

Bijenvlucht te Hoevelaken
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever

Aalberts Ontwikkeling BV

Contactpersoon

de heer H. Pleizier

Kenmerk

R072202aa.00001.rvh

Versie

01_001

Datum

29 juli 2015

Auteur

ing. R. (Ries) van Harmelen

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader.....	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Gemeentelijk beleid	4
2.3	Bouwbesluit.....	4
3	Uitgangspunten.....	5
3.1	Situatie	5
3.2	Wegverkeersgegevens	6
4	Rekenmodel en rekenmethode	7
4.1	Rekenmodel	7
4.2	Geluidbelasting	7
4.3	Reken- en meetvoorschrift - rekenprogrammatuur.....	7
5	Rekenresultaten	8
5.1	Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder	8
5.2	Geluidbeleid gemeente Nijkerk.....	8
5.3	Gecumuleerde geluidbelasting	8
6	Hogere waarden	9
7	Conclusies	11

Bijlagen

Bijlage I Wettelijk kader

Bijlage II Figuren

Bijlage III Wegverkeersgegevens

Bijlage IV Rekenmodel, rekenresultaten en gecumuleerde geluidbelastingen

1 Inleiding

In opdracht van Aalbers ontwikkeling is een akoestisch onderzoek verricht naar het geluid ten gevolge van het wegverkeer op het te realiseren woningbouwplan 'Bijenvlucht' te Hoevelaken, gemeente Nijkerk. Het plan ligt in de geluidzone van de Koninginneweg, de Stoutenburgerlaan, de rijksweg A1 en de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn. In figuur 1.1 is de locatie weergegeven.



Figuur 1.1

Overzicht locatie (binnen de aangegeven cirkel)

Het totale plan bestaat uit 66 grondgebonden woningen. Voor deze woningen is een akoestisch onderzoek verricht waarbij getoetst wordt aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluid-beleid. Ook zullen, indien nodig, hogere waarden aangevraagd worden.

In voorliggend rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de rekenresultaten en de mogelijke maatregelen. De conclusies van het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Op basis van de regels in de Wet geluidhinder wordt vastgesteld in hoeverre nieuwbouw op een geluidbelaste locatie al dan niet is toegestaan. Hierbij dient eerst te worden nagegaan in hoeverre de geplande nieuwbouw al dan niet geluidgevoelig is en of de betreffende locatie binnen de geluidzone van een geluidbron is gelegen. Voor geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone gelden maximaal toegestane waarden voor de geluidbelasting. Wanneer de geluidbelasting lager is dan de zogenoemde voorkeursgrenswaarde, is bouwen van een geluidgevoelig object toegestaan. Indien deze daarentegen hoger is dan deze waarde, mag er binnen de zone niet zonder meer een geluidgevoelig object worden gerealiseerd. Het van toepassing zijnde wettelijk kader bij de toetsing van de berekende geluidbelasting wordt in bijlage I beschreven.

2.2 Gemeentelijk beleid

Conform het beleid van de gemeente Nijkerk dient voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Nieuwe woningen hebben ten minste:

- één geluidluwe gevel;
- één slaapkamer aan de minst geluidbelaste zijde;
- indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Een volledige beschrijving van alle voorwaarden is in bijlage I gegeven.

2.3 Bouwbesluit

Ingeval de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is nieuwbouw in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen dienen bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen te worden aangetoond. Hierbij moet voldaan worden aan de prestatie-eisen volgens het Bouwbesluit. Deze eisen zijn ook in bijlage I gegeven.

3 Uitgangspunten

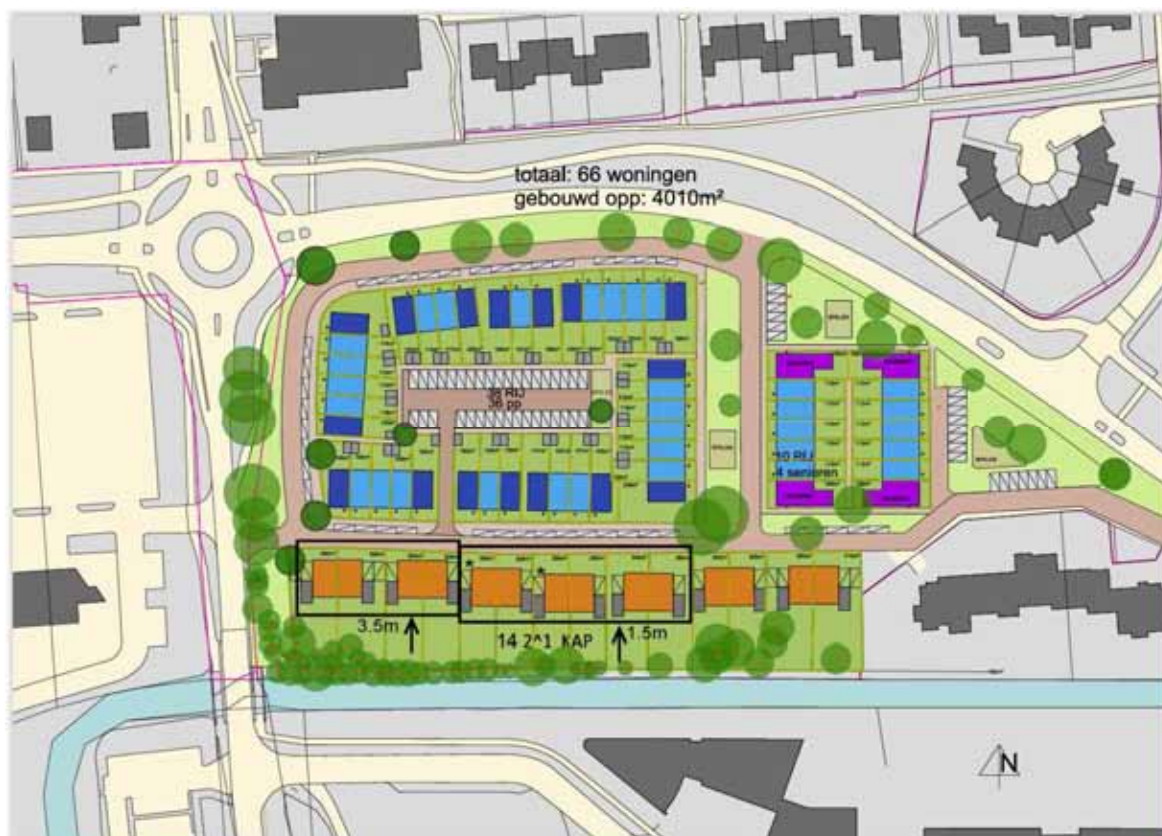
3.1 Situatie

Het te realiseren woningbouwplan Bijenvlucht ligt in Hoevelaken, gemeente Nijkerk. Het plan ligt in de geluidzone van de volgende relevante geluidbronnen

