF1622400-90.02-Overzicht rijcurves blad 01 t/m 11;
- INF1622400-94.02-Overzicht parkeerplaatsen v.A 20160512;
- Gevelaanzichten, plattegronden en doorsneden "Herontwikkeling en uitbreiding winkelcentrum de Gaard" werknummer 11-149, bladen 10-20 d.d. 12-05-2016 van HUIBERS bureau voor architectuur en MOKE architecten.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de woningen, zowel nieuw als bestaand, slechts 2 dB hoger is dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). In de conclusie in hoofdstuk 5 zijn twee oplossingsrichtingen gegeven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

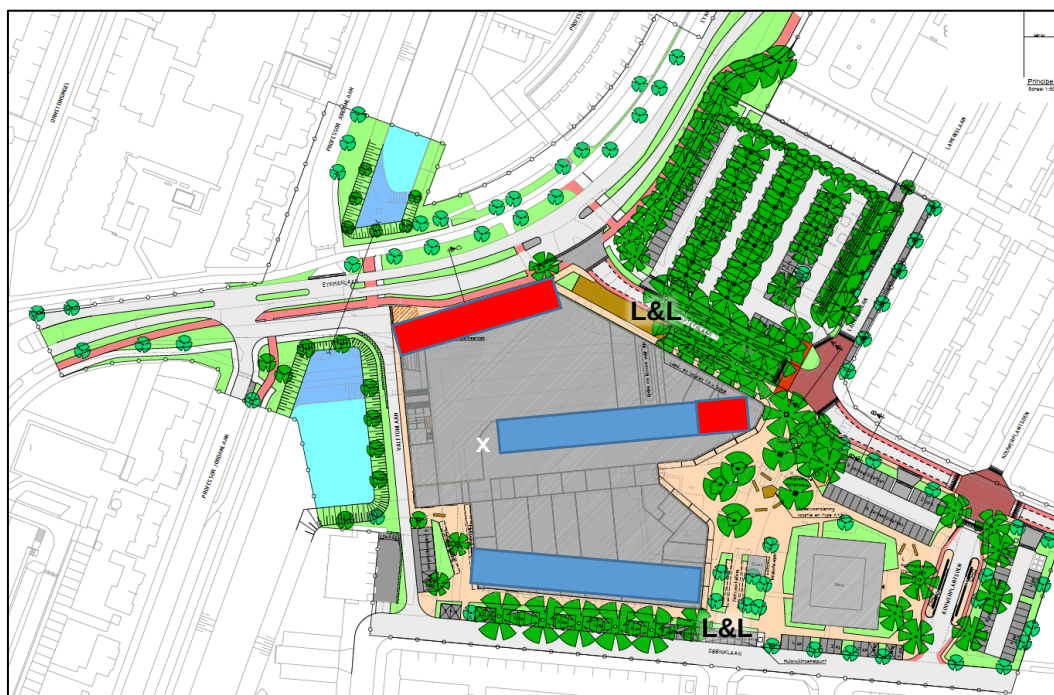
Winkelcentrum De Gaard is gesitueerd tussen de Kapteynlaan, Troosterlaan, Obbinklaan en Valetonlaan in Utrecht. In de bestaande situatie bevinden zich boven de plint met winkels twee bouwblokken met woningen, een blok van twee bouwlagen en een blok van vier bouwlagen. Het plan voorziet in een uitbreiding van het winkelcentrum aan de noordzijde tot aan de Eykmanlaan. Aan deze zijde zijn op de eerste verdieping nieuwe woningen voorzien. Aan de oostzijde worden de contouren van het winkelcentrum enigszins aangepast. Hierbij zijn op de hoek - in het verlengde van de bestaande woningen aan de Troosterhof - over vier verdiepingen nieuwe woningen voorzien.

Woningen in de omgeving van het winkelcentrum zijn gelegen aan de:

- Obbinklaan: circa 15 meter aan de zuidwestzijde en circa 22 meter aan de zuidzijde;
- Lamérislaan: circa 34 meter aan de oostzijde en circa 85 meter aan de noordoostzijde;
- Prof. Zonnebloemlaan: circa 38 meter aan de noordzijde.

De bus-sluis op de Troosterlaan wordt verplaatst naar het Kouwerplantsoen, ten oosten van het kerkgebouw. De ontstane ruimte tussen winkelcentrum en kerkgebouw wordt volledig als (voetgangers)plein ingericht. Aan de westzijde wordt de contour van het winkelcentrum ook enigszins uitgebreid. Hiervoor worden de loop van de Valetonlaan en het water verlegd.

In figuur 2.1 is de nieuwe situatie gegeven. De blauwe vlakken geven globaal de bestaande woningen weer binnen het project, de rode vlakken de nieuwe woningen. Met een X is de locatie voor de dak-installaties weergegeven. In de figuren in bijlage I is de gemodelleerde situatie weergegeven.



Figuur 2.1 Nieuwe situatie (bron: INF1622400-90.01-Functioneel ontwerp v.B 20160512) .

Installaties

Alle technische installaties worden geplaatst op een vaste locatie op het dak van het winkelcentrum. Hierbij gaat het om in ieder geval één koelcondensor en drie andere, nog onbekende, installaties voor de supermarkt en diverse, ook nog onbekende, installaties voor de detailhandel. De locatie voor de installaties is in figuur 2.1 weergegeven met een X.

Parkeren

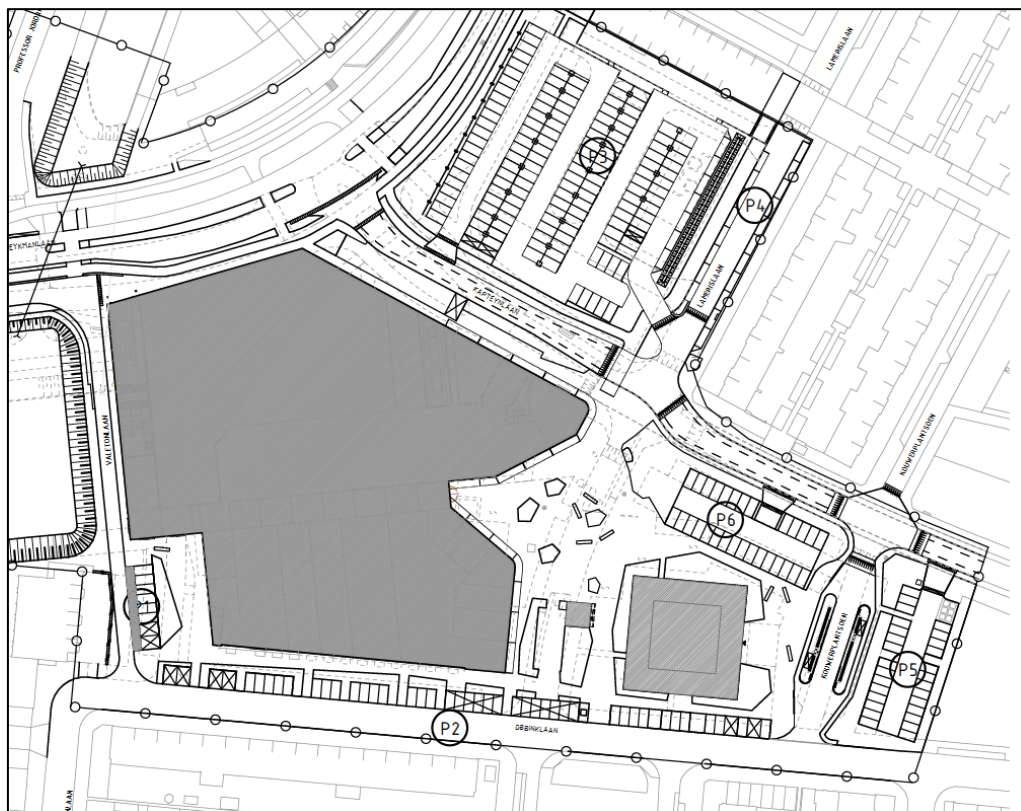
Op een groot deel van het dak van de uitbreiding komt een parkeerdek voor bewoners en winkelpersoneel . In de noordwesthoek van het winkelcentrum komt een in- en uitrit naar de hellingbaan die als toegang van dit parkeerdek dient. Het parkeerdek wordt niet openbaar toegankelijk.

Voor bezoekers van het winkelcentrum worden zes parkeerterreinen aangelegd. De terreinen P1, P2, P5 en P6 worden betaald parkeren. P3 en P4 worden niet betaald parkeren.

Overzicht aantal parkeerplaatsen

Locatie	Parkeerplaatsen	Mindervalide pp	Totaal
P1 - Valetonlaan	6 st.	2 st.	8 st.
P2 - Obbinklaan	38 st.	6 st.	44 st.
P3 - Kapteynlaan	148 st.		148 st.
P4 - Lamérislaan	19 st.		19 st.
P5 - Kouwerplantsoen	28 st.		28 st.
P6 - Plein	29 st.		29 st.
Totaal	268 st.	8 st.	276 st.

In de onderstaande figuur 2.2 zijn de locaties van de parkeergelegenheden weergegeven.



c

Parkeerterreinen (bron: INF1622400-94.02-Overzicht parkeerplaatsen v.A 20160512)

Winkelwagens

Er zijn drie opstelplaatsen voor winkelwagens:

- één grote opstelplaats op het plein tussen het winkelcentrum en het kerkgebouw;
- twee opstelplaatsen op het grote parkeerterrein ten noorden van de Kapteynlaan (P3).

Bevoorrading

De bevoorrading van de Albert Heijn vindt plaats aan de noordzijde van het winkelcentrum in een inpandig en afsluitbaar expeditiehof. Hiermee wordt geluidemissie vanwege het laden en lossen naar de omgeving voorkomen.

De bevoorrading van de detailhandel aan de noordzijde van de overdekte passage vindt in hoofdzaak plaats via een inpandige expeditiegang aan de achterzijde (noordzijde) van de winkelruimten. De winkels kunnen eventueel ook worden bevoorraad via de voordeuren van de winkelruimten. De bevoorrading van de detailhandel aan de zuidzijde van de overdekte passage vindt plaats via de openbare ruimte of door het winkelcentrum naar de voor of achterzijde van de winkelruimten.

Voor de detailhandel worden twee laad- en loslocaties aangelegd. Eén locatie komt aan de noordzijde (Kapteynlaan), ter hoogte van het expeditiehof van de supermarkt en één locatie aan de zuidzijde (aan de Obbinklaan). Deze laatste is alleen in de ochtend tot 12.00 uur te gebruiken voor laden en lossen. De rest van het etmaal zijn dit reguliere parkeerplaatsen.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Supermarkt

Voor de bevoorrading van de supermarkt is uitgegaan van het volgende.

- Per dag wordt de supermarkt door acht vrachtwagens bevoorraad. De voertuigen rijden aan via de route Eykmanlaan, Valetonlaan, Obbinklaan, Kouwerplantsoen en Kapteynlaan.
- Vervolgens wordt achteruit het expeditiehof ingereden.
- Eenmaal opgesteld in het expeditiehof wordt de schuifdeur gesloten en vindt laden en lossen volledig inpandig plaats.
- Alle laad- en losactiviteiten vinden plaats in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Na het laden en lossen rijden de vrachtwagens weg via de Kapteynlaan en Eykmanlaan.

Voor de koeling wordt rekening gehouden met een condensor op het dak van de supermarkt. Aangenomen is dat de condensor gedurende het gehele etmaal in bedrijf is (met een benodigde koelcapaciteit van 100% in de dag, 75% in de avond en 50% in de nacht). Daarnaast is rekening gehouden met drie aanvullende technische installaties op het dak, zoals voor toe- en afvoer van ventilatielucht. Voor deze installaties zijn dezelfde bedrijfstijden en capaciteiten aangehouden.

Detailhandel

Voor de bevoorrading van de detailhandel is uitgegaan van het volgende.

- Op een drukke dag worden er in totaal 18 leveringen aan de detailhandel gedaan. Dit is gebaseerd op vier verswinkels (bakker, slager e.d.) die iedere dag twee keer worden bevoorraad en 23 overige winkels die ieder circa twee keer per week bevoorraad worden.
- Voor de laad- en losactiviteiten is uitgegaan van twee keer heen en weer rijden met rolcontainers per levering.
- Tijdens het laden en lossen zijn de motor en de koelmotor van de voertuigen (uitgeschakeld). Wel is rekening gehouden met een, gedurende $4 \times 15 = 60$ minuten per dag, in bedrijf zijnde transportkoeling (voor de helft van de vers leveringen).
- Op een drukke dag wordt aan de noordzijde door hooguit tien wagens bevoorraad (60% van totale leveringen). De voertuigen rijden over de Eykmanlaan en Kapteynlaan.
- Op een drukke dag wordt aan de zuidzijde door hooguit acht wagens bevoorraad (40% van totale leveringen). De voertuigen rijden via Eykmanlaan, Valetonlaan, Obbinklaan, Kouwerplantsoen en Kapteynlaan.
- Aan de noordzijde kunnen laad- en losactiviteiten plaatsvinden gedurende de gehele dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Aan de zuidzijde kunnen laad- en losactiviteiten enkel plaatsvinden in de ochtend (07.00 - 12.00 uur).
- Bevoorrading vindt plaats met de hand en met rolcontainers.

Voor de koeling van de detailhandel wordt rekening gehouden met één kleine installatie per winkelruimte. Uitgaande van 27 winkelruimten komt dit neer op een totaal van 27 installaties (of

gelijkwaardig). Er is ook hier uitgegaan van vier verswinkels (met een benodigde capaciteit van 100% in de dag, 75% in de avond en 50% in de nacht). Voor de overige winkels is geen capaciteit voor de nachtperiode opgenomen.

Parkeerterreinen

Het aantal personenauto's dat het winkelcentrum aandoet is berekend op basis van kentallen van het CROW, kennismodule Parkeren. Het gebied is op basis van het aantal woningen per vierkante kilometer geclassificeerd als zeer sterk stedelijk gebied. De supermarkt is gekarakteriseerd als fullservice supermarkt (middelhoog en hoog prijsniveau) en de detailhandel als buurtcentrum. Het winkelcentrum is gelegen in de schil rondom het centrum.

Bij de bepaling van het aantal personenauto's is gebruik gemaakt van de door het CROW gegeven gemiddelde verkeersaantrekkende werking. Op basis van 3200 m² bvo supermarkt en 4650 m² bvo detailhandel, in combinatie met het bovenstaande, komt de verkeersgeneratie van het totale winkelcentrum uit op 4160 voertuigbewegingen, oftewel 2080 voertuigen per etmaal. Voor de verdeling van de auto's over de verschillende parkeergelegenheden is gerekend met de volgende verdeling:

- 80% Kapteynlaan (P3) en Lamérislaan (P4) (gratis parkeren);
- 15% Valettonlaan (P1), Obbinklaan (P2) en Plein (P6) (betaald parkeren)
- 5% Kouwerplantsoen (P5) (betaald parkeren).

Aangenomen is dat de parkeerbewegingen voor 90% in de dagperiode en voor 10% in de avondperiode plaatsvinden.

Omdat het parkeerdek voor het overgrote deel gebruikt wordt voor parkeren van de bewoners en slechts in beperkte mate voor personeel van de detailhandel is dit parkeerdek verder buiten beschouwing gelaten. Aankomst- en vertrektijden van personeel is ongeveer gelijk aan vertrek- en aankomsttijden van werkende bewoners.

