

Rapport 21900251.R01a

Bouwplan Putterweg 1 in Garderen  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21900251.R01a

Bouwplan Putterweg 1 in Garderen  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

Datum:  
21 oktober 2020

Opdrachtgever: Gemeente Barneveld  
Mevrouw P. Valkier  
Postbus 63  
3770 AB BARNEVELD  
[P.Valkier@barneveld.nl](mailto:P.Valkier@barneveld.nl)

Auteur:  
De heer ing. J. Ploos van Amstel  
De heer ing. D. van Olst

Goedgekeurd:  
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	9
5. RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Gezoneerde wegen: Putterweg, Speulderweg en Koudhoornseweg	9
5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur-wegen	11
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	12
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vernoemd, verspreid of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



## FIGUREN

- 1 Situatie
  - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
  - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
  - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
  - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

## BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer



## 1. INLEIDING

Aan de Putterweg 1 in Garderen (gemeente Barneveld), zal het bouwplan "de Koepel" gerealiseerd worden met 6 levensloopbestendige woningen, 8 appartementen in een appartementengebouw en 1 schuurwoning (zie afbeelding 1). De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving. Daarom moet er een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden.

Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Ligging plangebied en indeling plangebied



## 2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

### 2.1 Wet geluidhinder

#### Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

*het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.*



Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

*het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.*

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Soort van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

\* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

*de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied*  
of  
*voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.*

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg. In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een stedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de Putterweg (N797), de Speulderweg en de Koudhoornseweg. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de geluidzone 200 meter bedraagt. Dit betekent dat bijna het gehele bestemmingsplan binnen deze zone ligt.

Voor een deel van de Putterweg, een deel van de Speulderweg en de gehele Harderwijkseweg geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de appartementen en woningen, deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.



### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd artikel 110f, lid 3 en 4) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaa

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in stedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 63 dB.

### Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.



In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur-wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit ligt in de lijn met de bedoeling van de wetgever en het bepaalde in de Wet geluidhinder (RvSt-uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015). Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is net als bij gezoneerde wegen, een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. In de beleidsregels zijn alleen aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen en niet voor nieuwe andere geluidgevoelige gebouwen. In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van de nieuwe woningen:

### Voorwaarden hogere waarden

*De gemeente Barneveld zet zich in 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:*

- geluidluwe gevel  
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau:
  - Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen.
  - Voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen geldt de hogere waarde minus 10 dB.
- buitenruimte  
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Bij een geluidbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielaawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.
3. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.





De gemeente Barneveld is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:

- Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder.
- Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het "Reken- en meetvoorschrift geluid", bijlage I, hoofdstuk 2.
- Er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 10 van het gemeentelijke beleid).

### 3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

#### 3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de provincie Gelderland (via haar website) en van door de gemeente Barneveld verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. In tabel 3 is per weg het wegdektype en de maximaal toelaatbare snelheid weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

Tabel 3: Overzicht van de weggegevens

Wegnaam	Wegdektype	Maximaal toegestane rijsnelheid [km/uur]
Putterweg N797	Gedeeltelijk DAB Gedeeltelijk Klinkers in keperverband	Gedeeltelijk: 30 Gedeeltelijk: 50
Speulderweg	Gedeeltelijk: DAB Gedeeltelijk: Klinkers in keperverband	Gedeeltelijk 30 Gedeeltelijk 50
Koudhoornseweg	DAB	50
Harderwijkerweg	Klinkers in keperverband	30

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

#### 3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via gemeente Barneveld.

De levensloopbestendige woningen en de schuurwoning bestaan uit twee bouwlagen. Het appartementengebouw bestaat uit drie bouwlagen.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de parkeerterreinen, wegen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.



#### 4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woningen en appartementen. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.

#### 5. RESULTATEN EN BESPREKING

##### 5.1 Gezoneerde wegen: Putterweg, Speulderweg en Koudhoornseweg

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege het verkeer op de Putterweg, Speulderweg en Koudhoornseweg. In onderstaande tabel 4 zijn de hoogste geluidbelastingen weergegeven, die optreden op de appartementen in het appartementengebouw, de levensloopbestendige woningen en de schuurwoning.

Tabel 4: Hoogste geluidbelastingen per locatie, ten gevolge van de gezoneerde wegen

Wegnaam	Hoogste geluidbelasting [dB]			Figuur	Bijlage
	Appartementen	Levensloopbestendige woningen	Schuurwoning		
Putterweg	41	45	48	3.1	3.1
Speulderweg	31	32	30	3.2	3.2
Koudhoornseweg	41	43	54	3.3	3.3

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Koudhoornseweg, is alleen bij de schuurwoning hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar ruim lager dan de maximale toelaatbare geluidbelasting van 63 dB. De geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Putterweg en de Speulderweg is bij alle woningen niet hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Er wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid ten aanzien van de geluidluwe gevel en buitenruimte. Bij het ontwerp van de nieuwe schuurwoning moet bij de indeling van de woning rekening gehouden worden met de voorwaarde dat tenminste één slaapkamer gelegen is aan de geluidluwe zijde.

#### Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan, waarbij eerst onderzocht is welke maatregelen denkbaar zijn binnen het plangebied en vervolgens ook buiten het plangebied. Dit omdat onze opdrachtgever maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.



Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe schuurwoning te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel<sup>1</sup>

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidscherm over de westelijke, noordelijke en oostelijke perceelgrens van de nieuwe schuurwoning, met een lengte van 45 meter en een hoogte van minimaal 5,5 meter gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 146.025,= (45m x 5,5m x € 590,= <sup>2</sup>). Daarbij zorgen de schermen bij de woning tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woning. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Ad. 2: De nieuwe schuurwoning wordt op een afstand van de Koudhoornseweg gerealiseerd overeenkomstig de bestaande woningen langs deze weg. De nieuwe schuurwoning kan binnen het perceel niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde.

Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's over de gehele gevelbreedte kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze schuurwoning dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de schuurwoning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe schuurwoning niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

Buiten het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe schuurwoning te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route.

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

---

<sup>1</sup> Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 4 Wgh.)

<sup>2</sup> De kosten voor schermen kunnen zeer uiteenlopen en zijn afhankelijk van de locatie, type scherm, gebruikte materialen enzovoort. Als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm kan € 590,=/m<sup>2</sup> worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



Ter informatie het volgende:

- Ad.1: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B) kan een extra geluidreductie opleveren van circa 3 dB. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2: Het verkeer via andere wegen door Garderen laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook niet het gewenste resultaat op. De geluidbelasting zal nog hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wel is de Koudhoornseweg dan geen gezoneerde weg meer en hoeft daardoor niet meer getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Maar het zal geen effectieve maatregel zijn ter reductie van de mogelijke geluidhinder bij de bewoners.

## 5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur-wegen

In de figuren 4.1 t/m 4.3 en de bijlagen 4.1 t/m 4.3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege het verkeer op de Putterweg, de Speulderweg en de Harderwijkerweg.

In onderstaande tabel 5 zijn de hoogste geluidbelastingen weergegeven, die optreden op de appartementen in het appartementengebouw, de levensloopbestendige woningen en de schuurwoning.

Tabel 5: Hoogste geluidbelastingen per locatie, t.g.v. de 30 km/uur-wegen

Wegnaam	Hoogste geluidbelasting [dB]			Figuur	Bijlage
	Appartementen	Levensloopbestendige woningen	Schuurwoning		
Putterweg	40	51	46	4.1	4.1
Speulderweg	29	42	30	4.2	4.2
Harderwijkerweg	27	34	33	4.3	4.3

Vanwege het verkeer op de Putterweg, zullen de geluidbelastingen op twee van de zes levensloopbestendige woningen hoger zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Vanwege het verkeer op de Speulderweg en de Harderwijkerweg zal de geluidbelasting ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kunnen voor de geluidbelastingen van deze wegen geen hogere waarden worden verleend.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelasting.



De volgende denkbare maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet reëel of gewenst:

- a. Geluidreducerend wegdektype: De wegbeheerder (gemeente Barneveld) kan het wegdek vervangen door een geluidreducerend wegdektype (bijv. SMA-NL5), waardoor de geluidbelasting met enkele dB's gereduceerd kan worden. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor de gezoneerde wegen.  
Opgemerkt wordt dat zeer geluidreducerend wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruisingen, zijwegen en in- en uitritten, waardoor deze zeer geluidreducerende wegdekken snel slijten. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen door middel van een kosten/batenanalyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Gewoonlijk is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- b. Geluidschermen: Deze zijn in deze stedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan, geen optie. Daarbij zorgen de schermen voor de nieuwe woningen voor problemen, in verband met de bereikbaarheid.
- c. Afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten: De nieuwe woningen kunnen binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden zonder het bouwplan drastisch aan te passen, zodat voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

### 5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ( $G_{A,k}$ ) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering  $G_{A,k}$  van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden:  $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$ , met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten:  $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$ .

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (onderzochte wegen). In figuur 5 en in bijlage 5 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 57 dB op de levensloopbestendige woningen, 50 dB op de appartementen en 60 dB op de schuurwoning bedraagt.