1. Rijksweg A1
2. Koninginneweg
3. Stoutenburgerlaan
4. Spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn

De Koninginneweg en de Stoutenburgerlaan bestaan uit twee rijstroken en hebben een zone van 200 meter aan weerszijde van de weg. De maximale snelheid op deze wegen bedraagt 50 km/u. De rijksweg A1 heeft een zone van 600 meter. De maximale snelheid op de rijksweg A1 bedraagt 120 km/u. In figuur 3.1 is de locatie aangegeven.

Het totale plan bestaat uit 66 grondgebonden woningen. Een impressie van het totale plan is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1

Impressie van het bouwplan

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen Koninginneweg en Stoutenburgerlaan zijn aangeleverd door gemeente Nijkerk. Op deze telling van 2014 is een autonome groei van 1,5% per jaar toegepast om zodoende het zichtjaar 2025 te verkrijgen. In bijlage II zijn alle relevante verkeersintensiteiten opgenomen.

De verkeersintensiteiten van de rijksweg A1 komen uit het geluidregister van Rijkswaterstaat (gedownload op 16 juni 2015). De intensiteiten van de spoorlijn komen ook uit het geluidregister (gedownload op 1 juli 2015).

In de huidige situatie bestaat het wegdek van Westerdorpsstraat uit SMA - NL8 en Stoutenburgerlaan uit DAB (referentiewegdek). Op de rotonde van deze kruisende wegen is uitgegaan van DAB (referentiewegdek). De wegdekverharding op de rijksweg bestaat uit ZOAB en tweelaags ZOAB.

De wettelijke snelheid op de Koninginneweg en de Stoutenburgerlaan bedraagt 50 km/u. Op de rijksweg geldt een maximale snelheid van 120 km/u.

4 Rekenmodel en rekenmethode

4.1 Rekenmodel

Van de situatie is een driedimensionaal rekenmodel verkregen van de gemeente Nijkerk. Hiervoor is gebruikgemaakt van de software Geomilieu versie 2.62. Dit rekenmodel is zo nodig aangepast.

Gebouwen

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Bodemgebied

In het rekenmodel is rekening gehouden met harde bodems zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken.

Geluidafschermende voorzieningen

De geluidafschermende voorzieningen (geluidschermen) langs de Rijksweg zijn overgenomen uit de meest recente versie (16 juni 2015 gedownload) van het wettelijk geluidregister.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting op de gevels van de woningen vanwege het wegverkeer en spoorverkeer is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten op 1,5 / 4,5 / 7,5 meter hoogte boven het plaatselijk maaiveld.

4.2 Geluidbelasting

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur (etmaalperiode).

4.3 Reken- en meetvoorschrift - rekenprogrammatuur

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110g Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2.62 - Standaard Rekenmethode II. In bijlage IV is een overzicht van het rekenmodel weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

5 Rekenresultaten

5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

Rijksweg A1

Ten gevolge van de rijksweg A1 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal te ontheffen grenswaarde wordt bij twee woningen overschreden. De gevels waar de maximaal te ontheffen grenswaarde wordt overschreden dienen uitgevoerd te worden als een dove gevel. In bijlage IV is opgenomen welke gevels uitgevoerd dienen te worden als een dove gevel indien er een geluidgevoelige ruimte (slaapkamer/woonkamer) achter betreffende gevels is gesitueerd. Voor de andere gevels dienen hogere waarden aangevraagd te worden.

Koninginneweg

Uit de resultaten zoals opgenomen in bijlage IV blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Koninginneweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Ten gevolge van de Koninginneweg dienen hogere waarden aangevraagd worden.

Stoutenburgerlaan

Uit de resultaten zoals opgenomen in bijlage IV is op te maken dat de geluidbelasting ten gevolge van de Stoutenburgerlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Ten gevolge van de Stoutenburgerlaan dienen hogere waarden aangevraagd worden.

Spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn

Ten gevolge van de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet overschreden en behoeven geen hogere waarden aangevraagd te worden. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

5.2 Geluidbeleid gemeente Nijkerk

Conform het beleid van de gemeente Nijkerk dient voor de toekenning van hogere waarden voldaan te worden aan enkele voorwaarde zoals opgenomen in paragraaf 2.2. Alle woningen hebben met de huidige indeling van het gebied de beschikking over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Bij verdere indeling van de woningen zal rekening worden gehouden dat één slaapkamer aan de minst geluidbelaste wordt gesitueerd.

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Om een goede afweging te kunnen maken, is de gecumuleerde geluidbelasting opgenomen in bijlage IV. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 60 dB. Tevens kan voor de bepaling van de geluidwering uitgegaan worden van deze geluidbelasting minus de minimale eisen die zijn opgenomen in het Bouwbesluit 2012.

6 Hogere waarden

In tabel 6.1 zijn de benodigde hogere waarden per weg opgenomen. De bouwnummering komt overeen met de nummering opgenomen in figuur 6.1.



Figuur 6.1
Bloknummering

Tabel 6.1
Aan te vragen hogere waarde

Blok	Rijksweg	Koninginneweg	Stoutenburgerlaan
1	53	-	51
2	53	-	-
3	53	-	-
4	53	-	-
5	53	-	-
6	53	-	-
7	53	-	-
8	53	54	50
9	50	54	-

Blok	Rijksweg	Koninginneweg	Stoutenburgerlaan
10	49	54	-
11	50	54	-
12	50	-	-
13	51	-	-
14	50	-	-
15	53	-	50
16	50	51	-
17	50	54	-

7 Conclusies

In opdracht van Aalbers ontwikkeling is een akoestisch onderzoek verricht naar het geluid ten gevolge van het wegverkeer op het te realiseren woningbouwplan 'Bijenvlucht' te Hoevelaken, gemeente Nijkerk. Het plan ligt in de geluidzone van de Koninginneweg, de Stoutenburgerlaan, de rijksweg A1 en de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn.