Winkelwagens

Aangenomen is dat van de mensen die per auto het winkelcentrum bezoekt in de dagperiode circa 50% en in de avondperiode 100% voor de supermarkt komt. Ook is aangenomen dat van de bezoekers van de supermarkt circa 80% gebruik zal maken van een winkelwagen. Hiermee bedraagt het aantal gebruikte winkelwagens 749 stuks in de dagperiode en 166 stuks in de avondperiode. Daarnaast is aangenomen dat van alle bezoekers - die parkeren in de buurt van een opstelplaats voor winkelwagens - 50% een winkelwagen pakt op een opstelplaats in de openbare ruimte (parkeerterrein Kapteynlaan of naast de kerk) en 50% binnen bij de ingang van de supermarkt. Alle winkelwagens worden na het uitladen bij de auto teruggebracht naar de opstelplaatsen buiten. Behalve in de zuidwesthoek, daar worden de winkelwagens terug naar binnen gebracht. Er is ook rekening gehouden met het ophalen van winkelwagens van de opstelplaatsen in de openbare ruimte door het personeel van de supermarkt.

Tabel 2.1

Overzicht geluidbronnen bevoorrading en installaties

Bron	Aantal / duur		
	Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
Vrachtwagens supermarkt	8 stuks	--	--
Installaties supermarkt	12 uur (100%)	4 uur (75%)	8 uur (50%)
Bestelwagens detailhandel noord	10 stuks	--	--
Bestelwagens detailhandel zuid	8 stuks	--	--
Laden-lossen detailhandel noord ¹	10x2x2= 40 bewegingen	--	--
Laden-lossen detailhandel zuid ¹	8x2x2= 32 bewegingen	--	--
Transportkoeling noord	45 minuten	--	--
Transportkoeling zuid	15 minuten	--	--
Installaties detailhandel vers	12 uur (100%)	4 uur (75%)	8 uur (50%)
Installaties detailhandel overig	12 uur (100%)	4 uur (75%)	--

Tabel 2.2

Overzicht geluidbronnen parkeerterreinen en winkelwagens

Bron	Aantal (stuks) voertuigen / winkelwagens		
	Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
Parkeren P1 Valetonlaan	28	3	--
Parkeren P2 Obbinklaan	153	17	--
Parkeren P3 Kapteynlaan	1327	147	--
Parkeren P4 Lamérislaan	170	19	--
Parkeren P5 Kouwerplantsoen	94	10	--
Parkeren P6 Plein	101	11	--
Winkelwagens P1 Valetonlaan	11	2	--
Winkelwagens P2 Obbinklaan	61	14	--
Winkelwagens P3 Kapteynlaan	531	118	--
Winkelwagens P4 Lamérislaan	68	15	--
Winkelwagens P5 Kouwerplantsoen	37	8	--
Winkelwagens P6 Plein	40	9	--
Winkelwagens ophalen personeel	393	87	--

Voor de berekening van de aantallen personenauto's en winkelwagens wordt verwezen naar bijlage IV.

1 Uitgaande van twee keer heen en weer met een ladingdrager (bijvoorbeeld een rolcontainer) per levering.

2.3 Wettelijk kader

Ruimtelijke ordening

Om de ruimtelijke inpasbaarheid te beoordelen wordt normaliter aansluiting gezocht worden bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Echter, vanwege het gemengde karakter van wonen en bedrijvigheid in het gebied, zijn de richtafstanden uit de publicatie niet goed bruikbaar. Wel kan aansluiting worden gezocht bij de omgevingstypen zoals opgenomen in de publicatie. Vanwege de reeds aanwezige functiemenging en de drukke ontsluitingswegen is in onderhavige situatie het gebied gekenmerkt als 'gemengd gebied'.

In de wet- en regelgeving worden geen (sectorale) geluidnormen gegeven voor het voldoen aan 'goede ruimtelijke ordening'. Gebruikelijk is om aansluiting te zoeken bij de geluidnormen van de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer. Voor de onderhavige situatie is op verzoek van de gemeente voor het beoordelen van de indirecte hinder van wegverkeer van en naar het winkelgebied de normstelling gehanteerd uit de Circulaire indirecte hinder van het ministerie van VROM, van 29 februari 1996, nr. MBG 96006131. De circulaire geeft een streefwaarde voor het geluid door verkeer op de openbare weg. Het lopen met rolcontainers en winkelwagens is op de manier van de genoemde VNG-publicatie beoordeeld. Ook zijn alle bewegingen op de openbare weg van alle inrichtingen binnen het winkelcentrum cumulatief beschouwd.

Voor de beoordeling van indirecte hinder van wegverkeer geldt een streefwaarde voor het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van 50 dB(A) met een maximum van 65 dB(A).

Conform de VNG methodiek is voor dit gebied uitgegaan van een voorkeurswaarde van 50 dB(A) voor het tijdgemiddelde geluidniveau en een grenswaarde van 70 dB(A) voor de piekgeluiden. Bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt al het geluid dat samenhangt met de functies in het plangebied integraal beoordeeld.

Milieuwetgeving

De winkels in het winkelcentrum moeten te zijner tijd kunnen voldoen aan de algemene geluidregels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Onderstaand zijn de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit opgenomen.

Artikel 2.17

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

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

Tabel 2.17a

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

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

Bovengenoemde geluidnormen gelden voor de activiteiten binnen de grenzen van de inrichting (directe hinder) en laad- en losactiviteiten in de onmiddellijke nabijheid. De normen gelden niet voor activiteiten op de openbare weg. Het geluid daarvan moet worden beoordeeld als indirecte hinder.

Op dit moment is nog niet bekend welke detailhandel zich in het winkelcentrum zal gaan vestigen en is ook niet bekend hoe de daarvoor bestemde ruimte zal worden ingedeeld. Daarom is het niet mogelijk om de laad- en losactiviteiten toe te delen aan concrete inrichtingen. In onderhavig onderzoek is daarom alleen de geluidimmissie vanwege alle geluidbronnen binnen de inrichtingsgrenzen van de supermarkt en de detailhandel samen, getoetst aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Dit betreft uitsluitend de geluidimmissie vanwege de installaties.

2.4 Geluidbeperkende maatregelen

Bij de planvorming is aandacht besteed aan het geluid dat de activiteiten en installaties kunnen veroorzaken bij bestaande en nieuwe woningen in en direct rond het plangebied. Om het geluid zoveel mogelijk te beperken zijn de volgende maatregelen getroffen.

- De technische installaties worden bij elkaar geplaatst op het dak van het winkelcentrum. De locatie is zodanig gekozen opdat het geluid zoveel mogelijk wordt afgeschermd. De gevel

die het zwaarst wordt belast wordt doof uitgevoerd: de betreffende gevel heeft geen te openen delen.

- De bevoorrading van de vestiging van Albert Heijn vindt geheel inpandig plaats. De ingang van het expeditiehof is aan de zijde van de Kapteynlaan en is zodanig gesitueerd zodat de woningen zo min mogelijk hinder ondervinden van het in- en uitrijden. Het expeditiehof is afsluitbaar gemaakt zodat bewoners en bezoekers geen hinder ondervinden van het laad- en losgeluid.
- Voor de bevoorrading van de detailhandel aan de noordzijde van de overdekte passage wordt een inpandige expeditiegang aangelegd. De toegang tot die expeditiegang is aan de noordzijde (Kapteynlaan) zodat de woningen zo min mogelijk hinder ondervinden van het in- en uitrijden van de ladingdragers.
- Rond het winkelcentrum wordt een vlakke grondafwerking toegepast, waardoor het rolgeluid van winkelwagens zoveel mogelijk wordt beperkt.
- De rijroute van de winkelwagens is zo gekozen opdat zo weinig mogelijke bestaande en nieuwe woningen een relevante geluidbelasting door winkelwagens kunnen ondervinden.
- Om de geluidbelasting door winkelwagens zoveel mogelijk te beperken worden de loggia's van de nieuwe woningen (zie onderstaande figuur) aan de oostzijde van het winkelcentrum voorzien van gesloten borstweringen (metselwerk of glaspanelen). De hoogste geluidbelasting ondervinden de woningen op de 2^e en 3^e bouwlaag.
- Om reflecties te voorkomen worden bij dezelfde woningen de plafonds van de loggia's voorzien van een geluidabsorberende afwerking. Deze plafondafwerking dient een geluidabsorptiecoëfficiënt $\alpha_w \geq 0,80$ te bezitten.



Figuur 2.2

Zijaanzicht nieuwe woningen met loggia's

De volgende maatregelen om het geluid zoveel mogelijk te beperken zijn niet toepasbaar gebleken.

- Het is niet wenselijk om grotere luifels aan het winkelcentrum aan te brengen om het geluid van winkelwagentjes af te schermen. De architect heeft aangegeven dat dit vanuit esthetisch en constructief oogpunt niet wenselijk is. Daarnaast is ook niet te verwachten dat bezoekers van de supermarkt altijd de looproute onder een luifel volgen. In de praktijk zullen bezoekers ook andere routes over het plein volgen.

3 Modelling

3.1 Rekenmodel

Berekeningen zijn uitgevoerd in het rekenprogramma Geomilieu v3.11 van DGMR Software, conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

Rekenhoogte

Rekenpunten zijn opgenomen ter plaatse van de omliggende woningen. Gerekend is op een hoogte van 1,5 meter en 5 meter boven maaiveld. Bij hogere bebouwing is vervolgens in stappen van 3 meter hoger per verdieping gerekend. Bij de appartementen boven het winkelcentrum is een hoogte van 6 (2^e bouwlaag) meter en verder aangehouden.

De westelijke kopgevel van het blok Troosterhof (bestaande woningen) is een dove gevel. Deze gevel bevat momenteel per bouwlaag één klein, niet te openen, raam. In het bestemmingsplan zal deze gevel als dove gevel aangeduid worden. Aan deze gevel vindt daarom geen toetsing plaats.

Bodemgebieden

Buiten de aangegeven bodemgebieden is gerekend met een harde bodem(absorptie) factor van 0.

Verschillende geluidbronnen

Bij de modellering is onderscheid gemaakt tussen de activiteiten behorende bij de supermarkt en detailhandel en bij het parkeerterrein c.q. de openbare ruimte. De volgende onderdelen zijn apart in kaart gebracht.

- het parkeren van personenauto's op de parkeerterreinen;
- het gebruik van winkelwagens van en naar de parkeerterreinen;
- het rijden van vrachtwagens op de openbare weg in de nabijheid van het winkelcentrum;
- het rijden van bestelwagens op de openbare weg in de nabijheid van het winkelcentrum;
- bevoorrading van de detailhandel op de openbare weg.

Indirecte hinder

Belangrijk bij de bepaling van de indirecte hinder is de vaststelling van het traject waarover het L_{Aeq} bepaald moet worden. Hierbij wordt voor verkeersbewegingen gesproken over 'de afstand totdat de voertuigen opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld'. Voor de bevoorrading kan worden gesteld dat de voertuigen van en naar het winkelcentrum op de wegen rondom niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Alleen op de drukke Eykmanlaan is dat wel het geval. Daarom zijn de bewegingen voor bevoorrading uitsluitend over de Valetenlaan, Obbinklaan, Kouwerplantsoen en Kapteynlaan gemodelleerd. De personenauto's op deze wegen zijn reeds beschouwd in het verkeerslawaaionderzoek². In onderhavig onderzoek zijn voor de personenauto's alleen de bewegingen op de parkeerplaatsen opgenomen. Voor de winkelwagens zijn alle bewegingen tussen winkelcentrum en parkeerterreinen beschouwd. Voor het laden en lossen voor de detailhandel zijn alle bewegingen (lopen met rolcontainers) tussen de laad en loslocaties en het winkelcentrum meegenomen.

De ondergrond van de parkeerterreinen en de openbare weg bestaat uit asfalt en voor de parkeer-
vakken klinkers. De ondergrond van het plein rondom het winkelcentrum bestaat uit een gladde
ondergrond. Voor de winkelwagens wordt het geluidvermoggenniveau voor een gladde ondergrond
aangehouden, omdat de winkelwagens zich voor het grootste deel van de tijd over een gladde
ondergrond zullen bewegen.

De invoergegevens voor het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage II.

3.2 Gehanteerde geluidvermoggenniveaus

De volgende geluidvermoggenniveaus zijn gehanteerd voor de verschillende geluidbronnen.

Tabel 3.1

Geluidvermoggenniveaus technische installaties

Nr.	Bron	L_{wr} [dB(A)]	$L_{A,max}$ [dB(A)]
101	Installatie (koeling) supermarkt ³	67	-
102	Installaties (overig) supermarkt (3 stuks) ⁴	72	-
103	Installaties detailhandel vers (4 stuks) ⁴	73	-
104	Installaties detailhandel overig (totaal) ⁴	81	-

Vooralsnog is in dit onderzoek geen rekening gehouden met eventuele esthetische schermen
rondom de installaties.

Tabel 3.2

Geluidvermoggenniveaus bevoorrading

Nr.	Bron	L_{wr} [dB(A)]	$L_{A,max}$ [dB(A)]
201	Rijden en manoeuvreren vrachtwagens supermarkt	102	107
202	Achteruitrijalarm vrachtwagens supermarkt	99	107
301+302	Rijden en manoeuvreren bestelwagens/lichte vrachtwagens detailhandel	99 ⁵	103 ⁵
303+304	Transportkoeling vers-leveringen	97	-
305+306	Laad- en losactiviteiten detailhandel (rijden rolcontainers)	88	120 (laadklep)

Voor het rijden en manoeuvreren van vrachtwagens en bestelwagens is een gemiddelde snelheid
van 10 respectievelijk 15 km/u aangehouden. Voor het rijden met rolcontainers is een gemiddelde
snelheid van 4 km/u aangehouden.

Voor het achteruitrijalarm van de vrachtwagens voor de bevoorrading van de supermarkt is een
toeslag van 5 dB in de berekeningen meegenomen vanwege het tonale karakter van dit geluid.

3 Opgegeven: Güntner condensor GGHV CD 080.1QF/13E-35 met een geluidvermoggenniveau van 67 dB(A).

4 Als basis voor het geluidvermoggenniveau is de koelinstallatie van de supermarkt aangehouden en aangepast naar het
aantal installaties.

5 Gemiddelde waarde op basis van geluidvermoggenniveaus voor bestelwagens en middelzware vrachtwagens.

Tabel 3.3

Geluidvermoggenniveaus parkeerterreinen en winkelwagens

Nr.	Bron	L_{wr} [dB(A)]	$L_{A,max}$ [dB(A)]
401-406	Rijden en manoeuvreren personenauto's op parkeerterreinen	86	100 (portieren)
501-508	Rijden met winkelwagens op gladde ondergrond (zoals asfalt)	83	100

Voor het rijden en manoeuvreren van personenauto's is een gemiddelde snelheid van 10 km/u aangehouden. Voor het rijden met winkelwagens is een gemiddelde snelheid van 4 km/u aangehouden.

Het geluidvermoggenniveau van de winkelwagens is gebaseerd op diverse metingen van LBP|SIGHT. Uit die metingen is gebleken dat het rolgeluid aanzienlijk kan verschillen. Een kunststof winkelwagen rijdend over een gladde ondergrond kan een vermogen hebben van 78 dB(A). Een stalen winkelwagen rijdend over een verharding van klinkers kan een vermogen hebben van meer dan 90 dB(A). In dit onderzoek is uitgegaan van een realistisch vermogen van 83 dB(A). Voor het ophalen van meerdere winkelwagens tegelijk is een verdubbeling van het geluidvermoggenniveau voor winkelwagens aangehouden.

4 Resultaten en beoordeling

In bijlage III zijn de volgende rekenresultaten gegeven, figuur I.2 in bijlage I geeft de locaties van de rekenpunten.

- Het tijdgemiddelde geluidniveau vanwege directe hinder (alleen installatiegeluid).
- Het tijdgemiddelde geluidniveau vanwege indirecte hinder (vervoersbewegingen bevoorrading supermarkt en detailhandel en personenauto's op de parkeerterreinen).
- Het totale geluidniveau vanwege alle activiteiten en installaties gezamenlijk.
- De maximale geluidniveau's.