## 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aan de Putterweg 1 in Garderen (gemeente Barneveld), zal het bouwplan "de Koepel" gerealiseerd worden met 6 levensloopbestendige woningen, 8 appartementen in een appartementengebouw en 1 schuurwoning (zie afbeelding 1). De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving. Daarom moet er een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom, in de geluidzone van de Putterweg, Speulderweg en Koudhoornseweg. Voor een deel van de Putterweg en de Speulderweg, en de gehele Harderwijkerweg, geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze wegen toch berekend. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelastingen op de nieuwe woningen, vanwege het verkeer op de:

- gezoneerde weg Koudhoornseweg alleen bij de schuurwoning hoger is dan de voorkeurswaarde, maar ruim lager dan de maximale toelaatbare geluidbelasting. De geluidbelastingen vanwege het verkeer op de overige gezoneerde wegen Putterweg en de Speulderweg is op alle woningen lager dan de voorkeurswaarde.
- niet gezoneerde weg Putterweg (30 km/uur-weg), hoger zal zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Vanwege het verkeer op de overige 30 km/uur-wegen Speulderweg en Harderwijkerweg zal de geluidbelasting ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis van het voorgaande wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan voor de geluidbelasting van deze wegen geen hogere waarde worden verleend.

Er zijn geen reële maatregelen te treffen om de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde weg Koudhoornseweg en de Putterweg (30 km/uur deel) te reduceren tot de voorkeurswaarde. In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels ook rekening te houden met de bijdrage van de 30 km/uur-wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelasting.



Om de schuurwoning te kunnen realiseren, moet de gemeente Barneveld een hogere waarde van 54 dB, vanwege het wegverkeerslawaai van de Koudhoornseweg vaststellen en vastleggen in het kadaster. Hierbij wordt opgemerkt dat er wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid ten aanzien van de geluidluwe gevel en buitenruimte. Bij het ontwerp van de nieuwe schuurwoning moet bij de indeling van de woning rekening gehouden worden met de voorwaarde dat tenminste één slaapkamer gelegen is aan de geluidluwe zijde.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 57 dB op de levensloopbestendige woningen, 50 dB op de appartementen en 60 dB op de schuurwoning.