Het totale plan bestaat uit 66 grondgebonden woningen. Voor deze woningen is een akoestisch onderzoek verricht, waarbij getoetst is aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat:

1. ten gevolge van de rijksweg A1, de Koninginneweg en de Stoutenburgerlaan, de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Op enkele woningen wordt de maximaal te ontheffen grenswaarde overschreden ten gevolge van de rijksweg en dienen enkele gevels uitgevoerd te worden als een dove gevel indien er zich een geluidgevoelige ruimte (woonkamer/slaapkamer) achter deze gevel bevindt.
Ten gevolge van de rijksweg, de Koninginneweg en de Stoutenburgerlaan moeten hogere waarden aangevraagd worden. De benodigde hogere waarden zijn opgenomen in hoofdstuk 6;
2. ten gevolge van de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Er hoeven hiervoor dan ook geen hogere waarden aangevraagd te worden.
3. de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 60 dB bedraagt.
4. alle woningen met de huidige indeling van het gebied beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk beleid van Nijkerk.
Bij verdere indeling van de woningen zal rekening worden gehouden dat één slaapkamer aan de minst geluidbelaste wordt gesitueerd.

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Ries) van Harmelen



ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I

Wettelijk kader

Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron. Indien de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, dient de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd te worden.

Tabel I.1

Geluidzones wegen

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

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet er langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die buiten de geluidzone of langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden.

Overige (nabijgelegen) wegen worden in de onderhavige situatie akoestisch niet relevant geacht.

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a Bgh de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk de hoogte van het geluid-productieplafond. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort tot de zone. In onderhavige situatie is de vastgestelde geluidproductieplafond 67 dB. De zone bedraagt hiermee 600 meter.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige objecten, zoals woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen. Kantoren, hotels, en horecagebouwen zijn *niet* geluidgevoelig.

Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek ex art. 110g Wgh worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek ex art. 110g Wgh 5 dB. Voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/u bedraagt de aftrek als volgt:

- 4 dB voor situaties met een geluidbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 3 dB voor situaties met een geluidbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor situaties met een geluidbelasting < 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek ex art. 110g Wgh *niet* worden toegepast.

Geluidbelasting

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarden wegen

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot de Rijksweg sprake van nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied langs een bestaande weg. Met betrekking tot de Stoutenburgerlaan en de Koninginneweg is sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van art. 83 lid 1 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB voor de rijksweg. Op grond van art. 83 lid 2 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor de overige wegen.

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde spoorweg

Op grond van het Besluit geluidhinder (Bg) bedraagt de voorkeursgrenswaarde voor geluidbelasting op de gevels van een woning 55 dB voor iedere spoorlijn afzonderlijk. Op grond van art. 4 lid 10 Bg bedraagt de maximale ontheffingswaarde 68 dB voor iedere spoorlijn afzonderlijk.

Geluidbeperkende maatregelen

Indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dienen in principe maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor de rijksweg, 63 dB voor de overige wegen en 68 dB voor een spoorweg. Een hogere waarde wordt aangevraagd voor iedere geluidbron afzonderlijk.

Cumulatie

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend indien de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B&W) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval indien de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van die bronnen wordt overschreden.

Beleid gemeente Leiderdorp

In het document 'Beleidsregels hoger grenswaarden Wet geluidhinder' d.d. 26 juli 2011 wordt aangegeven dat de gemeente Nijkerk zich inzet voor een leefbare woonsituatie, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde kunnen zijn:

1) Geluidluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau.

- a. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen.

Indien het bovenstaande niet haalbaar is dan gelden de hieronder staande punten b of c.

- b. Voor de centrumgebieden (zie kaartje in bijlage V) van Nijkerk, Nijkerkerveen en Hoevelaken, de hogere waarde minus 5 dB.
- c. Voor de overige gebieden, de hogere waarde minus 10 dB.

2) Woningindeling

De woning bevat ten minste één slaapkamer aan de minst geluidbelaste zijde.

3) Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

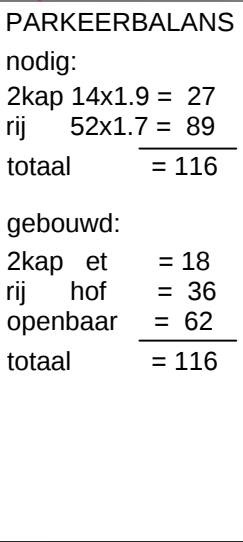
Daarnaast wordt in de beleidsregels aangegeven dat het college van B&W van de gemeente Nijkerk een afwijkingsbevoegdheid heeft. Het college kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden (criteria e.d.) niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het verlenen van een hogere waarde.

Bouwbesluit

Conform art. 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 dient een gevel van een nieuw te bouwen woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering te hebben die niet lager is dan het verschil tussen de geluidbelasting op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Bijlage II