4.1 Tijdgemiddelde geluidniveau

Installaties

Uit de rekenresultaten blijkt dat het tijdgemiddelde geluidniveau vanwege de installaties op het dak van het winkelcentrum voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woningen. De hoogst berekende waarde bedraagt 46 dB(A) etmaalwaarde. Bepalend is punt 36, "nieuw Valentonlaan dakzijde 1".

Ter plaatse van de dove gevel aan de westelijke kopgevel van het blok Troosterhof (punt 17, "bestaand Troosterhof Kopgevel west-dove gevel") hoeft niet getoetst te worden. In dit stadium is voor de volledigheid wel de geluidbelasting op deze gevel inzichtelijk gemaakt (zie bijlage III).

Uiteindelijk dient een binnenwaarde van 35 dB(A) gewaarborgd te zijn. Omdat er nog weinig over de te plaatsen installaties en de precieze opstelling bekend is, zal dit in een later stadium in meer detail onderzocht moeten worden. De exacte opstelling, bronvermogens en een eventuele esthetisch afscherming kunnen dan meegenomen worden. Op grond van de berekende geluidniveaus verwachten wij geen problemen m.b.t. het binnenniveau.

Afscherming

Vanwege de beperkingen van de rekensoftware is het niet mogelijk om de loggia's van de nieuwe woningen aan de oostzijde van het winkelcentrum te modeleren. Om de geluidafscherming van de gesloten borstweringen en geluidabsorberende plafonds van deze loggia's mee te nemen, is er een aftrek conform NPR 5272 in rekening gebracht. Voor de beoordelingspunten aan de oostzijde van het winkelcentrum ter plekke van de loggia's is een aftrek van 4 dB aangehouden. De bestaande en nieuwe woningen die uitkijken over het dak van het winkelcentrum worden enkel afgeschermd door een gesloten borstwering langs de gehele dakrand. Deze gesloten borstwering is wel meegenomen in het rekenmodel door middel van een scherm dat 1,2 m boven het dak uitsteekt. Deze borstwering zorgt voor een grote afscherming voor de woningen op de 1^e verdieping. Voor de woningen op de bovengelige verdiepingen is de afscherming zeer beperkt.

Totale geluidniveau

Uit de resultaten voor het totale geluidniveau vanwege alle activiteiten en installaties gezamenlijk blijkt het volgende.

- Het tijdgemiddelde geluidniveau door activiteiten op de parkeerterreinen en in de openbare ruimte (het plein) bedraagt voor de bestaande en de nieuwe woningen boven het winkelcentrum ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde.

Bij de nieuwe woningen is punt 21, “nieuw Troosterhof pleinzijde zuid” bepalend voor dit geluidniveau. Deze woning kijkt uit over de ingang van de overdekte passage en het plein. Bepalend voor de geluidbelasting zijn de winkelwagenbewegingen. Het gros van de winkelwagens loopt over het plein langs deze woningen. Ter plaatse van de overige binnen het plangebied gelegen nieuwe woningen (punt 22 t/m 24 en 31 t/m 37) bedraagt het geluidniveau tussen de 45 en 51 dB(A).

Voor zes nieuwe woningen wordt net niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Voor alle andere bestaande en nieuwe woningen boven het winkelcentrum wordt wel (ruim) voldaan.

- Bij de bestaande woningen aan de Obbinklaan en het Kouwerplantsoen (punten 905 en 919) bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51 dB(A) etmaalwaarde. Hier is het rijden van de vrachtwagens van de supermarkt bepalend. Hiermee wordt net niet voldaan aan de voorkeurswaarde.
- Bij de bestaande woningen aan het grote parkeerterrein P3 en P4 aan de Lamérislaan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde. Hier zijn zowel het parkeren van personenauto's als de winkelwagens bepalend.

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt bij enkele woningen met ten hoogste 2 dB(A) overschreden ten gevolge van het rijden met de winkelwagens. Op de meeste bestaande en nieuwe woningen is de geluidbelasting lager dan 50 dB(A). In paragraaf 2.4 is reeds ingegaan op de geluidwerende maatregelen die worden getroffen om dit resultaat te bereiken. Aanvullend kan het gebruik van een stil type winkelwagentjes bijdragen aan het verlagen van de geluidbelasting. Voor een geluidbelasting van ten hoogste 50 dB(A) op de woningen ten gevolge van de winkelwagens is een reductie in bronvermogen van ten minste 3 dB benodigd.

Ook kan een bestuurlijke afweging plaatsvinden waarbij geaccepteerd wordt dat bij een aantal woningen de voorkeurswaarde met 2 dB(A) wordt overschreden. Voor de herontwikkeling van het winkelcentrum is het namelijk vanuit verschillende overwegingen, zoals sociale veiligheid, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit van belang dat er nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Gezien de berekende geluidbelasting wordt in de nieuwe woningen ruim voldaan aan de grenswaarde van 35 dB(A) binnen. De vereiste gevelgeluidwering hiervoor bedraagt 17 dB (52 dB – 35 dB). Omdat het nieuwe woningen betreft, mag een dergelijke geluidwering minimaal verwacht worden. Het Bouwbesluit 2012 eist voor nieuwbouwwoningen een minimale karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB. Voor wegverkeerslawaaï is voor de nieuwe woningen aan de Troosterhof reeds de benodigde karakteristieke geluidwering berekend. Hieruit resulteert een geluidwering die zelfs beter is dan strikt noodzakelijk. Ook daarmee is in dit kader een binnenwaarde van 35 dB(A) zeker gewaarborgd. Ook bij de wat oudere woningen mag van een minimale geluidwering van 20 dB worden uitgegaan. Daar de geluidbelasting bij de bestaande woningen ten hoogste 52 dB(A) bedraagt, is ook bij deze woningen een binnenwaarde van 35 dB(A) gewaarborgd.

4.2 Maximaal geluidniveau vanwege indirecte hinder

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende:

- Voor de nieuwe woningen boven het winkelcentrum blijft het maximale geluidniveau op de gevel ten gevolge van de winkelwagenbewegingen beneden de 70 dB(A). Op enkele bestaande woningen aan de Obbinklaan wordt de grenswaarde tot 4 dB overschreden.
- Enkele bestaande woningen aan Obbinklaan ondervinden in de dagperiode een maximaal geluidniveau van 88 dB(A) door het sluiten van de laadklep bij het laden en lossen voor detailhandel. Dat niveau is vergelijkbaar met het piekgeluid van een voorbijrijdende vrachtwagen.
- Het maximale geluidniveau afkomstig van het rijden van de vrachtwagen ten behoeve van het laden en lossen van de supermarkt bedraagt 85 dB(A) in de dagperiode.
- Het maximale geluidniveau vanwege de personenauto's op de parkeerterreinen bedraagt 73 dB(A) in de dag- en avondperiode.

Het volgende moet hierbij in overweging genomen worden:

- De berekende piekgeluiden door verkeer zijn geluiden die ook in de bestaande situatie (bestemming) optreden. Uitvoering van het bestemmingsplan leidt niet tot grote veranderingen.
- De piekniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt laden en lossen. Dat geluid wordt bij beoordeling conform het Activiteitenbesluit, buiten beschouwing gelaten.
- Voor de piekgeluiden door winkelwagens zijn rammelende (lege) flessen maatgevend. Voor lege en beladen winkelwagens liggen de piekniveaus beduidend lager.
- Alle beschouwde geluiden zijn te verwachten in een dergelijk gemengd gebied.

5 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt het volgende.

- De geluidbelasting vanwege directe hinder (installatiegeluid) bedraagt maximaal 46 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.
- De totale geluidbelasting vanwege alle activiteiten en installaties tezamen bedraagt ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt de gehanteerde voorkeurswaarde van 50 dB(A) met 2 dB overschreden. Aan de maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A) wordt door wegverkeer van en naar de winkels echter nog ruimschoots voldaan, een nadere beschouwing is gegeven in paragraaf 4.1.
- Bij de nieuwe woningen aan de oostzijde, nabij de ingang van het winkelcentrum, is de geluidbelasting door het rijden van winkelwagentjes 2 dB hoger dan de richtwaarde van 50 dB(A). Dit kan binnen dit plan worden voorkomen door:
 - o het gebruik van een stil type winkelwagentjes met een gemiddeld bronvermogen van ten hoogste 80 dB(A).
 - o het nemen een bestuurlijke afweging waarbij geaccepteerd wordt dat bij een aantal woningen de voorkeurswaarde met 2 dB(A) wordt overschreden.
- Het maximale geluidniveau door indirecte hinder bedraagt ten hoogste 88 dB(A) in de dag- en 74 dB(A) in de avondperiode. Bepalend zijn respectievelijk de laadklep bij het laden en lossen door detailhandel en de winkelwagens. De piekniveaus boven 65 dB(A) in de avondperiode komen voor bij bestaande woningen aan de Obbinklaan (74 dB(A)) en de nieuwe woningen aan de oostzijde (tot 69 dB(A)). Door het gebruik van stillere winkelwagentjes kan dit niveau lager worden maar door het rammelen van lege flessen blijft een hoger maximaal geluidniveau dan 65 dB(A) mogelijk.
- Het maximale geluidniveau afkomstig van het rijden van de vrachtwagen ten behoeve van het laden en lossen van de supermarkt bedraagt 85 dB(A) in de dagperiode. Het maximale geluidniveau vanwege de personenauto's op de parkeerterreinen bedraagt 73 dB(A) in de dag- en avondperiode.

Doordat maatregelen tegen een te hoog geluidniveau worden getroffen, zoals het in pandig laden en lossen, afscherpende loggia's bij enkele woningen, een gladde ondergrond waar met winkelwagentjes wordt gereden en aanvullend het gebruik van stille winkelwagentjes, is geen overschrijding van de richtwaarde voor het gemiddelde geluidniveau te verwachten.

De maximale geluidniveaus door verkeer en laden en lossen doen zich alleen in de dagperiode voor en worden doorgaans niet als hinderlijk beschouwd. Van stille winkelwagentjes kan in de avond nog wel een hoger niveau dan 65 dB(A) worden verwacht maar dit wordt door het gebruik van stille winkelwagentjes beter dan in de huidige situatie.

Gezien de berekende geluidbelasting kan, vanwege het gemengde karakter en de centrale ligging van het gebied, een acceptabel woon- en leefklimaat verwacht worden.