SPA WNP ingenieurs



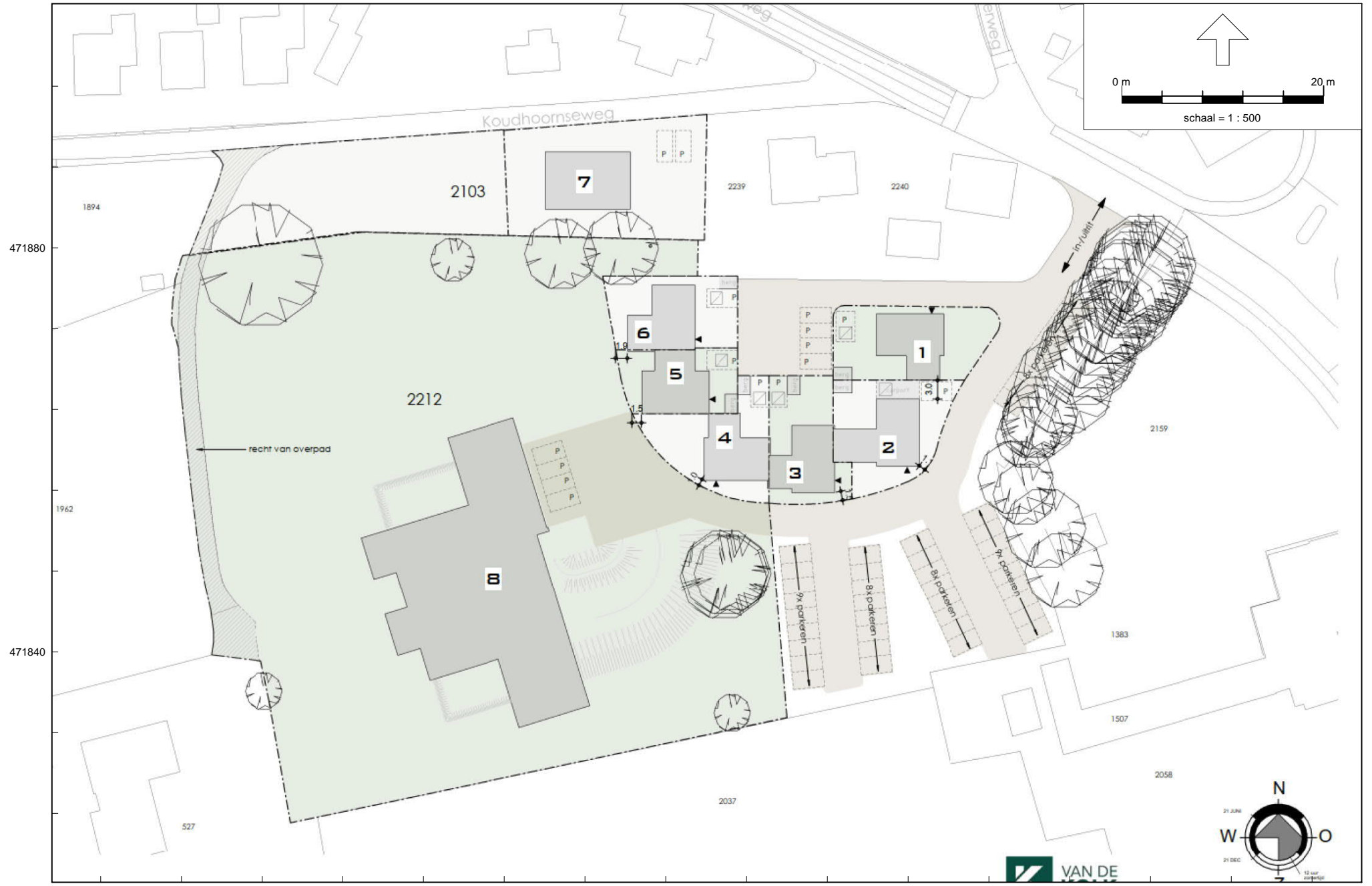
FIGUREN





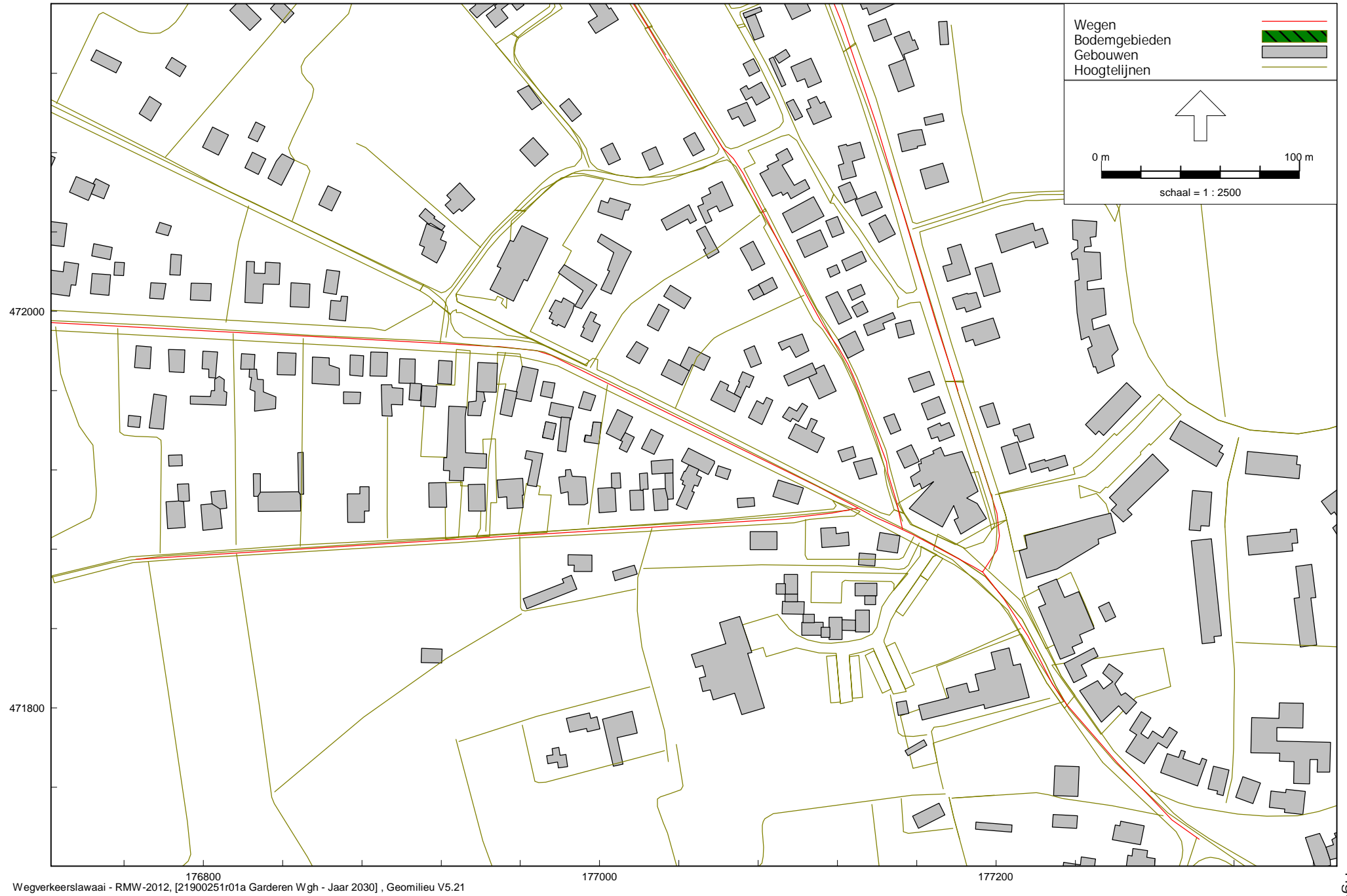
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21900251r01 Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen  
Plangebied en de ruime omgeving