Figuren



Bijlage III

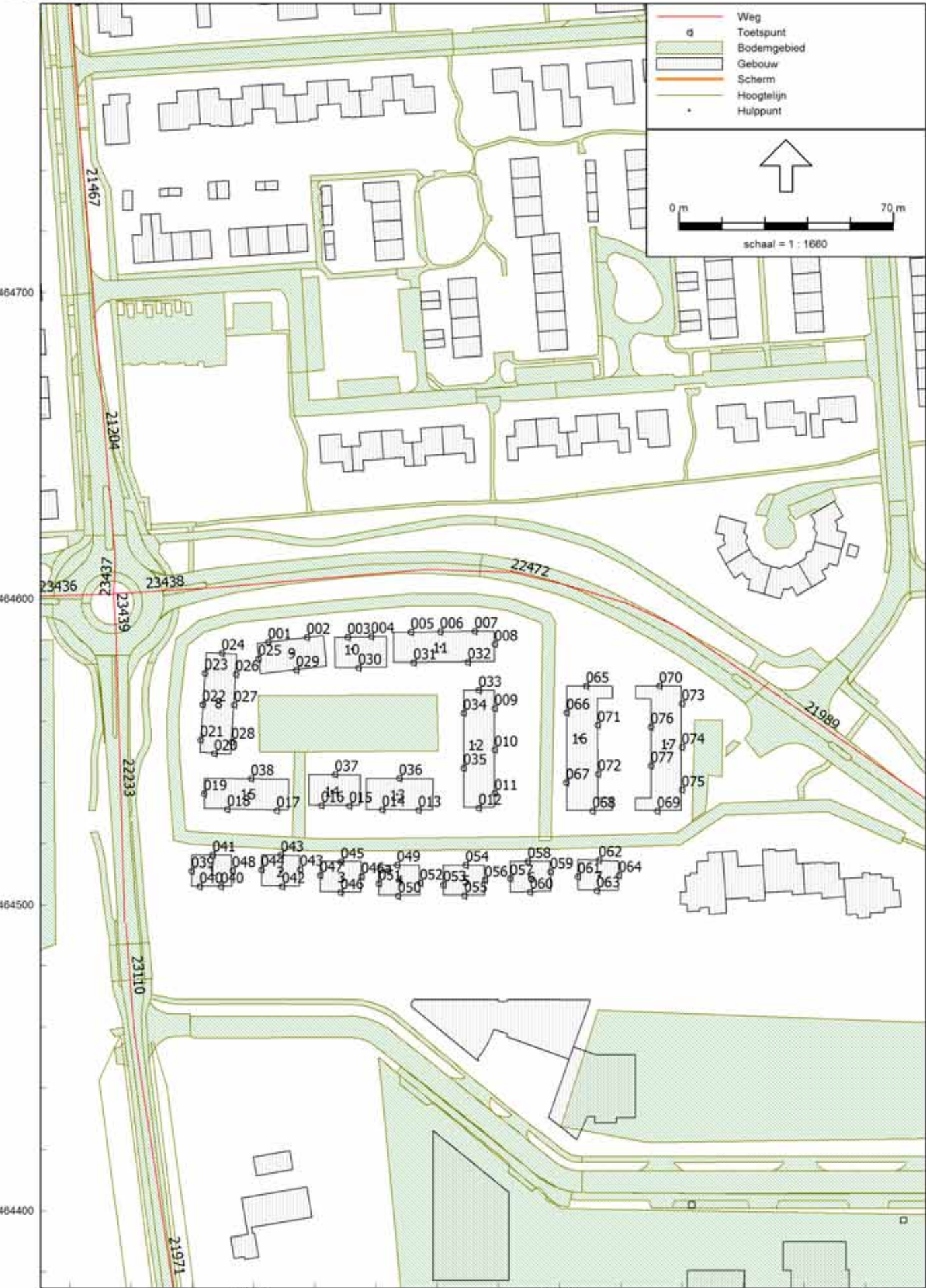
Wegverkeersgegevens

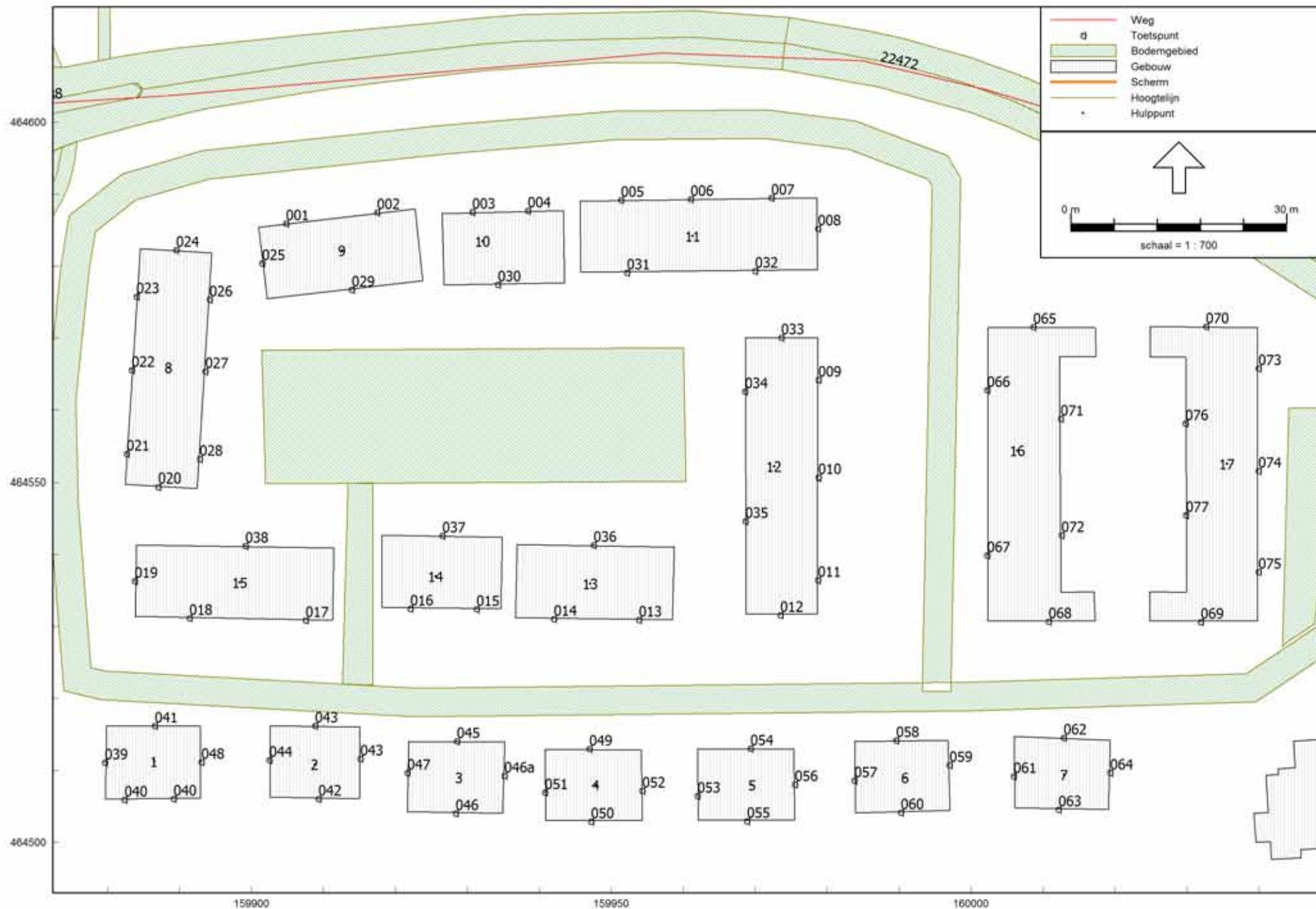
Stoutenburgerlaan	dag	avond	nacht		Etmaal
	6,7	3,7	0,6		3201,7
lichte mvt	91,5	94,5	94,2		
middel mvt	5,5	3,8	4,1		
zwaar mvt	3,0	1,8	1,7		