LBP|SIGHT BV



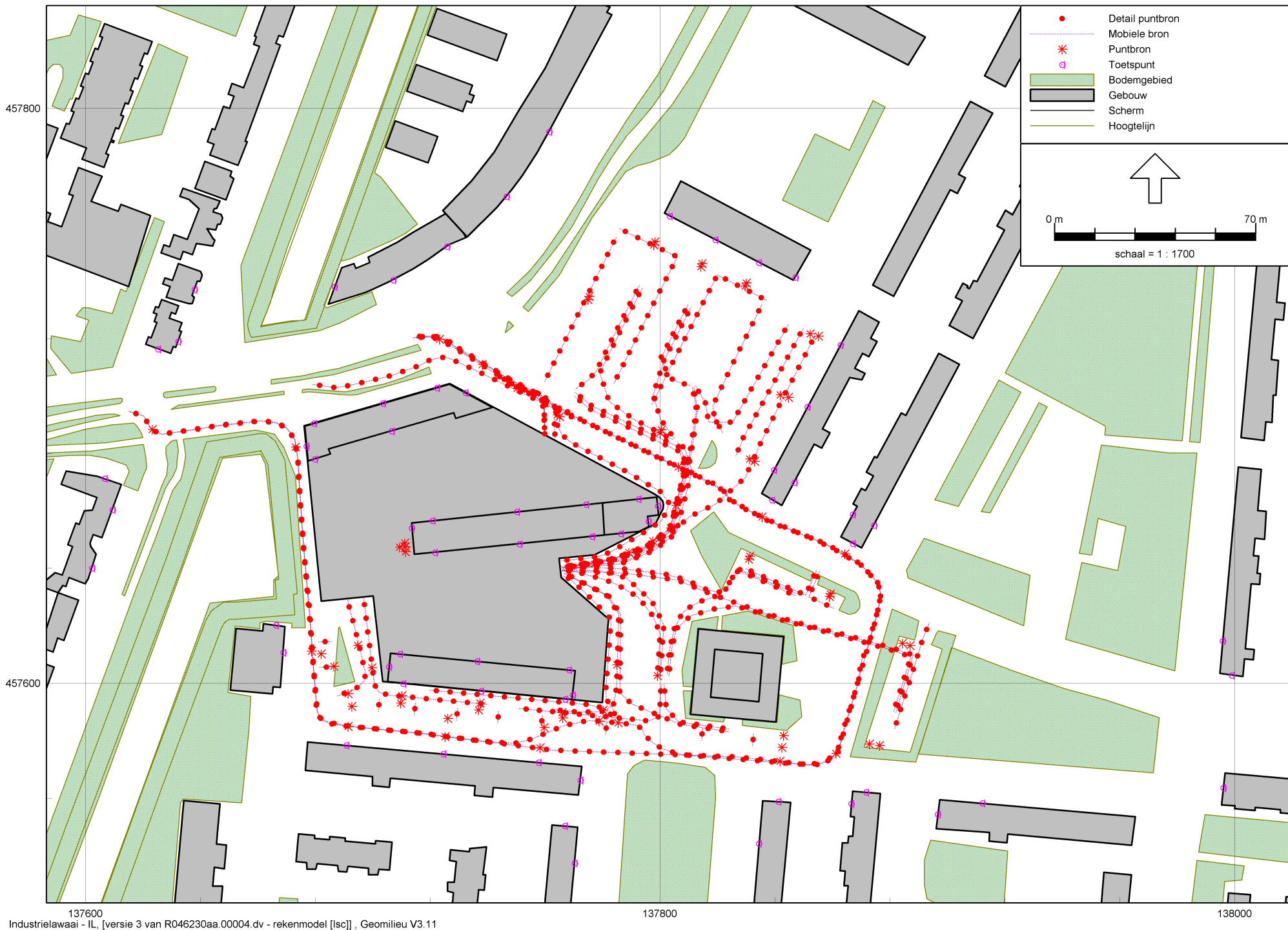
ir. L.J.W. (Lennart) Schmitz



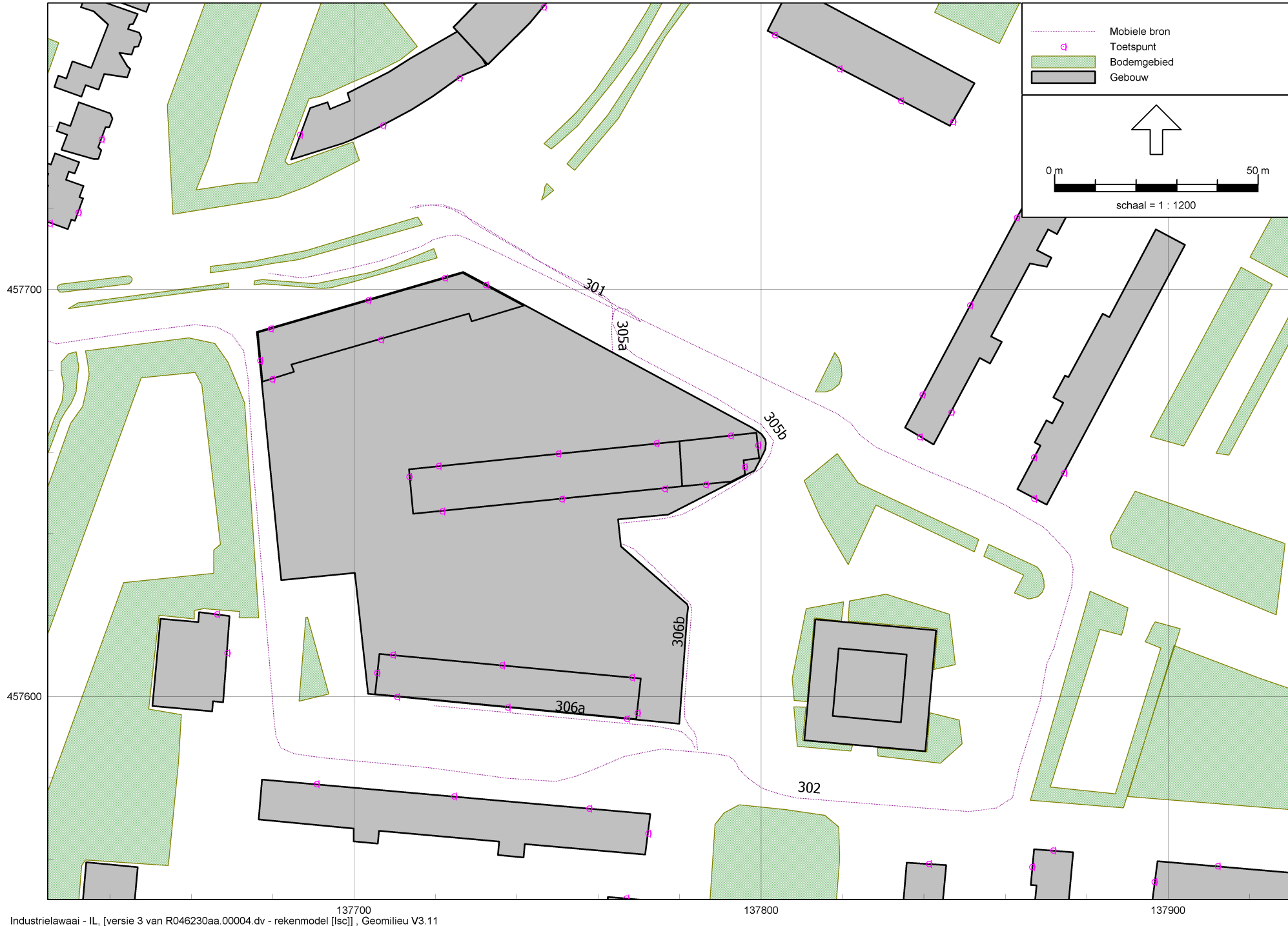
ing. D. (David) Vrolijk

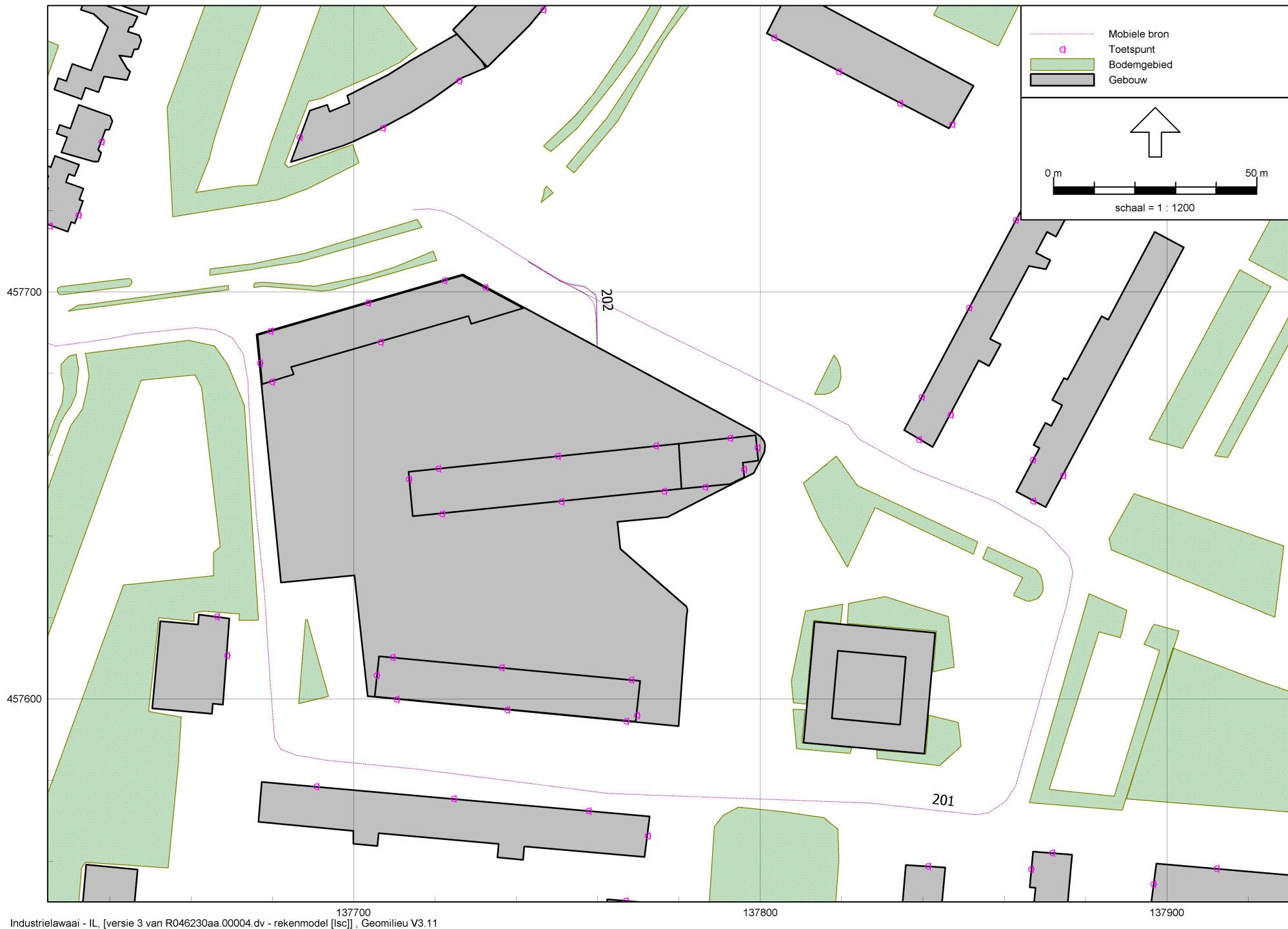
Bijlage I

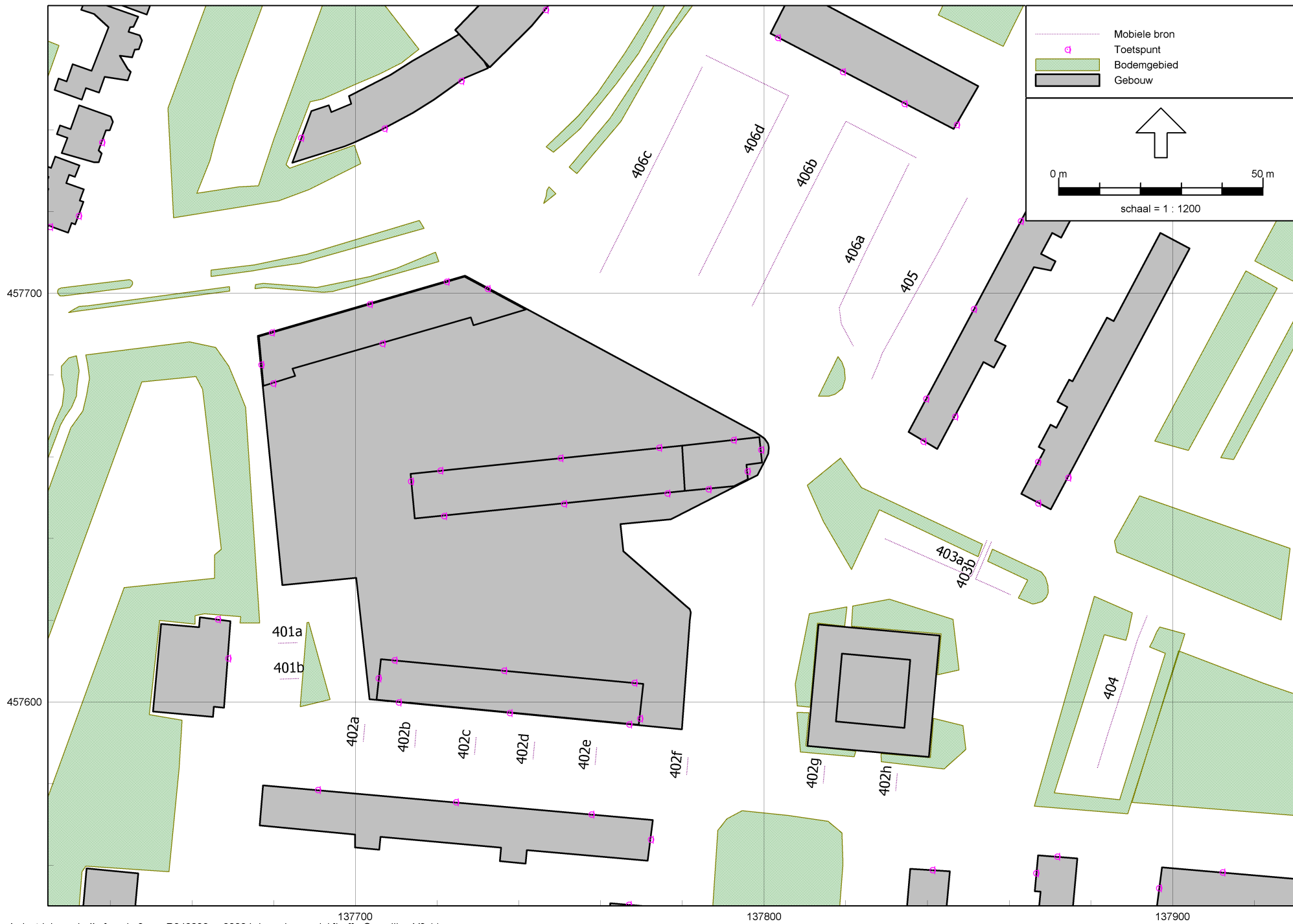
Figuren

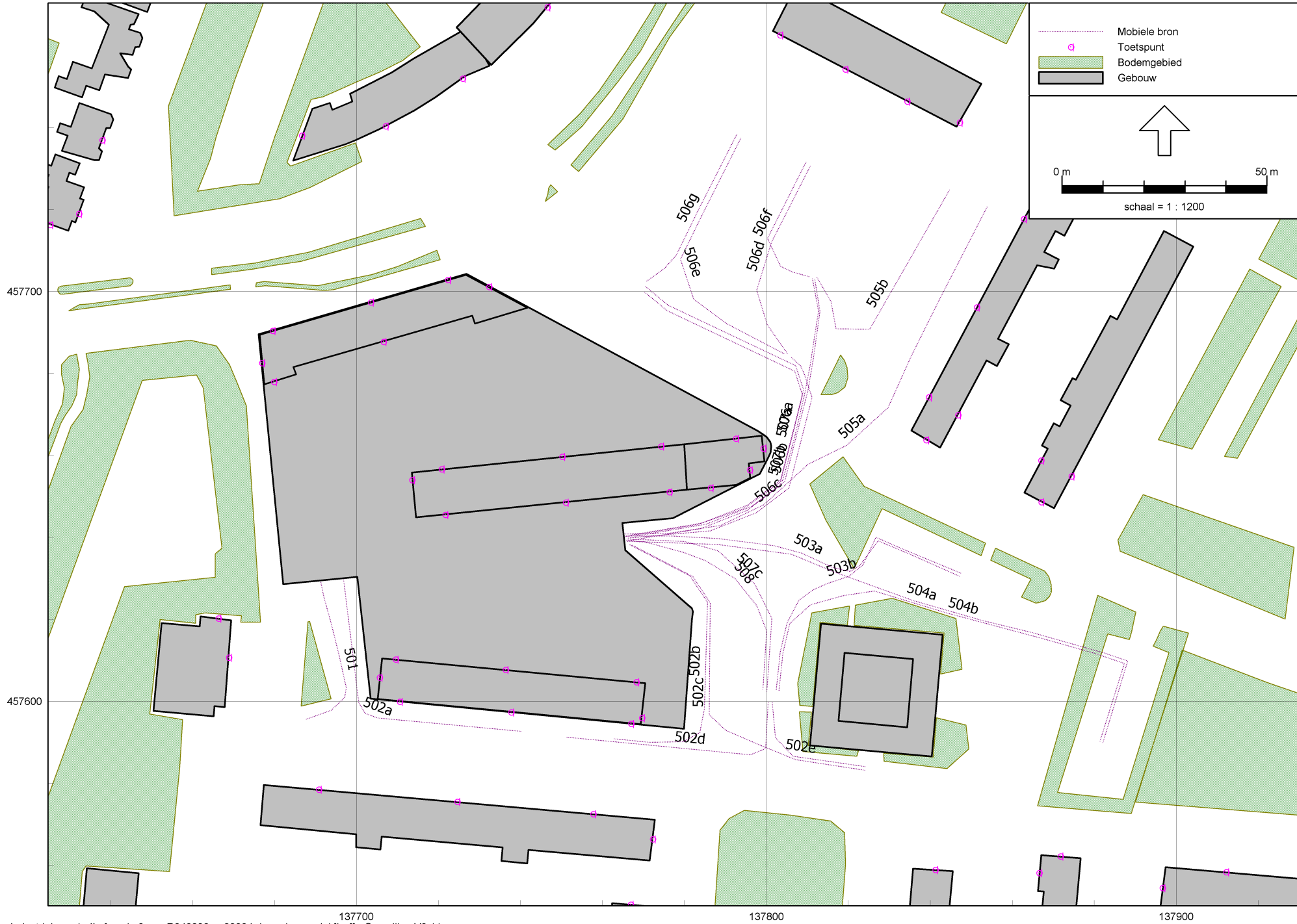


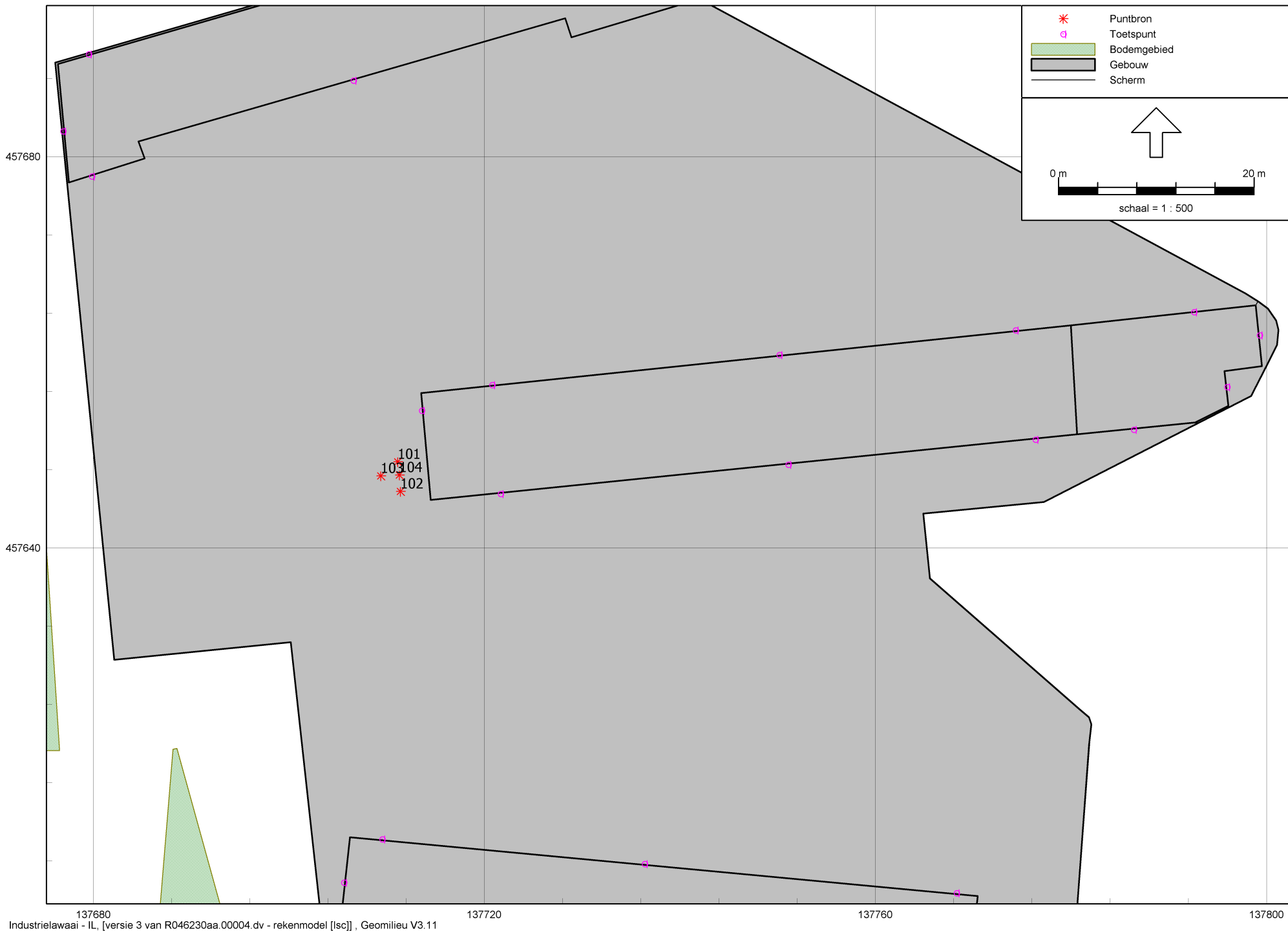












Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [Isc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal
201	bevoorrading supermarkt	1,50	650,85	10	8	--	--	34,80	--	--	102,44
202	achteruitrijalarm vrachtwagens supermarkt	1,00	22,26	10	8	--	--	35,28	--	--	98,90
401a	parkeren Valettonlaan	0,75	4,56	10	28	4	--	29,73	33,41	--	86,34
401b	parkeren Valettonlaan	0,75	4,56	10	28	4	--	29,73	33,41	--	86,34
402a	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402b	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402c	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402d	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402e	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402f	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402g	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
402h	parkeren Obbinklaan	0,75	4,41	10	38	4	--	28,55	33,56	--	86,34
406a	parkeren Kapteynlaan	0,75	49,25	10	1328	148	--	12,64	17,39	--	86,34
406b	parkeren Kapteynlaan	0,75	70,11	10	664	74	--	15,87	20,63	--	86,34
406c	parkeren Kapteynlaan	0,75	56,31	10	1328	148	--	12,85	17,60	--	86,34
406d	parkeren Kapteynlaan	0,75	71,55	10	664	74	--	15,78	20,54	--	86,34
405	parkeren Lamérislaan	0,75	50,30	10	340	38	--	18,87	23,62	--	86,34
404	parkeren Kouwerplantsoen	0,75	39,09	10	188	20	--	21,16	26,12	--	86,34
403a	parkeren Plein (Troosterlaan)	0,75	32,65	10	134	14	--	22,83	27,87	--	86,34
403b	parkeren Plein (Troosterlaan)	0,75	19,35	10	68	8	--	25,62	30,14	--	86,34
507b	winkelwagens ophalen personeel	0,50	91,87	4	6	1	--	32,19	35,20	--	82,84
507c	winkelwagens ophalen personeel	0,50	61,88	4	2	--	--	37,03	--	--	82,84
507a	winkelwagens ophalen personeel	0,50	110,37	4	6	1	--	32,22	35,23	--	82,84
501	winkelwagens Valettonlaan	0,50	39,78	4	22	4	--	26,42	29,05	--	82,84
502d	winkelwagens Obbinklaan	0,50	60,44	4	20	5	--	27,13	28,38	--	82,84
503b	winkelwagens Plein	0,50	70,78	4	40	9	--	24,05	25,76	--	82,84
508	winkelwagens opstelplaats kerk	0,50	57,93	4	59	13	--	22,27	24,06	--	82,84
502a	winkelwagens Obbinklaan	0,50	71,65	4	40	10	--	24,00	25,25	--	82,84
502e	winkelwagens Obbinklaan	0,50	32,68	4	20	5	--	27,11	28,36	--	82,84
502b	winkelwagens Obbinklaan	0,50	77,97	4	20	5	--	26,92	28,17	--	82,84
502c	winkelwagens Obbinklaan	0,50	92,98	4	20	5	--	26,91	28,16	--	82,84
503a	winkelwagens Plein	0,50	87,84	4	40	9	--	23,91	25,61	--	82,84

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [lsc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal
504a	winkelwagens Kouwerplantsoen	0,50	147,39	4	37	8	--	24,22	26,10	--	82,84
504b	winkelwagens Kouwerplantsoen	0,50	122,79	4	37	8	--	24,22	26,10	--	82,84
505a	winkelwagens Lamérislaan	0,50	128,74	4	68	15	--	21,54	23,33	--	82,84
505b	winkelwagens Lamérislaan	0,50	61,11	4	68	15	--	21,77	23,56	--	82,84
506a	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	110,37	4	133	29	--	18,76	20,61	--	82,84
506b	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	90,19	4	133	29	--	18,81	20,65	--	82,84
506g	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	42,66	4	265	59	--	15,82	17,57	--	82,84
506f	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	36,08	4	265	59	--	16,04	17,79	--	82,84
506c	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	76,38	4	531	118	--	12,77	14,53	--	82,84
506d	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	50,41	4	265	59	--	15,97	17,72	--	82,84
506e	winkelwagens Kapteynlaan	0,50	69,17	4	265	59	--	15,64	17,39	--	82,84
301	bevoorrading detailhandel noord	1,50	168,23	15	10	--	--	35,61	--	--	99,19
302	bevoorrading detailhandel zuid	1,50	595,09	15	8	--	--	36,57	--	--	99,19
306a	laad- en losactiviteiten detailhandel zuid	1,00	66,54	4	16	--	--	28,00	--	--	87,54
305b	laad- en losactiviteiten detailhandel noord	1,00	96,02	4	20	--	--	26,99	--	--	87,54
306b	laad- en losactiviteiten detailhandel zuid	1,00	59,21	4	16	--	--	27,84	--	--	87,54
305a	laad- en losactiviteiten detailhandel noord	1,00	7,07	4	20	--	--	28,32	--	--	87,54

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [lsc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal
104	installaties detailhandel overig	137711,30	457647,45	1,00	4,50	0,00	1,25	--	80,62
101	installatie (koeling) supermarkt	137711,15	457648,79	1,00	4,50	0,00	1,25	3,01	66,97
103	installaties detailhandel vers	137709,40	457647,36	1,00	4,50	0,00	1,25	3,01	73,02
102	installaties (overig) supermarkt	137711,42	457645,76	1,00	4,50	0,00	1,25	3,01	71,77
202max	achteruitrijalarm vrachtwagen	137750,25	457702,67	1,00	0,00	99,00	--	--	106,69
201max	piek zware vrachtwagen	137723,25	457719,72	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
202max	achteruitrijalarm vrachtwagen	137759,60	457697,59	1,00	0,00	99,00	--	--	106,69
201max	piek zware vrachtwagen	137806,39	457675,28	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137738,14	457710,91	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137835,51	457657,86	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137864,34	457644,99	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137861,26	457575,63	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137841,80	457572,85	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137758,25	457577,53	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137725,23	457581,43	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137691,43	457584,97	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137678,72	457611,20	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137673,08	457682,18	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
201max	piek zware vrachtwagen	137623,35	457688,30	1,50	0,00	99,00	--	--	107,43
305max	dichtslaan laadklep	137765,11	457692,81	1,50	0,00	99,00	--	--	119,92
306max	dichtslaan laadklep	137778,80	457586,82	1,50	0,00	99,00	--	--	119,92
402max	dichtslaan portier auto's	137736,84	457590,72	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
401max	dichtslaan portier auto's	137682,08	457610,23	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
404max	dichtslaan portier auto's	137872,88	457578,87	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
403max	dichtslaan portier auto's	137859,31	457631,08	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
405max	dichtslaan portier auto's	137841,90	457700,33	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
406max	dichtslaan portier auto's	137830,06	457739,23	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
404max	dichtslaan portier auto's	137884,44	457613,88	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
403max	dichtslaan portier auto's	137831,32	457644,19	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
402max	dichtslaan portier auto's	137709,77	457593,10	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
402max	dichtslaan portier auto's	137766,16	457587,89	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
402max	dichtslaan portier auto's	137759,71	457584,64	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [lsc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal
402max	dichtslaan portier auto's	137726,13	457587,75	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
402max	dichtslaan portier auto's	137692,76	457591,95	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
401max	dichtslaan portier auto's	137686,47	457605,92	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
402max	dichtslaan portier auto's	137842,41	457577,71	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
405max	dichtslaan portier auto's	137852,33	457721,60	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
405max	dichtslaan portier auto's	137831,19	457678,00	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
406max	dichtslaan portier auto's	137814,67	457746,03	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
406max	dichtslaan portier auto's	137798,28	457753,57	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
406max	dichtslaan portier auto's	137775,40	457734,56	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
406max	dichtslaan portier auto's	137800,51	457688,19	1,00	0,00	99,00	99,00	--	100,17
502max	winkelwagen	137737,35	457593,10	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
501max	winkelwagen	137691,46	457596,43	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
503max	winkelwagen	137858,89	457630,23	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
508max	winkelwagen	137777,16	457641,48	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
505max	winkelwagen	137844,74	457699,47	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
506max	winkelwagen	137829,63	457738,18	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