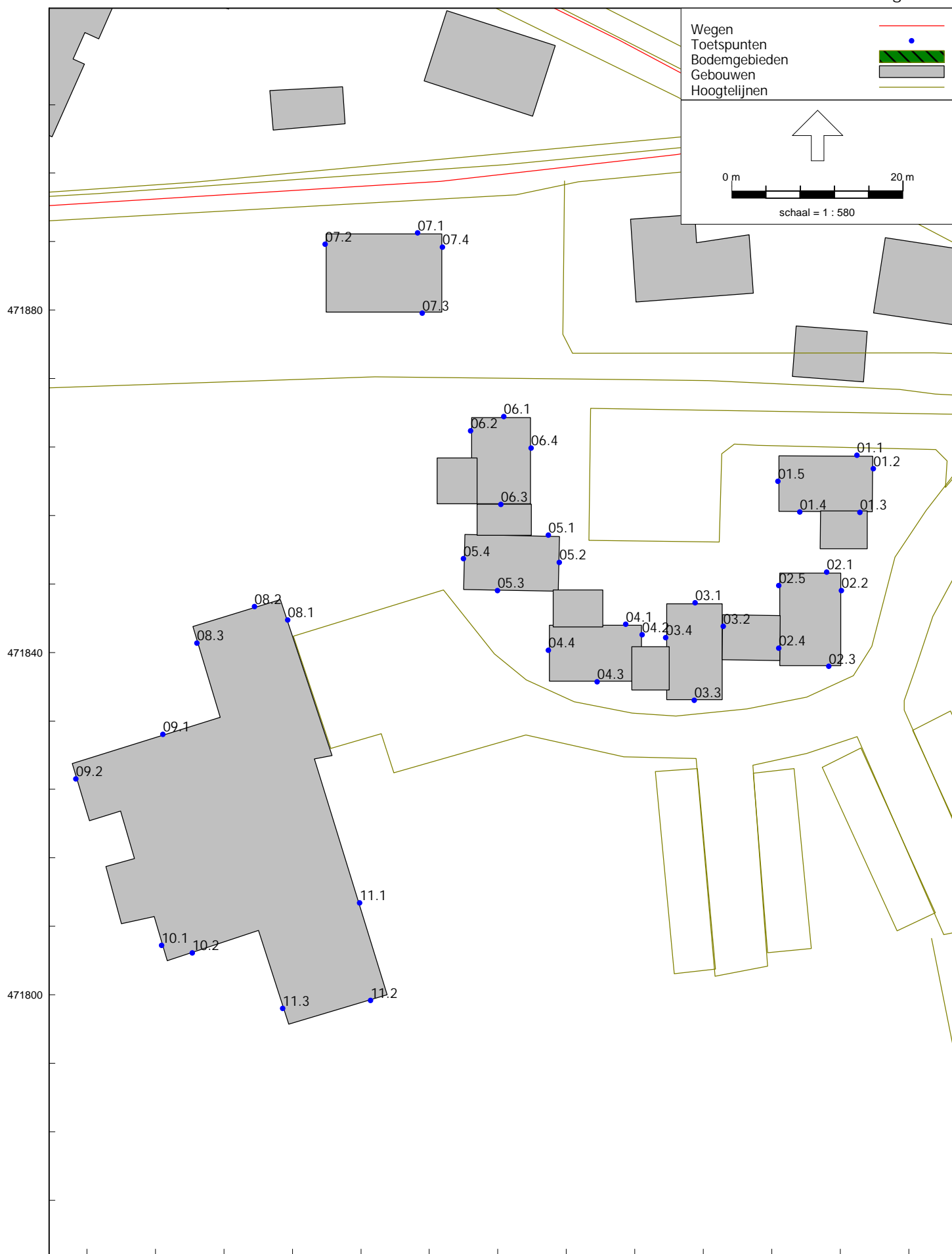
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030] , Geomilieu V5.21