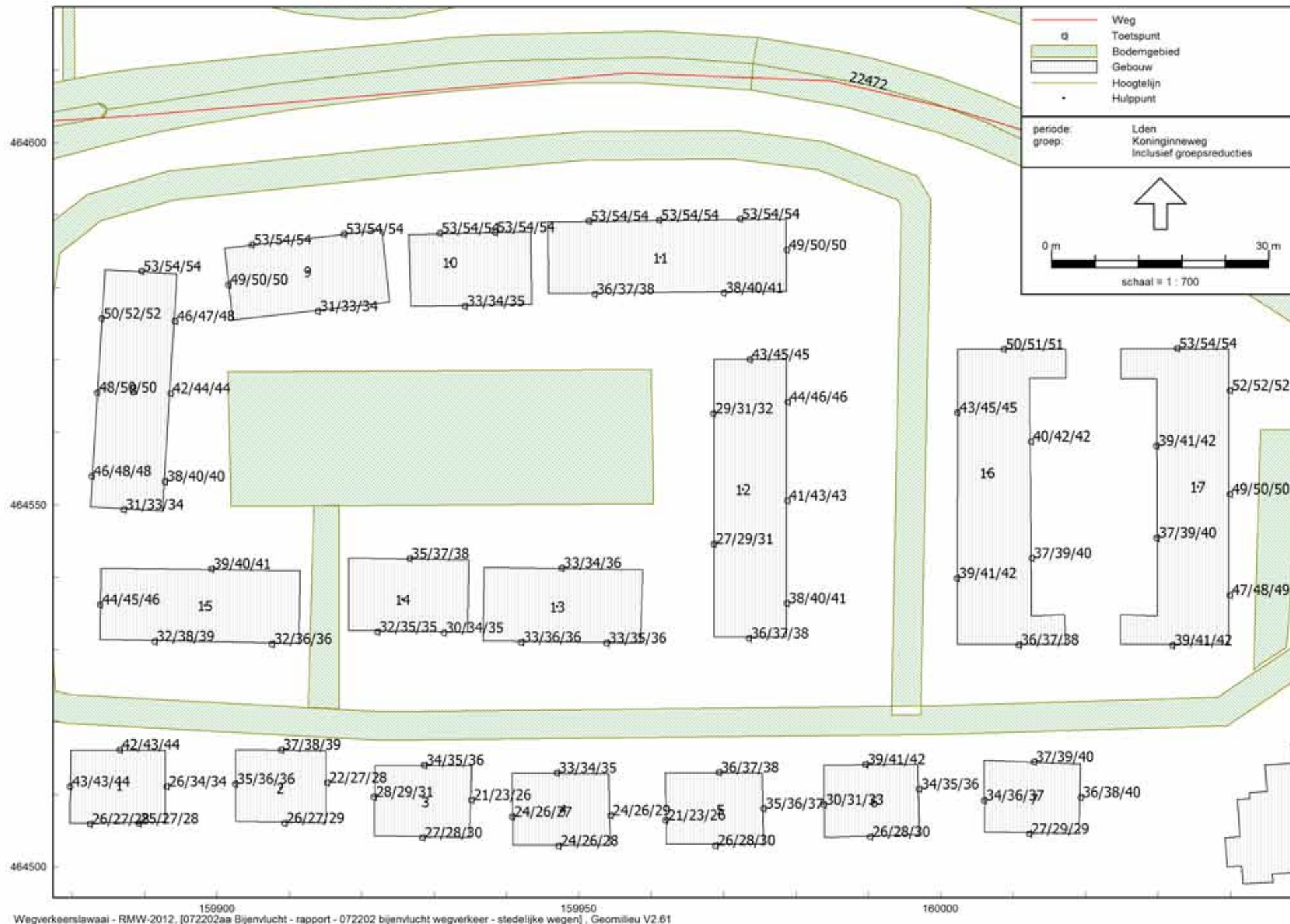
Koninginneweg	dag	avond	nacht		Etmaal
	6,7	3,4	0,7		5245,4
lichte mvt	93,4	97,8	90,0		
middel mvt	4,3	1,5	4,4		
zwaar mvt	2,3	0,7	5,6		