503max	winkelwagen	137830,84	457643,19	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
501max	winkelwagen	137694,79	457613,15	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
502max	winkelwagen	137710,21	457595,71	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
502max	winkelwagen	137699,71	457605,41	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
502max	winkelwagen	137765,87	457589,77	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
502max	winkelwagen	137843,02	457581,81	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
502max	winkelwagen	137780,20	457590,68	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
502max	winkelwagen	137785,02	457606,40	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
507max	winkelwagen	137789,18	457645,50	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
507max	winkelwagen	137797,57	457649,53	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
507max	winkelwagen	137803,65	457654,09	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
507max	winkelwagen	137805,50	457661,82	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
505max	winkelwagen	137855,17	457720,74	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
505max	winkelwagen	137832,91	457677,21	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
506max	winkelwagen	137814,23	457744,98	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
506max	winkelwagen	137797,85	457752,52	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73

Model: rekenmodel [lsc]
versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal
506max	winkelwagen	137774,97	457733,51	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
506max	winkelwagen	137800,08	457687,14	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
508max	winkelwagen	137799,14	457602,66	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
507max	winkelwagen	137808,50	457673,00	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
504max	winkelwagen	137887,05	457613,09	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
504max	winkelwagen	137876,44	457578,33	0,50	0,00	99,00	99,00	--	99,73
303	transportkoeling detailhandel noord	137764,19	457693,38	1,75	0,00	12,04	--	--	96,59
304	transportkoeling detailhandel zuid	137785,48	457586,24	1,75	0,00	16,81	--	--	96,59

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [lsc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
017	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	137713,59	457654,04	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
016	bestaand Troosterhof dakzijde 3	137720,79	457656,68	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
015	bestaand Troosterhof dakzijde 2	137750,17	457659,74	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
014	bestaand Troosterhof dakzijde 1	137774,32	457662,25	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
013	bestaand Troosterhof passagezijde 3	137776,36	457651,09	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
012	bestaand Troosterhof passagezijde 2	137751,08	457648,52	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
011	bestaand Troosterhof passagezijde 1	137721,67	457645,54	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
004	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	137769,63	457595,99	--	6,00	9,00	--	--	--
003	bestaand Obbinklaan straatzijde 3	137767,00	457594,53	--	6,00	9,00	--	--	--
002	bestaand Obbinklaan straatzijde 2	137737,73	457597,34	--	6,00	9,00	--	--	--
001	bestaand Obbinklaan straatzijde 1	137710,58	457599,95	--	6,00	9,00	--	--	--
008	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	137705,64	457605,81	--	6,00	9,00	--	--	--
007	bestaand Obbinklaan dakzijde 3	137709,55	457610,22	--	6,00	9,00	--	--	--
006	bestaand Obbinklaan dakzijde 2	137736,39	457607,71	--	6,00	9,00	--	--	--
005	bestaand Obbinklaan dakzijde 1	137768,29	457604,72	--	6,00	9,00	--	--	--
901	Obbinklaan 2-76 kopgevel	137666,31	457620,25	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00
902	Obbinklaan 2-76 straatzijde	137668,85	457610,71	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00
903	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	137690,82	457578,48	1,50	5,00	8,00	--	--	--
904	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	137724,58	457575,47	1,50	5,00	8,00	--	--	--
905	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	137757,78	457572,52	1,50	5,00	8,00	--	--	--
906	Obbinklaan 1-61 kopgevel	137772,29	457566,36	1,50	5,00	8,00	--	--	--
907	Troosterlaan 34-60 kopgevel	137766,91	457550,42	1,50	5,00	8,00	--	--	--
908	Troosterlaan 34-60 straatzijde	137770,29	457537,49	1,50	5,00	8,00	--	--	--
909	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	137834,41	457544,31	1,50	5,00	8,00	--	--	--
910	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	137841,23	457558,91	1,50	5,00	8,00	--	--	--
911	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	137866,58	457558,13	1,50	5,00	8,00	--	--	--
912	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	137871,76	457562,17	1,50	5,00	8,00	--	--	--
913	Obbinklaan 97-137 kopgevel	137896,65	457554,45	1,50	5,00	8,00	--	--	--
914	Obbinklaan 97-137 straatzijde	137912,16	457558,32	1,50	5,00	8,00	--	--	--
915	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	137996,01	457563,70	1,50	5,00	8,00	--	--	--
916	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	137998,96	457602,82	1,50	5,00	8,00	--	--	--
917	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	137995,79	457614,79	1,50	5,00	8,00	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [lsc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
918	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	137874,44	457654,96	1,50	5,00	8,00	--	--	--
919	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	137867,07	457648,67	1,50	5,00	8,00	--	--	--
920	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	137867,03	457658,81	1,50	5,00	8,00	--	--	--
921	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	137846,74	457669,88	1,50	5,00	8,00	--	--	--
922	Lamérislaan 1-23 kopgevel	137839,01	457663,77	1,50	5,00	8,00	--	--	--
923	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	137839,63	457674,27	1,50	5,00	8,00	--	--	--
924	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	137851,32	457696,21	1,50	5,00	8,00	--	--	--
925	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	137862,79	457717,74	1,50	5,00	8,00	--	--	--
926	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	137847,14	457741,31	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00
927	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	137834,36	457746,41	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00
928	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	137819,28	457754,28	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00
929	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	137803,39	457762,58	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00
930	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	137761,43	457791,96	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--
931	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	137746,60	457769,45	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--
932	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	137725,89	457752,03	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--
933	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	137707,13	457740,37	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--
934	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	137686,70	457738,08	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--
935	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	137638,00	457737,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--
936	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	137632,31	457718,99	1,50	5,00	8,00	--	--	--
937	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	137625,27	457716,32	1,50	5,00	8,00	--	--	--
938	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	137606,77	457671,26	1,50	5,00	--	--	--	--
939	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	137609,43	457660,39	1,50	5,00	--	--	--	--
940	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	137602,29	457640,09	1,50	5,00	--	--	--	--
036	nieuw Valettonlaan dakzijde 1	137679,87	457677,99	--	6,00	--	--	--	--
035	nieuw Valettonlaan kopgevel west	137676,91	457682,59	--	6,00	--	--	--	--
034	nieuw Valettonlaan straatzijde 3	137679,55	457690,47	--	6,00	--	--	--	--
033	nieuw Valettonlaan straatzijde 2	137703,53	457697,43	--	6,00	--	--	--	--
032	nieuw Valettonlaan straatzijde 1	137722,32	457702,89	--	6,00	--	--	--	--
031	nieuw Valettonlaan kopgevel oost	137732,35	457701,16	--	6,00	--	--	--	--
037	nieuw Valettonlaan dakzijde 2	137706,61	457687,78	--	6,00	--	--	--	--
024	nieuw Troosterhof pleizijde noord	137792,56	457664,12	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
023	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	137799,28	457661,74	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--