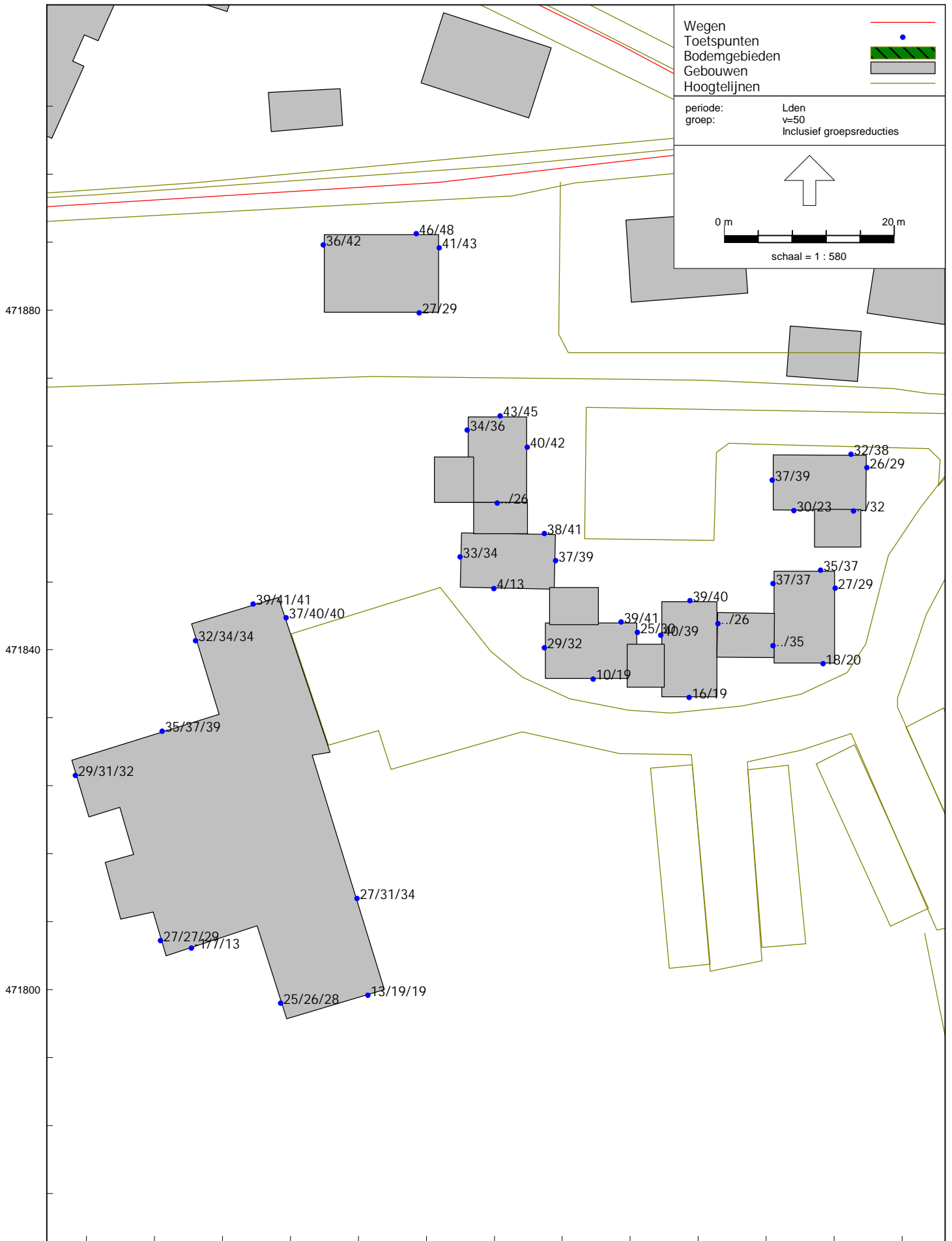
Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen  
Plangebied en de directe omgeving



Wegverkeerslawaii - RMW -2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030] , Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen  
Rekenmodel wegverkeer, ingevoerde items