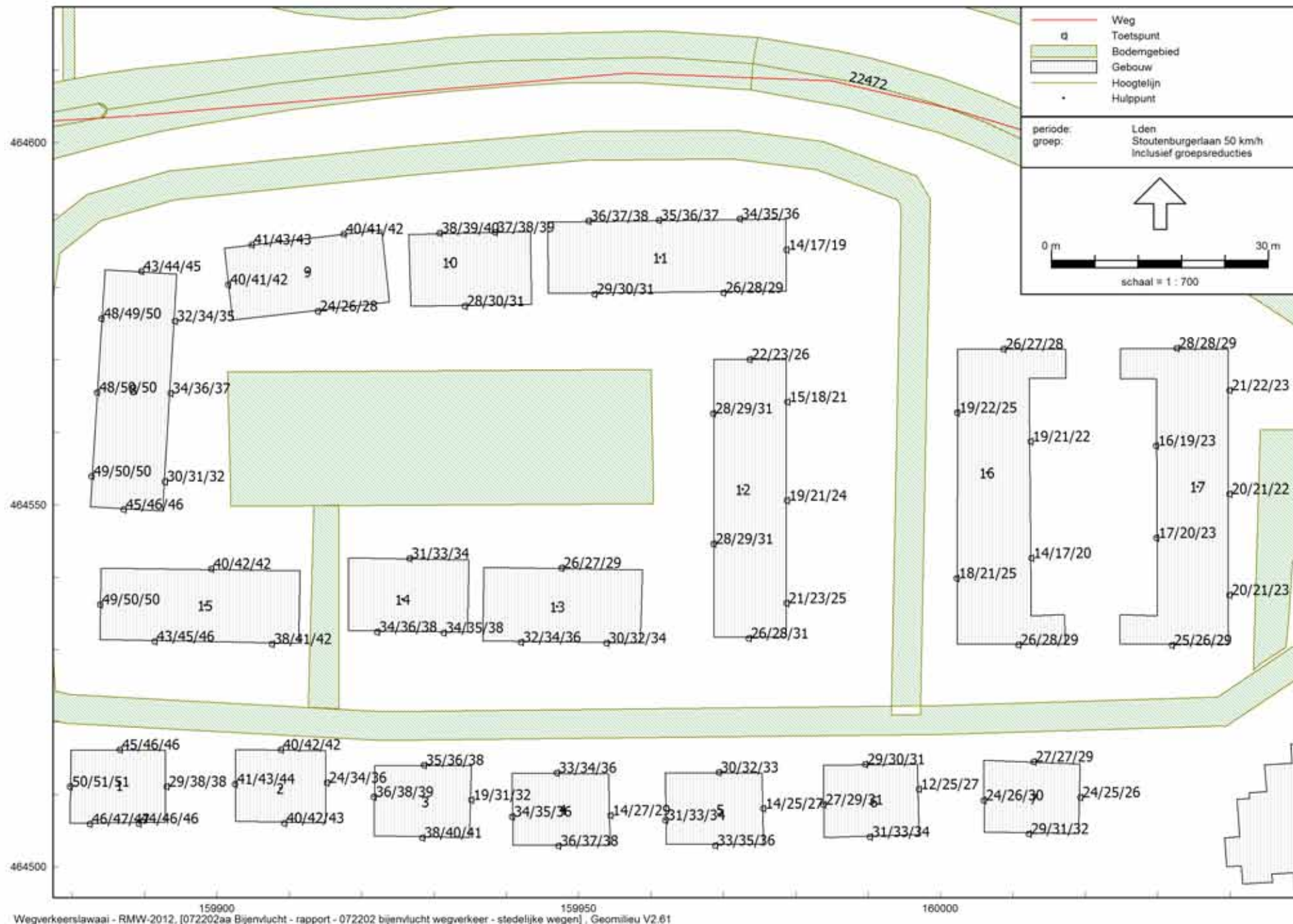
Bijlage IV

Rekenmodel, rekenresultaten en gecumuleerde geluidbelastingen

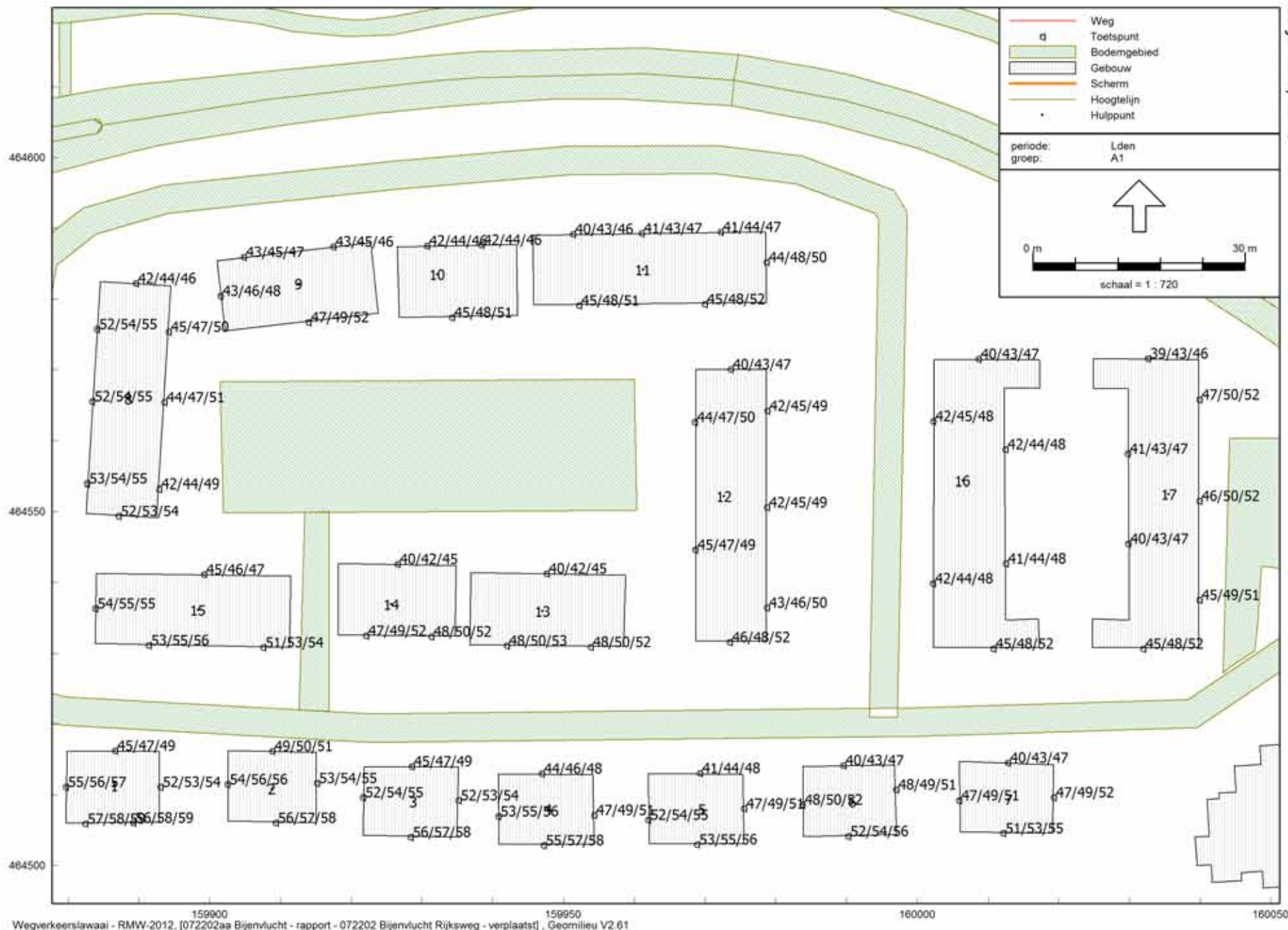








23 jul 2015, 11:48



Binnenwegen			Rijksweg		
Naam	Hoogte	Lden	Naam	Lden	L,cum
001_A	1,5	59	001_A	43	59,1
001_B	4,5	60	001_B	45	60,1
001_C	7,5	60	001_C	47	60,2
002_A	1,5	59	002_A	43	59,1
002_B	4,5	59	002_B	45	59,2
002_C	7,5	59	002_C	46	59,2
003_A	1,5	58	003_A	42	58,1
003_B	4,5	59	003_B	44	59,1
003_C	7,5	59	003_C	46	59,2
004_A	1,5	58	004_A	42	58,1
004_B	4,5	59	004_B	44	59,1
004_C	7,5	59	004_C	46	59,2
005_A	1,5	58	005_A	40	58,1
005_B	4,5	59	005_B	43	59,1
005_C	7,5	59	005_C	46	59,2
006_A	1,5	58	006_A	41	58,1
006_B	4,5	59	006_B	43	59,1
006_C	7,5	59	006_C	47	59,3
007_A	1,5	58	007_A	41	58,1
007_B	4,5	59	007_B	44	59,1
007_C	7,5	59	007_C	47	59,3
008_A	1,5	54	008_A	44	54,4
008_B	4,5	55	008_B	48	55,8
008_C	7,5	55	008_C	50	56,2
009_A	1,5	49	009_A	42	49,8
009_B	4,5	51	009_B	45	52,0
009_C	7,5	51	009_C	49	53,1
010_A	1,5	46	010_A	42	47,5
010_B	4,5	48	010_B	45	49,8
010_C	7,5	48	010_C	49	51,5
011_A	1,5	43	011_A	43	46,0
011_B	4,5	45	011_B	46	48,5
011_C	7,5	46	011_C	50	51,5
012_A	1,5	41	012_A	46	47,2
012_B	4,5	43	012_B	48	49,2
012_C	7,5	44	012_C	52	52,6
013_A	1,5	40	013_A	48	48,6
013_B	4,5	42	013_B	50	50,6
013_C	7,5	43	013_C	52	52,5
014_A	1,5	41	014_A	48	48,8
014_B	4,5	43	014_B	50	50,8
014_C	7,5	45	014_C	53	53,6
015_A	1,5	41	015_A	48	48,8
015_B	4,5	43	015_B	50	50,8
015_C	7,5	45	015_C	52	52,8