Model: rekenmodel [lsc]
versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
022	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	137795,96	457656,45	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--
021	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	137786,41	457652,10	--	6,00	9,00	12,00	15,00	--

Model: rekenmodel [lsc]
versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
1		137835,36	457666,05	9,00
2		137904,16	457710,99	9,00
4		137933,44	457788,83	9,00
5		137881,30	457734,65	9,00
6		137801,60	457763,63	40,00
9		137704,53	457786,48	9,00
11		137641,58	457781,56	9,00
12		137634,00	457772,24	9,00
13		137632,40	457746,03	9,00
14		137626,54	457733,49	9,00
15		137582,31	457796,10	12,00
16		137813,34	457618,92	4,00
18		137652,43	457619,09	23,00
22		138001,27	457675,22	9,00
23		138032,88	457675,25	9,00
24		138063,24	457614,75	5,00
25		138087,74	457608,84	5,00
26		138008,74	457757,38	9,00
27		138037,49	457754,70	9,00
28		137996,69	457568,75	18,00
29		137997,90	457527,06	8,00
30		138064,15	457500,65	6,50
31		137897,39	457559,50	12,50
32		137954,52	457534,22	9,00
33		137921,13	457512,92	9,00
34		137867,08	457562,44	9,00
35		137835,77	457559,14	9,00
36		137895,03	457453,85	9,00
37		137677,39	457579,58	9,00
38		137762,41	457550,72	9,00
39		137727,08	457542,09	9,00
40		137674,17	457547,66	9,00

Model: rekenmodel [lsc]
versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
41		137634,23	457559,24	12,00
42		137674,53	457502,82	9,00
44		137591,59	457669,23	6,00
45		137590,52	457631,56	8,00
46		137578,19	457613,87	8,00
47		137573,10	457585,00	8,00
48		137545,59	457509,80	8,00
49		137539,32	457510,51	8,00
50		137534,44	457479,14	8,00
51		137525,18	457490,66	7,00
52		138015,63	457833,66	9,00
53		138046,16	457848,62	9,00
54		137969,00	457849,86	9,00
55		137952,35	457885,43	9,00
56		137847,74	457848,44	40,00
57		137684,55	457731,94	12,00
59		137724,44	457764,48	12,00
60		137715,20	457815,26	9,00
61		137722,39	457834,78	9,00
62		137729,57	457854,31	9,00
63		137676,74	457869,87	9,00
65		137606,68	457829,52	10,00
66		137554,19	457815,50	9,00
67		138006,29	457447,46	20,00
72		138082,79	457798,18	5,00
77		137888,34	457434,13	9,00
78		137695,88	457451,47	9,00
79		137595,50	457460,57	12,00
80		137631,56	457449,86	9,00
82		137663,84	457445,13	9,00
83		137718,69	457428,60	9,00
84		137751,23	457425,98	9,00

Invoergegevens rekenmodel

Winkelcentrum De Gaard te Utrecht

Model: rekenmodel [lsc]
 versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
85		137825,23	457437,79	9,00
86		137856,20	457434,90	9,00
87		137912,62	457411,28	9,00
88		137942,80	457407,87	9,00
89		137543,12	457624,63	15,00
97		137886,87	457923,67	40,00
103		137690,74	457908,61	9,00
104		137683,53	457891,31	9,00
105		137601,45	457852,64	10,00
106		137496,60	457754,61	9,00
107		137492,15	457617,10	26,00
108		137471,94	457623,40	6,00
109		137482,70	457719,98	11,50
110		137450,60	457711,55	9,00
111		137424,37	457660,02	9,00
113		137406,60	457636,64	9,00
114		137358,87	457598,18	9,00
117		137351,13	457549,03	9,00
118		137461,62	457608,32	9,00
119		137432,61	457530,57	9,00
120		137394,32	457548,24	9,00
121		137388,83	457546,55	9,00
122		137366,21	457504,03	9,00
123		137405,18	457452,36	9,00
124		137352,95	457467,15	9,00
125		137345,33	457446,40	9,00
126		137293,30	457488,95	9,00
127		137314,66	457457,80	9,00
128		137287,19	457468,07	9,00
129		137492,11	457487,71	15,00
130		137744,48	457887,84	9,00
134		137804,12	457956,97	9,00

Model: rekenmodel [lsc]
versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
135		137819,09	457611,81	11,00
136		137681,42	457635,79	4,50
137		137677,50	457677,35	7,60
138		137779,97	457662,74	16,70
92		137706,25	457610,43	9,60
94		137713,53	457655,82	16,70

Model: rekenmodel [lsc]
versie 3 van R046230aa.00004.dv - R046230aa.00004.dv - Winkelcentrum De Gaard Utrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Cp
s01	scherm parkeerdek 01	1,70	4,00	137798,88	457664,78	137741,68	457696,04	65,82	0 dB
s02	scherm parkeerdek 02	1,70	4,00	137792,97	457652,95	137769,23	457594,41	98,72	0 dB
s03	scherm parkeerdek 03	1,70	4,00	137677,49	457677,38	137705,18	457600,67	99,11	0 dB

Bijlage III

Rekenresultaten

Samenvatting Tijdgemiddelde geluidniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Totaal	Installaties	Supermarkt	Detailhandel	Parkeren	Winkelwagens
			Etmaal	Etmaal	Etmaal	Etmaal	Etmaal	Etmaal
	hoogste waarde		<u>52</u>	46	50	49	<u>51</u>	<u>52</u>
001_B	bestaand Obbinklaan straatzijde 1	6	48	28	45	42	32	43
001_C	bestaand Obbinklaan straatzijde 1	9	47	25	45	42	31	42
002_B	bestaand Obbinklaan straatzijde 2	6	48	25	45	45	32	42
002_C	bestaand Obbinklaan straatzijde 2	9	48	23	45	44	31	41
003_B	bestaand Obbinklaan straatzijde 3	6	50	24	44	48	32	43
003_C	bestaand Obbinklaan straatzijde 3	9	49	21	44	47	31	42
004_B	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	6	43	25	38	39	32	38
004_C	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	9	48	24	41	46	34	44
005_B	bestaand Obbinklaan dakzijde 1	6	40	36	31	31	29	37
005_C	bestaand Obbinklaan dakzijde 1	9	44	36	34	33	32	43
006_B	bestaand Obbinklaan dakzijde 2	6	43	43	30	28	24	32
006_C	bestaand Obbinklaan dakzijde 2	9	44	43	33	30	26	36
007_B	bestaand Obbinklaan dakzijde 3	6	45	45	34	30	24	30
007_C	bestaand Obbinklaan dakzijde 3	9	46	45	38	33	28	34
008_B	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	6	42	41	39	35	23	33
008_C	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	9	46	41	43	38	29	38
011_B	bestaand Troosterhof passagezijde 1	6	41	40	32	30	23	30
011_C	bestaand Troosterhof passagezijde 1	9	41	40	35	33	25	33
011_D	bestaand Troosterhof passagezijde 1	12	41	40	36	34	26	35
011_E	bestaand Troosterhof passagezijde 1	15	40	34	37	34	26	37
012_B	bestaand Troosterhof passagezijde 2	6	39	37	31	33	26	35
012_C	bestaand Troosterhof passagezijde 2	9	41	37	34	34	28	38
012_D	bestaand Troosterhof passagezijde 2	12	42	36	35	33	28	41
012_E	bestaand Troosterhof passagezijde 2	15	43	17	35	34	27	43
013_B	bestaand Troosterhof passagezijde 3	6	43	34	33	35	28	42
013_C	bestaand Troosterhof passagezijde 3	9	47	35	35	38	29	47
013_D	bestaand Troosterhof passagezijde 3	12	49	35	36	38	29	49
013_E	bestaand Troosterhof passagezijde 3	15	50	28	36	38	29	50
014_B	bestaand Troosterhof dakzijde 1	6	43	17	34	36	40	39
014_C	bestaand Troosterhof dakzijde 1	9	48	16	37	38	44	45
014_D	bestaand Troosterhof dakzijde 1	12	49	12	41	44	45	46
014_E	bestaand Troosterhof dakzijde 1	15	50	13	42	45	44	46
015_B	bestaand Troosterhof dakzijde 2	6	40	16	31	34	37	36
015_C	bestaand Troosterhof dakzijde 2	9	45	13	33	36	42	41
015_D	bestaand Troosterhof dakzijde 2	12	46	6	35	37	43	43
015_E	bestaand Troosterhof dakzijde 2	15	46	7	37	39	43	43
016_B	bestaand Troosterhof dakzijde 3	6	39	35	30	30	34	33
016_C	bestaand Troosterhof dakzijde 3	9	42	35	33	33	39	37
016_D	bestaand Troosterhof dakzijde 3	12	43	35	33	34	40	39
016_E	bestaand Troosterhof dakzijde 3	15	44	34	34	34	41	40
017_B	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	6	<u>60</u>	<u>60</u>	32	29	21	25
017_C	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	9	<u>59</u>	<u>59</u>	35	33	25	29
017_D	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	12	<u>57</u>	<u>57</u>	36	34	26	29
017_E	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	15	<u>55</u>	<u>55</u>	37	34	27	30
021_B	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	6	45	32	34	35	29	44
021_C	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	9	<u>52</u>	34	36	38	31	<u>52</u>
021_D	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	12	<u>52</u>	34	36	38	30	<u>52</u>
021_E	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	15	<u>51</u>	31	36	39	31	<u>51</u>
022_B	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	6	47	9	34	31	33	46
022_C	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	9	48	14	34	31	33	48
022_D	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	12	48	14	34	32	33	47
022_E	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	15	47	4	34	32	32	46
023_B	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	6	50	16	39	35	41	49
023_C	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	9	50	17	39	36	41	49
023_D	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	12	49	17	39	36	41	48
023_E	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	15	49	11	38	35	41	47
024_B	nieuw Troosterhof pleizijde noord	6	46	15	38	38	43	43
024_C	nieuw Troosterhof pleizijde noord	9	<u>51</u>	16	44	45	46	49
024_D	nieuw Troosterhof pleizijde noord	12	<u>51</u>	12	44	45	46	49
024_E	nieuw Troosterhof pleizijde noord	15	<u>51</u>	12	43	45	45	48
031_B	nieuw Valettonlaan kopgevel oost	6	<u>52</u>	19	48	49	45	44
032_B	nieuw Valettonlaan straatzijde 1	6	48	23	43	45	42	39
033_B	nieuw Valettonlaan straatzijde 2	6	46	29	39	43	38	35
034_B	nieuw Valettonlaan straatzijde 3	6	45	26	42	41	34	30
035_B	nieuw Valettonlaan kopgevel west	6	50	29	49	44	20	21
036_B	nieuw Valettonlaan dakzijde 1	6	46	46	38	34	31	30
037_B	nieuw Valettonlaan dakzijde 2	6	45	44	31	31	33	32
901_A	Obbinklaan 2-76 kopgevel	1,5	43	32	42	37	20	32
901_B	Obbinklaan 2-76 kopgevel	5	45	41	42	38	25	34
901_C	Obbinklaan 2-76 kopgevel	8	45	44	42	37	29	35
901_D	Obbinklaan 2-76 kopgevel	11	45	44	42	37	31	35
901_E	Obbinklaan 2-76 kopgevel	14	45	44	41	37	32	36
901_F	Obbinklaan 2-76 kopgevel	17	45	44	40	36	33	37
902_A	Obbinklaan 2-76 straatzijde	1,5	48	33	46	41	29	35

902_B	Obbinklaan 2-76 straatzijde	5	48	43	46	42	30	37
902_C	Obbinklaan 2-76 straatzijde	8	48	43	46	41	31	37
902_D	Obbinklaan 2-76 straatzijde	11	48	43	45	41	31	38
902_E	Obbinklaan 2-76 straatzijde	14	47	43	45	40	32	38
902_F	Obbinklaan 2-76 straatzijde	17	47	43	44	40	33	38
903_A	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	1,5	50	31	48	44	28	37
903_B	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	5	49	39	48	43	29	38
903_C	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	8	49	41	47	43	29	38
904_A	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	1,5	50	24	49	45	30	38
904_B	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	5	50	23	48	45	31	39
904_C	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	8	49	28	48	44	30	39
905_A	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	1,5	<u>51</u>	17	50	45	30	39
905_B	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	5	<u>51</u>	21	49	45	31	40
905_C	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	8	50	27	48	45	32	41
906_A	Obbinklaan 1-61 kopgevel	1,5	47	14	43	44	31	39
906_B	Obbinklaan 1-61 kopgevel	5	47	15	43	44	31	41
906_C	Obbinklaan 1-61 kopgevel	8	47	17	43	44	32	42
907_A	Troosterlaan 34-60 kopgevel	1,5	41	14	36	38	26	34
907_B	Troosterlaan 34-60 kopgevel	5	42	16	37	39	26	36
907_C	Troosterlaan 34-60 kopgevel	8	43	23	38	39	27	37
908_A	Troosterlaan 34-60 straatzijde	1,5	40	13	34	36	30	36
908_B	Troosterlaan 34-60 straatzijde	5	41	13	36	38	29	37
908_C	Troosterlaan 34-60 straatzijde	8	42	14	37	38	30	38
909_A	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	1,5	40	18	38	35	24	34
909_B	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	5	42	20	39	37	25	36
909_C	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	8	42	23	39	37	26	38
910_A	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	1,5	46	24	45	41	29	34
910_B	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	5	47	26	45	42	32	38
910_C	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	8	47	27	45	42	33	39
911_A	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	1,5	44	25	42	38	30	34
911_B	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	5	45	24	43	39	32	36
911_C	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	8	45	25	43	39	32	37
912_A	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	1,5	44	25	42	38	34	35
912_B	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	5	45	25	43	39	35	38
912_C	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	8	45	25	42	39	36	38
913_A	Obbinklaan 97-137 kopgevel	1,5	38	24	35	30	32	34
913_B	Obbinklaan 97-137 kopgevel	5	40	23	37	32	33	36
913_C	Obbinklaan 97-137 kopgevel	8	41	24	37	33	33	37
914_A	Obbinklaan 97-137 straatzijde	1,5	38	14	34	32	30	34
914_B	Obbinklaan 97-137 straatzijde	5	40	15	36	34	32	35
914_C	Obbinklaan 97-137 straatzijde	8	40	17	37	35	32	36
915_A	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	1,5	33	14	29	28	22	30
915_B	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	5	34	15	29	29	23	31
915_C	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	8	35	17	30	29	24	32
916_A	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	1,5	32	11	28	24	23	30
916_B	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	5	32	11	28	25	24	30
916_C	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	8	33	10	29	26	23	30
917_A	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	1,5	32	9	27	25	24	31
917_B	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	5	33	10	29	26	25	32
917_C	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	8	34	10	30	27	26	32
918_A	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	1,5	42	6	41	36	28	31
918_B	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	5	43	-5	41	36	30	33
918_C	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	8	43	-1	41	36	30	34
919_A	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	1,5	<u>51</u>	24	50	45	37	42
919_B	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	5	<u>51</u>	14	49	44	37	44
919_C	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	8	50	15	47	44	37	45
920_A	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	1,5	45	27	43	38	34	40
920_B	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	5	46	9	43	38	36	43
920_C	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	8	46	10	43	39	36	44
921_A	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	1,5	44	11	42	37	33	37
921_B	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	5	45	11	42	37	36	39
921_C	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	8	45	14	42	37	36	40
922_A	Lamérislaan 1-23 kopgevel	1,5	<u>51</u>	24	48	44	35	46
922_B	Lamérislaan 1-23 kopgevel	5	<u>51</u>	28	48	45	37	48
922_C	Lamérislaan 1-23 kopgevel	8	<u>51</u>	29	47	45	38	48
923_A	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	1,5	50	26	42	41	46	48
923_B	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	5	<u>52</u>	28	42	42	47	50
923_C	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	8	<u>52</u>	29	42	43	47	50
924_A	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	1,5	50	27	37	38	47	47
924_B	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	5	<u>51</u>	27	38	40	48	48
924_C	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	8	<u>51</u>	28	39	41	48	48
925_A	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	1,5	48	20	34	37	45	44
925_B	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	5	49	19	36	38	47	45
925_C	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	8	49	20	37	39	47	46
926_A	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	1,5	46	11	32	34	44	42
926_B	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	5	47	10	34	35	45	43
926_C	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	8	47	8	35	36	45	44
926_D	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	11	47	4	35	36	45	44

926_E	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	14	46	4	34	35	43	43
926_F	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	17	45	5	34	36	42	42
927_A	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	1,5	<u>51</u>	14	36	38	50	44
927_B	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	5	<u>52</u>	14	37	40	<u>51</u>	46
927_C	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	8	<u>52</u>	14	38	41	<u>51</u>	47
927_D	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	11	<u>52</u>	13	39	41	50	47
927_E	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	14	<u>51</u>	14	38	40	49	46
927_F	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	17	<u>51</u>	14	39	40	49	46
928_A	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	1,5	<u>51</u>	15	36	38	50	44
928_B	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	5	<u>52</u>	14	38	40	50	46
928_C	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	8	<u>52</u>	13	39	41	50	47
928_D	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	11	<u>52</u>	14	39	41	50	47
928_E	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	14	<u>51</u>	15	39	41	49	47
928_F	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	17	<u>51</u>	15	39	41	49	46
929_A	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	1,5	<u>51</u>	16	36	39	50	44
929_B	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	5	<u>52</u>	15	38	41	50	46
929_C	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	8	<u>52</u>	15	39	41	50	46
929_D	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	11	<u>51</u>	16	39	42	50	46
929_E	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	14	<u>51</u>	17	39	42	49	46
929_F	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	17	50	17	39	41	49	46
930_A	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	1,5	43	18	34	36	41	39
930_B	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	5	45	20	35	38	43	40
930_C	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	8	46	25	37	39	43	41
930_D	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	11	46	26	37	39	44	42
931_A	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	1,5	45	21	36	39	42	40
931_B	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	5	47	23	39	41	44	42
931_C	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	8	48	29	39	41	45	43
931_D	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	11	48	30	39	41	45	43
932_A	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	1,5	46	21	39	41	41	40
932_B	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	5	48	27	41	43	43	41
932_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	8	48	35	41	43	44	43
932_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	11	48	36	41	43	44	43
933_A	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	1,5	46	20	40	42	39	39
933_B	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	5	47	26	41	43	40	40
933_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	8	48	36	42	43	42	41
933_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	11	48	37	42	43	42	42
934_A	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	1,5	32	15	30	27	18	20
934_B	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	5	35	17	33	29	19	21
934_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	8	35	19	33	31	20	21
934_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	11	36	22	34	32	23	24
935_A	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	1,5	38	25	35	33	31	31
935_B	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	5	40	29	37	35	31	32
935_C	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	8	42	37	37	36	32	32
936_A	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	1,5	41	30	39	35	33	31
936_B	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	5	42	32	40	36	33	31
936_C	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	8	43	37	40	37	34	32
937_A	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	1,5	41	32	39	35	20	22
937_B	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	5	42	35	40	36	21	23
937_C	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	8	42	37	40	36	25	25
938_A	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	1,5	39	29	37	33	28	24
938_B	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	5	41	35	39	34	30	26
939_A	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	1,5	38	30	36	31	26	24
939_B	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	5	40	36	38	33	28	27
940_A	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	1,5	35	31	32	28	20	22
940_B	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	5	38	36	35	31	25	26

Voor toetspunt 22 en 23 is gerekend met een aftrek van 4 dB volgens NPR 5272 voor de afschermende werking van loggia's op deze hoek

Samenvatting Piekniveaus			Totaal		Detailhandel		Supermarkt		Parkeren		Winkelwagens	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Dag	Avond	Dag	Avond	Dag	Avond	Dag	Avond
	hoogste waarde		88	74	88	--	85	--	73	73	74	74
001_B	bestaand Obbinklaan straatzijde 1	6	76	74	76	--	72	--	73	73	74	74
001_C	bestaand Obbinklaan straatzijde 1	9	76	71	76	--	72	--	71	71	71	71
002_B	bestaand Obbinklaan straatzijde 2	6	80	74	80	--	73	--	73	73	74	74
002_C	bestaand Obbinklaan straatzijde 2	9	80	71	80	--	73	--	71	71	71	71
003_B	bestaand Obbinklaan straatzijde 3	6	88	73	88	--	74	--	73	73	73	73
003_C	bestaand Obbinklaan straatzijde 3	9	87	71	87	--	74	--	71	71	71	71
004_B	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	6	78	64	78	--	63	--	64	64	57	57
004_C	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	9	87	64	87	--	64	--	64	64	63	63
005_B	bestaand Obbinklaan dakzijde 1	6	67	51	67	--	58	--	51	51	50	50
005_C	bestaand Obbinklaan dakzijde 1	9	65	60	65	--	60	--	54	54	60	60
006_B	bestaand Obbinklaan dakzijde 2	6	60	47	60	--	55	--	47	47	47	47
006_C	bestaand Obbinklaan dakzijde 2	9	61	52	61	--	58	--	48	48	52	52
007_B	bestaand Obbinklaan dakzijde 3	6	64	56	58	--	64	--	56	56	52	52
007_C	bestaand Obbinklaan dakzijde 3	9	67	60	59	--	67	--	60	60	57	57
008_B	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	6	67	60	65	--	67	--	60	60	58	58
008_C	bestaand Obbinklaan kopgevel oost	9	71	67	66	--	71	--	66	66	67	67
011_B	bestaand Troosterhof passagezijde 1	6	67	50	67	--	58	--	50	50	46	46
011_C	bestaand Troosterhof passagezijde 1	9	69	54	69	--	65	--	54	54	51	51
011_D	bestaand Troosterhof passagezijde 1	12	66	57	66	--	65	--	57	57	52	52
011_E	bestaand Troosterhof passagezijde 1	15	67	58	67	--	65	--	58	58	56	56
012_B	bestaand Troosterhof passagezijde 2	6	71	48	71	--	54	--	48	48	48	48
012_C	bestaand Troosterhof passagezijde 2	9	71	51	71	--	58	--	50	50	51	51
012_D	bestaand Troosterhof passagezijde 2	12	68	51	68	--	60	--	50	50	51	51
012_E	bestaand Troosterhof passagezijde 2	15	69	56	69	--	62	--	53	53	56	56
013_B	bestaand Troosterhof passagezijde 3	6	58	53	58	--	57	--	51	51	53	53
013_C	bestaand Troosterhof passagezijde 3	9	60	60	58	--	58	--	54	54	60	60
013_D	bestaand Troosterhof passagezijde 3	12	61	61	58	--	58	--	54	54	61	61
013_E	bestaand Troosterhof passagezijde 3	15	64	64	58	--	59	--	53	53	64	64
014_B	bestaand Troosterhof dakzijde 1	6	69	52	69	--	57	--	52	52	50	50
014_C	bestaand Troosterhof dakzijde 1	9	71	58	71	--	62	--	57	57	58	58
014_D	bestaand Troosterhof dakzijde 1	12	76	60	76	--	67	--	60	60	59	59
014_E	bestaand Troosterhof dakzijde 1	15	80	59	80	--	67	--	59	59	59	59
015_B	bestaand Troosterhof dakzijde 2	6	67	50	67	--	54	--	50	50	49	49
015_C	bestaand Troosterhof dakzijde 2	9	69	53	69	--	58	--	53	53	53	53
015_D	bestaand Troosterhof dakzijde 2	12	69	54	69	--	59	--	54	54	54	54
015_E	bestaand Troosterhof dakzijde 2	15	71	56	71	--	62	--	56	56	55	55
016_B	bestaand Troosterhof dakzijde 3	6	60	47	60	--	51	--	47	47	47	47
016_C	bestaand Troosterhof dakzijde 3	9	66	51	66	--	56	--	51	51	51	51
016_D	bestaand Troosterhof dakzijde 3	12	66	52	66	--	56	--	52	52	51	51
016_E	bestaand Troosterhof dakzijde 3	15	67	52	67	--	56	--	52	52	51	51
017_B	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	6	57	50	56	--	57	--	50	50	45	45
017_C	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	9	65	54	65	--	63	--	54	54	53	53
017_D	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	12	65	56	65	--	64	--	56	56	56	56
017_E	bestaand Troosterhof kopgevel west-dove gevel	15	65	57	65	--	64	--	57	57	56	56
021_B	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	6	60	57	58	--	60	--	53	53	57	57
021_C	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	9	69	69	58	--	61	--	55	55	69	69
021_D	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	12	68	68	58	--	61	--	55	55	68	68
021_E	nieuw Troosterhof pleinzijde zuid	15	66	66	58	--	61	--	55	55	66	66
022_B	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	6	66	64	54	--	62	--	56	56	63	63
022_C	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	9	69	67	54	--	62	--	55	55	67	67
022_D	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	12	68	66	53	--	62	--	55	55	66	66
022_E	nieuw Troosterhof pleinzijde zuidoost	15	67	65	54	--	61	--	55	55	65	65
023_B	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	6	71	64	61	--	70	--	59	59	63	63
023_C	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	9	72	67	61	--	70	--	58	58	66	66
023_D	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	12	71	65	61	--	69	--	58	58	64	64
023_E	nieuw Troosterhof pleinzijde oost	15	70	64	62	--	68	--	58	58	63	63
024_B	nieuw Troosterhof pleizijde noord	6	71	57	71	--	64	--	57	57	55	55
024_C	nieuw Troosterhof pleizijde noord	9	79	64	79	--	73	--	63	63	64	64
024_D	nieuw Troosterhof pleizijde noord	12	79	64	79	--	72	--	62	62	64	64
024_E	nieuw Troosterhof pleizijde noord	15	79	63	79	--	71	--	62	62	63	63
031_B	nieuw Valetonlaan kopgevel oost	6	80	57	80	--	77	--	57	57	56	56
032_B	nieuw Valetonlaan straatzijde 1	6	74	56	69	--	74	--	56	56	55	55
033_B	nieuw Valetonlaan straatzijde 2	6	69	52	68	--	69	--	52	52	51	51
034_B	nieuw Valetonlaan straatzijde 3	6	64	50	45	--	64	--	50	50	49	49
035_B	nieuw Valetonlaan kopgevel west	6	83	54	45	--	83	--	54	54	45	45
036_B	nieuw Valetonlaan dakzijde 1	6	60	48	57	--	60	--	48	48	45	45
037_B	nieuw Valetonlaan dakzijde 2	6	62	47	62	--	54	--	47	47	46	46
901_A	Obbinklaan 2-76 kopgevel	1,5	62	57	53	--	62	--	57	57	57	57
901_B	Obbinklaan 2-76 kopgevel	5	63	58	54	--	63	--	57	57	58	58
901_C	Obbinklaan 2-76 kopgevel	8	63	58	55	--	63	--	57	57	58	58
901_D	Obbinklaan 2-76 kopgevel	11	62	58	55	--	62	--	57	57	58	58
901_E	Obbinklaan 2-76 kopgevel	14	62	58	55	--	62	--	53	53	58	58
901_F	Obbinklaan 2-76 kopgevel	17	62	58	55	--	62	--	52	52	58	58
902_A	Obbinklaan 2-76 straatzijde	1,5	79	69	65	--	79	--	69	69	62	62