016_A	1,5	42	016_A	47	48,2
016_B	4,5	44	016_B	49	50,2
016_C	7,5	46	016_C	52	53,0

Binnenwegen			Rijksweg		
Naam	Hoogte	Lden	Naam	Lden	L,cum
017_A	1,5	45	017_A	51	52,0
017_B	4,5	48	017_B	53	54,2
017_C	7,5	49	017_C	54	55,2
018_A	1,5	48	018_A	53	54,2
018_B	4,5	51	018_B	55	56,5
018_C	7,5	52	018_C	56	57,5
019_A	1,5	55	019_A	54	57,5
019_B	4,5	56	019_B	55	58,5
019_C	7,5	57	019_C	55	59,1
020_A	1,5	50	020_A	52	54,1
020_B	4,5	52	020_B	53	55,5
020_C	7,5	52	020_C	54	56,1
021_A	1,5	56	021_A	53	57,8
021_B	4,5	57	021_B	54	58,8
021_C	7,5	57	021_C	55	59,1
022_A	1,5	56	022_A	52	57,5
022_B	4,5	58	022_B	54	59,5
022_C	7,5	58	022_C	55	59,8
023_A	1,5	57	023_A	52	58,2
023_B	4,5	59	023_B	54	60,2
023_C	7,5	59	023_C	55	60,5
024_A	1,5	59	024_A	42	59,1
024_B	4,5	60	024_B	44	60,1
024_C	7,5	60	024_C	46	60,2
025_A	1,5	54	025_A	43	54,3
025_B	4,5	56	025_B	46	56,4
025_C	7,5	56	025_C	48	56,6
026_A	1,5	51	026_A	45	52,0
026_B	4,5	53	026_B	47	54,0
026_C	7,5	53	026_C	50	54,8
027_A	1,5	47	027_A	44	48,8
027_B	4,5	49	027_B	47	51,1
027_C	7,5	50	027_C	51	53,5
028_A	1,5	43	028_A	42	45,5
028_B	4,5	45	028_B	44	47,5
028_C	7,5	46	028_C	49	50,8
029_A	1,5	37	029_A	47	47,4
029_B	4,5	39	029_B	49	49,4
029_C	7,5	40	029_C	52	52,3
030_A	1,5	39	030_A	45	46,0
030_B	4,5	40	030_B	48	48,6
030_C	7,5	42	030_C	51	51,5
031_A	1,5	42	031_A	45	46,8
031_B	4,5	43	031_B	48	49,2
031_C	7,5	44	031_C	51	51,8
032_A	1,5	44	032_A	45	47,5
032_B	4,5	45	032_B	48	49,8
032_C	7,5	46	032_C	52	53,0