902_B	Obbinklaan 2-76 straatzijde	5	78	69	66	--	78	--	69	69	63	63
902_C	Obbinklaan 2-76 straatzijde	8	77	68	68	--	77	--	68	68	63	63
902_D	Obbinklaan 2-76 straatzijde	11	76	67	69	--	76	--	67	67	63	63
902_E	Obbinklaan 2-76 straatzijde	14	75	66	69	--	75	--	66	66	62	62
902_F	Obbinklaan 2-76 straatzijde	17	73	65	71	--	73	--	65	65	62	62
903_A	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	1,5	82	69	71	--	82	--	69	69	66	66
903_B	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	5	81	68	73	--	81	--	68	68	65	65
903_C	Obbinklaan 1-61 straatzijde 1	8	79	67	74	--	79	--	67	67	65	65
904_A	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	1,5	83	70	76	--	83	--	70	70	65	65
904_B	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	5	82	69	78	--	82	--	69	69	65	65
904_C	Obbinklaan 1-61 straatzijde 2	8	80	69	78	--	80	--	69	69	65	65
905_A	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	1,5	84	70	84	--	84	--	70	70	66	66
905_B	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	5	84	69	84	--	83	--	69	69	66	66
905_C	Obbinklaan 1-61 straatzijde 3	8	84	69	84	--	80	--	69	69	66	66
906_A	Obbinklaan 1-61 kopgevel	1,5	85	61	85	--	59	--	52	52	61	61
906_B	Obbinklaan 1-61 kopgevel	5	85	62	85	--	62	--	55	55	62	62
906_C	Obbinklaan 1-61 kopgevel	8	85	62	85	--	63	--	56	56	62	62
907_A	Troosterlaan 34-60 kopgevel	1,5	69	51	69	--	58	--	49	49	51	51
907_B	Troosterlaan 34-60 kopgevel	5	70	54	70	--	61	--	53	53	54	54
907_C	Troosterlaan 34-60 kopgevel	8	71	55	71	--	62	--	54	54	55	55
908_A	Troosterlaan 34-60 straatzijde	1,5	77	52	77	--	57	--	48	48	52	52
908_B	Troosterlaan 34-60 straatzijde	5	79	56	79	--	60	--	52	52	56	56
908_C	Troosterlaan 34-60 straatzijde	8	79	55	79	--	61	--	54	54	55	55
909_A	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	1,5	69	51	69	--	54	--	49	49	51	51
909_B	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	5	72	53	72	--	58	--	53	53	53	53
909_C	Van Everdingenlaan 2-28 straatzijde	8	73	55	73	--	59	--	55	55	54	54
910_A	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	1,5	76	66	72	--	76	--	66	66	63	63
910_B	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	5	75	65	75	--	75	--	65	65	63	63
910_C	Van Everdingenlaan 2-28 kopgevel	8	75	65	75	--	75	--	65	65	63	63
911_A	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	1,5	74	60	68	--	74	--	60	60	58	58
911_B	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	5	74	61	70	--	74	--	61	61	60	60
911_C	Wichmannlaan 1-27 tuinzijde	8	73	61	71	--	73	--	61	61	60	60
912_A	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	1,5	74	66	68	--	74	--	66	66	65	65
912_B	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	5	74	66	69	--	74	--	66	66	65	65
912_C	Wichmannlaan 1-27 kopgevel	8	73	65	71	--	73	--	65	65	64	64
913_A	Obbinklaan 97-137 kopgevel	1,5	65	58	55	--	65	--	58	58	57	57
913_B	Obbinklaan 97-137 kopgevel	5	66	59	57	--	66	--	59	59	59	59
913_C	Obbinklaan 97-137 kopgevel	8	66	59	60	--	66	--	59	59	59	59
914_A	Obbinklaan 97-137 straatzijde	1,5	65	54	65	--	61	--	54	54	53	53
914_B	Obbinklaan 97-137 straatzijde	5	66	56	66	--	64	--	56	56	56	56
914_C	Obbinklaan 97-137 straatzijde	8	68	56	68	--	64	--	56	56	56	56
915_A	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	1,5	63	46	63	--	54	--	46	46	46	46
915_B	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	5	62	46	62	--	54	--	46	46	46	46
915_C	Kapteynlaan 21-43 kopgevel	8	63	47	63	--	55	--	47	47	47	47
916_A	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	1,5	52	46	52	--	50	--	46	46	46	46
916_B	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	5	54	47	54	--	51	--	47	47	46	46
916_C	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	8	59	48	59	--	52	--	48	48	48	48
917_A	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	1,5	54	45	54	--	51	--	44	44	45	45
917_B	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	5	55	47	55	--	52	--	47	47	46	46
917_C	Kouwerplantsoen 89-100 kopgevel	8	57	48	57	--	54	--	48	48	47	47
918_A	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	1,5	57	55	50	--	57	--	55	55	53	53
918_B	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	5	59	57	49	--	59	--	57	57	55	55
918_C	Kouwerplantsoen 1-14 straatzijde	8	60	57	51	--	60	--	57	57	55	55
919_A	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	1,5	85	65	69	--	85	--	65	65	64	64
919_B	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	5	83	65	70	--	83	--	65	65	64	64
919_C	Kouwerplantsoen 1-14 kopgevel	8	80	64	71	--	80	--	64	64	63	63
920_A	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	1,5	68	57	61	--	68	--	57	57	56	56
920_B	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	5	69	59	69	--	68	--	59	59	58	58
920_C	Kouwerplantsoen 1-14 tuinzijde	8	70	59	70	--	68	--	59	59	58	58
921_A	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	1,5	69	56	57	--	69	--	56	56	54	54
921_B	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	5	69	58	58	--	69	--	58	58	57	57
921_C	Lamérislaan 1-23 tuinzijde	8	68	58	60	--	68	--	58	58	57	57
922_A	Lamérislaan 1-23 kopgevel	1,5	82	64	72	--	82	--	64	64	63	63
922_B	Lamérislaan 1-23 kopgevel	5	81	64	74	--	81	--	64	64	63	63
922_C	Lamérislaan 1-23 kopgevel	8	79	64	75	--	79	--	64	64	63	63
923_A	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	1,5	73	73	73	--	67	--	72	72	73	73
923_B	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	5	75	72	75	--	68	--	71	71	72	72
923_C	Lamérislaan 1-23 straatzijde 1	8	76	70	76	--	68	--	70	70	70	70
924_A	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	1,5	73	73	71	--	62	--	71	71	73	73
924_B	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	5	73	72	73	--	64	--	70	70	72	72
924_C	Lamérislaan 1-23 straatzijde 2	8	74	70	74	--	64	--	69	69	70	70
925_A	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	1,5	72	72	70	--	58	--	70	70	72	72
925_B	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	5	71	71	71	--	61	--	70	70	71	71
925_C	Lamérislaan 1-23 straatzijde 3	8	73	70	73	--	61	--	69	69	70	70
926_A	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	1,5	66	66	66	--	59	--	66	66	64	64
926_B	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	5	67	66	67	--	61	--	66	66	65	65
926_C	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	8	69	65	69	--	62	--	65	65	64	64

926_D	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	11	69	65	69	--	62	--	65	65	64	64
926_E	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	14	66	65	66	--	62	--	65	65	64	64
926_F	Lamérislaan 4-174 kopgevel oost	17	68	64	68	--	60	--	64	64	63	63
927_A	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	1,5	73	73	71	--	59	--	73	73	71	71
927_B	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	5	73	72	73	--	61	--	72	72	70	70
927_C	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	8	74	70	74	--	62	--	70	70	69	69
927_D	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	11	74	69	74	--	62	--	69	69	68	68
927_E	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	14	74	67	74	--	62	--	67	67	66	66
927_F	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 1	17	74	66	74	--	62	--	66	66	65	65
928_A	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	1,5	72	72	72	--	59	--	72	72	70	70
928_B	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	5	74	71	74	--	61	--	71	71	69	69
928_C	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	8	75	70	75	--	62	--	70	70	68	68
928_D	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	11	75	68	75	--	62	--	68	68	67	67
928_E	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	14	75	67	75	--	62	--	67	67	66	66
928_F	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 2	17	74	66	74	--	62	--	66	66	65	65
929_A	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	1,5	73	71	73	--	60	--	71	71	69	69
929_B	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	5	75	70	75	--	62	--	70	70	69	69
929_C	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	8	75	69	75	--	63	--	69	69	68	68
929_D	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	11	75	68	75	--	63	--	68	68	67	67
929_E	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	14	75	67	75	--	63	--	67	67	66	66
929_F	Lamérislaan 4-174 parkeerterrein 3	17	75	66	75	--	63	--	66	66	65	65
930_A	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	1,5	70	54	70	--	59	--	54	54	53	53
930_B	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	5	71	57	71	--	61	--	57	57	56	56
930_C	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	8	73	57	73	--	62	--	57	57	56	56
930_D	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 1	11	73	57	73	--	62	--	57	57	56	56
931_A	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	1,5	72	56	72	--	62	--	56	56	55	55
931_B	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	5	74	58	74	--	65	--	58	58	57	57
931_C	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	8	75	58	75	--	65	--	58	58	58	58
931_D	Prof. Zonnebloemlaan 31-50 straatzijde 2	11	75	58	75	--	64	--	58	58	57	57
932_A	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	1,5	73	55	73	--	68	--	55	55	54	54
932_B	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	5	75	57	75	--	68	--	57	57	57	57
932_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	8	76	57	76	--	68	--	57	57	56	56
932_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 1	11	76	57	76	--	68	--	57	57	56	56
933_A	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	1,5	73	51	73	--	71	--	51	51	50	50
933_B	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	5	75	53	75	--	71	--	53	53	53	53
933_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	8	75	54	75	--	71	--	54	54	54	54
933_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 straatzijde 2	11	75	54	75	--	71	--	54	54	54	54
934_A	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	1,5	56	33	55	--	56	--	33	33	31	31
934_B	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	5	58	34	56	--	58	--	34	34	32	32
934_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	8	60	37	60	--	60	--	37	37	36	36
934_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	11	63	40	63	--	60	--	40	40	39	39
935_A	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	1,5	64	45	64	--	63	--	45	45	43	43
935_B	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	5	66	45	65	--	66	--	45	45	43	43
935_C	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	8	66	46	66	--	66	--	46	46	44	44
936_A	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	1,5	68	45	53	--	68	--	45	45	44	44
936_B	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	5	68	46	53	--	68	--	46	46	44	44
936_C	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	8	68	48	55	--	68	--	48	48	45	45
937_A	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	1,5	70	44	48	--	70	--	44	44	42	42
937_B	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	5	70	45	47	--	70	--	45	45	43	43
937_C	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	8	69	46	48	--	69	--	46	46	44	44
938_A	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	1,5	70	41	45	--	70	--	41	41	41	41
938_B	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	5	70	44	46	--	70	--	44	44	42	42
939_A	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	1,5	66	48	60	--	66	--	45	45	48	48
939_B	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	5	67	49	60	--	67	--	47	47	49	49
940_A	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	1,5	61	48	47	--	61	--	46	46	48	48
940_B	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	5	63	49	49	--	63	--	48	48	49	49
934_C	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	8	60	37	60	--	60	--	37	37	36	36
934_D	Prof. Zonnebloemlaan 20-30 kopgevel	11	63	40	63	--	60	--	40	40	39	39
935_A	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	1,5	64	45	64	--	63	--	45	45	43	43
935_B	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	5	66	45	65	--	66	--	45	45	43	43
935_C	Prof. Jordanlaan 80-82 straatzijde	8	66	47	66	--	66	--	47	47	44	44
936_A	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	1,5	68	45	53	--	68	--	45	45	44	44
936_B	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	5	68	47	53	--	68	--	47	47	44	44
936_C	Prof. Jordanlaan 76-78 straatzijde	8	68	48	55	--	68	--	48	48	45	45
937_A	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	1,5	70	44	48	--	70	--	44	44	42	42
937_B	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	5	70	45	47	--	70	--	45	45	43	43
937_C	Prof. Jordanlaan 76-78 kopgevel	8	69	47	49	--	69	--	47	47	44	44
938_A	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	1,5	70	41	53	--	70	--	41	41	41	41
938_B	Prof. Jordanlaan 70-74 kopgevel	5	70	44	54	--	70	--	44	44	42	42
939_A	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	1,5	66	48	60	--	66	--	45	45	48	48
939_B	Prof. Jordanlaan 70-74 straatzijde	5	67	49	62	--	67	--	47	47	49	49
940_A	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	1,5	60	48	47	--	60	--	46	46	48	48
940_B	Prof. Jordanlaan 66-68 straatzijde	5	63	49	50	--	63	--	48	48	49	49

Voor toetspunt 22 en 23 is gerekend met een aftrek van 4 dB volgens NPR 5272 voor de afschermende werking van loggia's op deze hoek.

Bijlage IV

Berekening aantrekkende werking

<u>Parkeren</u>			80%	15%	5%
voertuigen per etmaal (stuks)	2080		1664	312	104
<i>dag</i>	1872	90%	1498	281	94
<i>avond</i>	208	10%	166	31	10
<i>nacht</i>	0	0%	0	0	0

			aantal voertuigen					
<i>Parkerplekken</i>	<i>stuks</i>	<i>gebied</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>
Valetonlaan	8	81			28	3		
Obbinklaan	44				153	17		
Plein (Troosterlaan)	29				101	11		
Kouwerplantsoen	28	28					94	10
Lamérislaan	19	167	170	19				
Kapteynlaan	148		1327	147				
<i>Totaal</i>	276	276	1498	166	281	31	94	10

			supermarkt	detaillhandel
			3200 m² bvo	4650 m² bvo
voertuigen per etmaal	2080			
<i>dag</i>	1872		936	50% 936 50%
<i>avond</i>	208		208	100% 0 0%
<i>nacht</i>	0		0	0% 0 0%

<u>Geluidbronnen</u>		aantal voertuigen				aantal parkeerbewegingen			
		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>	
Valetonlaan	401a	14	2	0		28	4	0	totale parkeerstrook opgedeeld in 2 gelijke delen
	401b	14	2	0		28	4	0	
Obbinklaan	402a	19	2	0		38	4	0	totale parkeerstrook opgedeeld in 8 gelijke delen
	402b	19	2	0		38	4	0	
	402c	19	2	0		38	4	0	
	402d	19	2	0		38	4	0	
	402e	19	2	0		38	4	0	
	402f	19	2	0		38	4	0	
	402g	19	2	0		38	4	0	
	402h	19	2	0		38	4	0	
Plein	403a	67	7	0		134	14	0	2/3 rijdt naar deze (grotere) zijde van het parkeerterrein
	403b	34	4	0		68	8	0	overige 1/3 naar de andere (kleinere) zijde
Kouwerplantsoen	404	94	10	0		188	20	0	
Lamérislaan	405	170	19	0		340	38	0	
Kapteynlaan	406a	664	74	0		1328	148	0	50% rijdt aan deze zijde het parkeerterrein op
	406b	332	37	0		664	74	0	daarvan rijdt 50% (25% totaal) verder het terrein op
	406c	664	74	0		1328	148	0	andere 50% rijdt aan deze zijde het parkeerterrein op
	406d	332	37	0		664	74	0	daarvan rijdt 50% (25% totaal) verder het terrein op

<u>Winkelwagens</u>		80% van voertuigen die supermarkt bezoekt gebruikt een winkelwagen					
----------------------------	--	---	--	--	--	--	--

			aantal winkelwagens					
<i>Parkerplekken</i>	<i>stuks</i>		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>dag</i>	<i>avond</i>
Valetonlaan	8				11	2		
Obbinklaan	44				61	14		
Plein (Troosterlaan)	29				40	9		
Kouwerplantsoen	28						37	8
Lamérislaan	19		68	15				
Kapteynlaan	148		531	118				
<i>Totaal</i>	276		599	133	112	25	37	8
Totale gebied			749	166				
Ophalen door personeel			393	87				

<u>Geluidbronnen</u>		aantal winkelwagens				aantal winkelwagenbewegingen			
		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>	
Valetonlaan	501	11	2	0		22	4	0	winkel > auto > winkel; alle winkelwagens worden binnen gepakt; na het winkelen naar de parkeerplek en weer terug naar binnen
Obbinklaan	502a	20	5	0		40	10	0	1/3 van totale parkeerstrook; winkel > auto > winkel; alle winkelwagens worden binnen gepakt; na het winkelen naar de parkeerplek en weer terug naar binnen
	502b	20	5	0		20	5	0	1/3 van totale parkeerstrook; winkel > auto; na het winkelen naar de parkeerplek en naar opstelplaats naast kerk via 502d
	502c	20	5	0		20	5	0	1/3 van totale parkeerstrook; winkel > auto; na het winkelen naar de parkeerplek en naar opstelplaats naast kerk via 502e
	502d	20	5	0		20	5	0	1/3 van totale parkeerstrook; auto > opstelplaats
	502e	20	5	0		20	5	0	1/3 van totale parkeerstrook; auto > opstelplaats
Plein	503a	40	9	0		40	9	0	winkel > auto; na het winkelen naar de parkeerplek en naar opstelplaats naast kerk via 503b
	503b	40	9	0		40	9	0	auto > opstelplaats
Kouwerplantsoen	504a	37	8	0		37	8	0	winkel > auto; na het winkelen naar de parkeerplek en naar opstelplaats naast kerk via 504b
	504b	37	8	0		37	8	0	auto > opstelplaats
opstelplaats kerk	508	59	13	0		59	13	0	opstelplaats kerk > winkel; 50% van 2/3 Obbinklaan + 50% Plein + 50% Kouwerplantsoen
Lamérislaan	505a	68	15	0		68	15	0	winkel > auto; na het winkelen naar de parkeerplek en naar opstelplaats op parkeerterrein via 505b
	505b	68	15	0		68	15	0	auto > opstelplaats
Kapteynlaan	506a	133	29	0		133	29	0	opstelplaats > winkel; helft parkeerterrein; 50% neemt al winkelwagen mee, 50% neemt binnen in winkel winkelwagen
	506b	133	29	0		133	29	0	opstelplaats > winkel; helft parkeerterrein; 50% neemt al winkelwagen mee, 50% neemt binnen in winkel winkelwagen
	506c	531	118	0		531	118	0	winkel > auto; alle winkelwagens voor dit parkeerterrein
	506d	265	59	0		265	59	0	winkel > auto; helft parkeerterrein
	506e	265	59	0		265	59	0	winkel > auto; helft parkeerterrein
	506f	265	59	0		265	59	0	auto > opstelplaats; helft parkeerterrein
	506g	265	59	0		265	59	0	auto > opstelplaats; helft parkeerterrein
ophalen	507a	167	37	0		6	1	0	parkeerterrein Kapteynlaan 50% > winkel; ophalen winkelwagens door personeel supermarkt
	507b	167	37	0		6	1	0	parkeerterrein Kapteynlaan 50% > winkel; ophalen winkelwagens door personeel supermarkt
	507c	59	13	0		2	0	0	opstelplaats kerk > winkel; ophalen winkelwagens door personeel supermarkt