Binnenwegen			Rijksweg		
Naam	Hoogte	Lden	Naam	Lden	L,cum
033_A	1,5	48	033_A	40	48,6
033_B	4,5	50	033_B	43	50,8
033_C	7,5	50	033_C	47	51,8
034_A	1,5	37	034_A	44	44,8
034_B	4,5	39	034_B	47	47,6
034_C	7,5	40	034_C	50	50,4
035_A	1,5	37	035_A	45	45,6
035_B	4,5	38	035_B	47	47,5
035_C	7,5	40	035_C	49	49,5
036_A	1,5	38	036_A	40	42,1
036_B	4,5	40	036_B	42	44,1
036_C	7,5	42	036_C	45	46,8
037_A	1,5	42	037_A	40	44,1
037_B	4,5	43	037_B	42	45,5
037_C	7,5	44	037_C	45	47,5
038_A	1,5	48	038_A	45	49,8
038_B	4,5	49	038_B	46	50,8
038_C	7,5	50	038_C	47	51,8
039_A	1,5	56	039_A	55	58,5
039_B	4,5	57	039_B	56	59,5
039_C	7,5	57	039_C	57	60,0
040_A	1,5	50	040_A	56	57,0
040_A	1,5	52	040_A	57	58,2
040_B	4,5	52	040_B	58	59,0
040_B	4,5	54	040_B	58	59,5
040_C	7,5	53	040_C	59	60,0
040_C	7,5	54	040_C	59	60,2
041_A	1,5	52	041_A	45	52,8
041_B	4,5	53	041_B	47	54,0
041_C	7,5	53	041_C	49	54,5
042_A	1,5	48	042_A	56	56,6
042_B	4,5	50	042_B	57	57,8
042_C	7,5	50	042_C	58	58,6
043_A	1,5	34	043_A	53	53,1
043_A	1,5	47	043_A	49	51,1
043_B	4,5	42	043_B	54	54,3
043_B	4,5	49	043_B	50	52,5
043_C	7,5	43	043_C	55	55,3
043_C	7,5	49	043_C	51	53,1
044_A	1,5	49	044_A	54	55,2
044_B	4,5	51	044_B	56	57,2
044_C	7,5	51	044_C	56	57,2
045_A	1,5	43	045_A	45	47,1
045_B	4,5	44	045_B	47	48,8
045_C	7,5	45	045_C	49	50,5
046_A	1,5	46	046_A	56	56,4
046_B	4,5	47	046_B	57	57,4
046_C	7,5	48	046_C	58	58,4

Binnenwegen			Rijksweg		
Naam	Hoogte	Lden	Naam	Lden	L,cum
046a_A	1,5	31	046a_A	52	52,0
046a_B	4,5	40	046a_B	53	53,2
046a_C	7,5	41	046a_C	54	54,2
047_A	1,5	45	047_A	52	52,8
047_B	4,5	47	047_B	54	54,8
047_C	7,5	48	047_C	55	55,8
048_A	1,5	38	048_A	52	52,2
048_B	4,5	45	048_B	53	53,6
048_C	7,5	46	048_C	54	54,6
049_A	1,5	41	049_A	44	45,8
049_B	4,5	42	049_B	46	47,5
049_C	7,5	43	049_C	48	49,2
050_A	1,5	44	050_A	55	55,3
050_B	4,5	46	050_B	57	57,3
050_C	7,5	47	050_C	58	58,3
051_A	1,5	43	051_A	53	53,4
051_B	4,5	45	051_B	55	55,4
051_C	7,5	46	051_C	56	56,4
052_A	1,5	32	052_A	47	47,1
052_B	4,5	37	052_B	49	49,3
052_C	7,5	39	052_C	51	51,3
053_A	1,5	41	053_A	52	52,3
053_B	4,5	43	053_B	54	54,3
053_C	7,5	44	053_C	55	55,3
054_A	1,5	42	054_A	41	44,5
054_B	4,5	43	054_B	44	46,5
054_C	7,5	44	054_C	48	49,5
055_A	1,5	42	055_A	53	53,3
055_B	4,5	44	055_B	55	55,3
055_C	7,5	45	055_C	56	56,3
056_A	1,5	40	056_A	47	47,8
056_B	4,5	42	056_B	49	49,8
056_C	7,5	43	056_C	51	51,6
057_A	1,5	39	057_A	48	48,5
057_B	4,5	41	057_B	50	50,5
057_C	7,5	43	057_C	52	52,5
058_A	1,5	45	058_A	40	46,2
058_B	4,5	46	058_B	43	47,8
058_C	7,5	47	058_C	47	50,0
059_A	1,5	39	059_A	48	48,5
059_B	4,5	41	059_B	49	49,6
059_C	7,5	43	059_C	51	51,6
060_A	1,5	40	060_A	52	52,3
060_B	4,5	42	060_B	54	54,3
060_C	7,5	44	060_C	56	56,3
061_A	1,5	40	061_A	47	47,8
061_B	4,5	42	061_B	49	49,8
061_C	7,5	44	061_C	51	51,8

Binnenwegen			Rijksweg		
Naam	Hoogte	Lden	Naam	Lden	L,cum
062_A	1,5	43	062_A	40	44,8
062_B	4,5	45	062_B	43	47,1
062_C	7,5	46	062_C	47	49,5
063_A	1,5	38	063_A	51	51,2
063_B	4,5	40	063_B	53	53,2
063_C	7,5	42	063_C	55	55,2
064_A	1,5	43	064_A	47	48,5
064_B	4,5	45	064_B	49	50,5
064_C	7,5	46	064_C	52	53,0
065_A	1,5	55	065_A	40	55,1
065_B	4,5	56	065_B	43	56,2
065_C	7,5	56	065_C	47	56,5
066_A	1,5	48	066_A	42	49,0
066_B	4,5	50	066_B	45	51,2
066_C	7,5	50	066_C	48	52,1
067_A	1,5	44	067_A	42	46,1
067_B	4,5	46	067_B	44	48,1
067_C	7,5	47	067_C	48	50,5
068_A	1,5	41	068_A	45	46,5
068_B	4,5	43	068_B	48	49,2
068_C	7,5	44	068_C	52	52,6
069_A	1,5	45	069_A	45	48,0
069_B	4,5	46	069_B	48	50,1
069_C	7,5	47	069_C	52	53,2
070_A	1,5	58	070_A	39	58,1
070_B	4,5	59	070_B	43	59,1
070_C	7,5	59	070_C	46	59,2
071_A	1,5	45	071_A	42	46,8
071_B	4,5	47	071_B	44	48,8
071_C	7,5	47	071_C	48	50,5
072_A	1,5	42	072_A	41	44,5
072_B	4,5	45	072_B	44	47,5
072_C	7,5	45	072_C	48	49,8
073_A	1,5	57	073_A	47	57,4
073_B	4,5	58	073_B	50	58,6
073_C	7,5	58	073_C	52	59,0
074_A	1,5	54	074_A	46	54,6
074_B	4,5	56	074_B	50	57,0
074_C	7,5	56	074_C	52	57,5
075_A	1,5	53	075_A	45	53,6
075_B	4,5	54	075_B	49	55,2
075_C	7,5	55	075_C	51	56,5
076_A	1,5	44	076_A	41	45,8
076_B	4,5	46	076_B	43	47,8
076_C	7,5	47	076_C	47	50,0
077_A	1,5	42	077_A	40	44,1
077_B	4,5	44	077_B	43	46,5
077_C	7,5	45	077_C	47	49,1