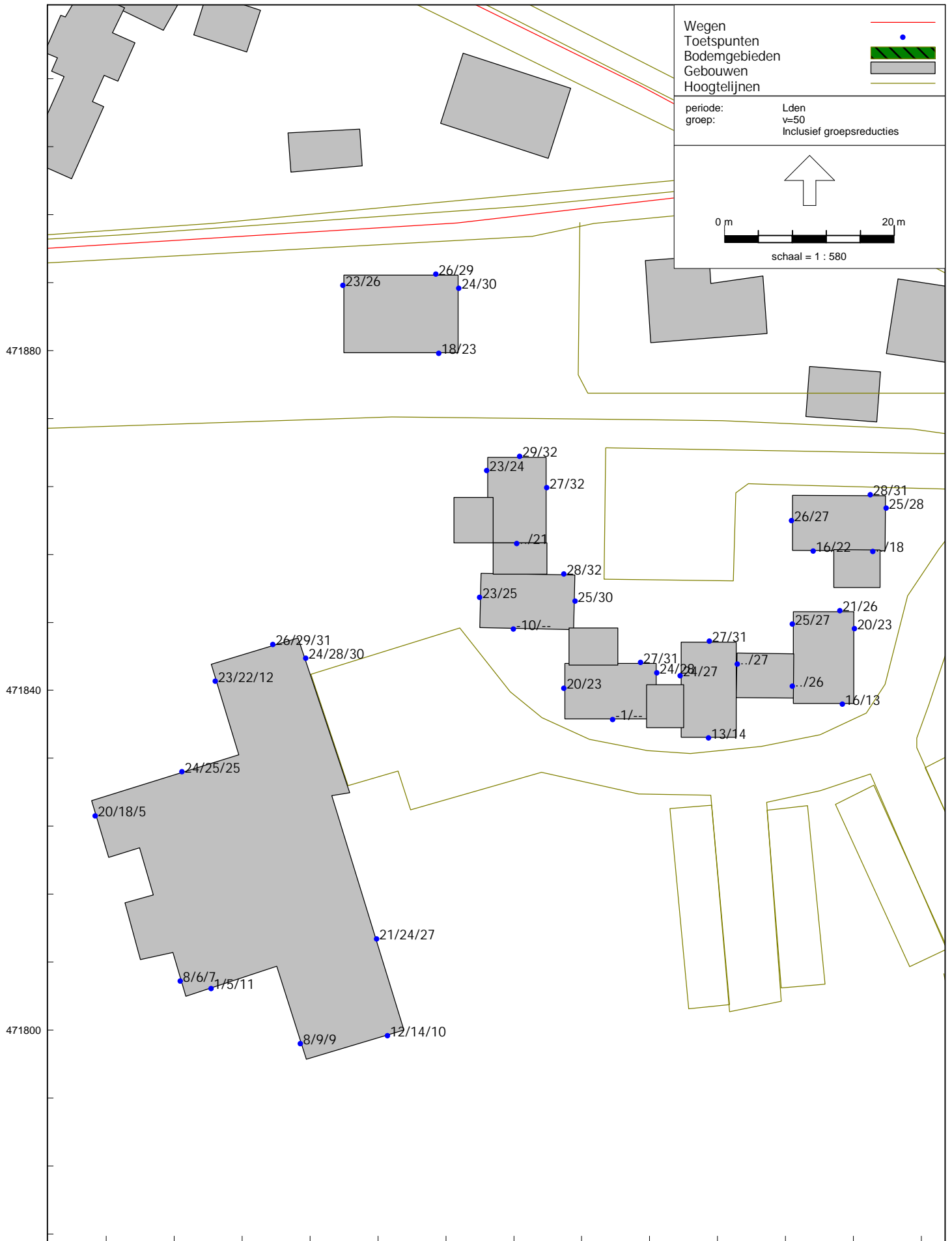




Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen

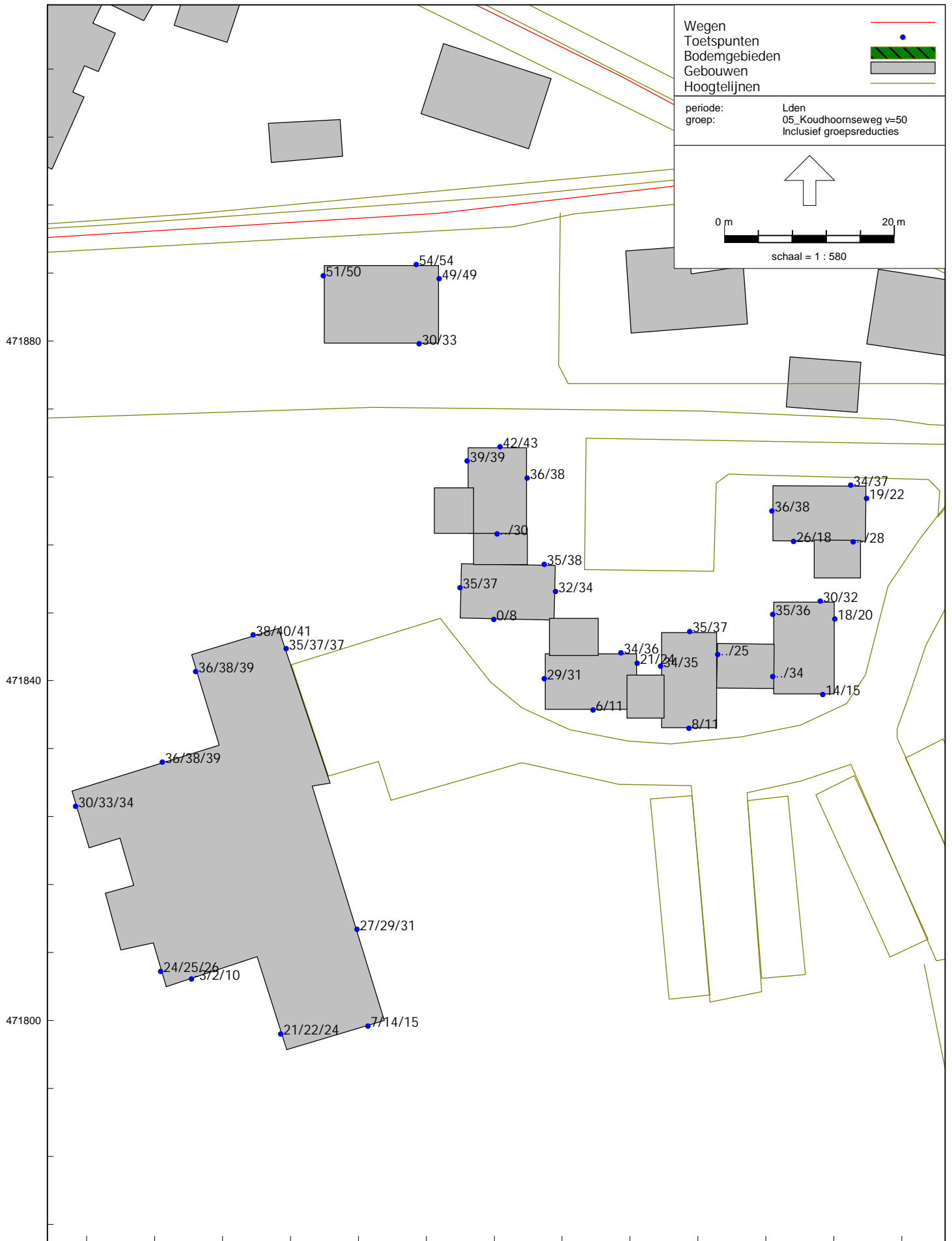
Geluidbelastingen tgv Putterweg N797 (50 km/uur) na aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen

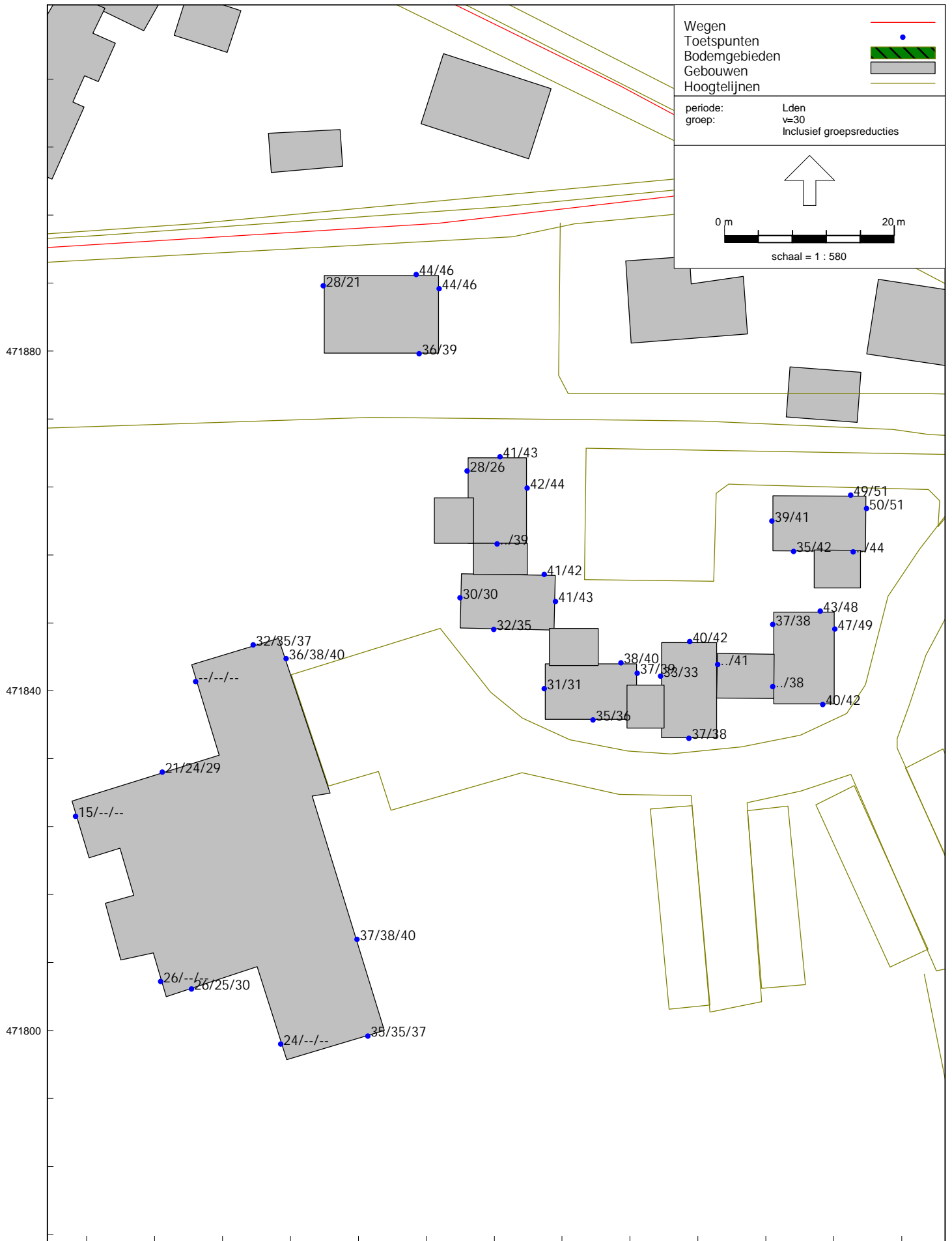
Geluidbelastingen tgv Speulderweg (50 km/uur) na aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv



Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen

Geluidbelastingen tgv Koudhoornseweg (50 km/uur) na aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv



Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen

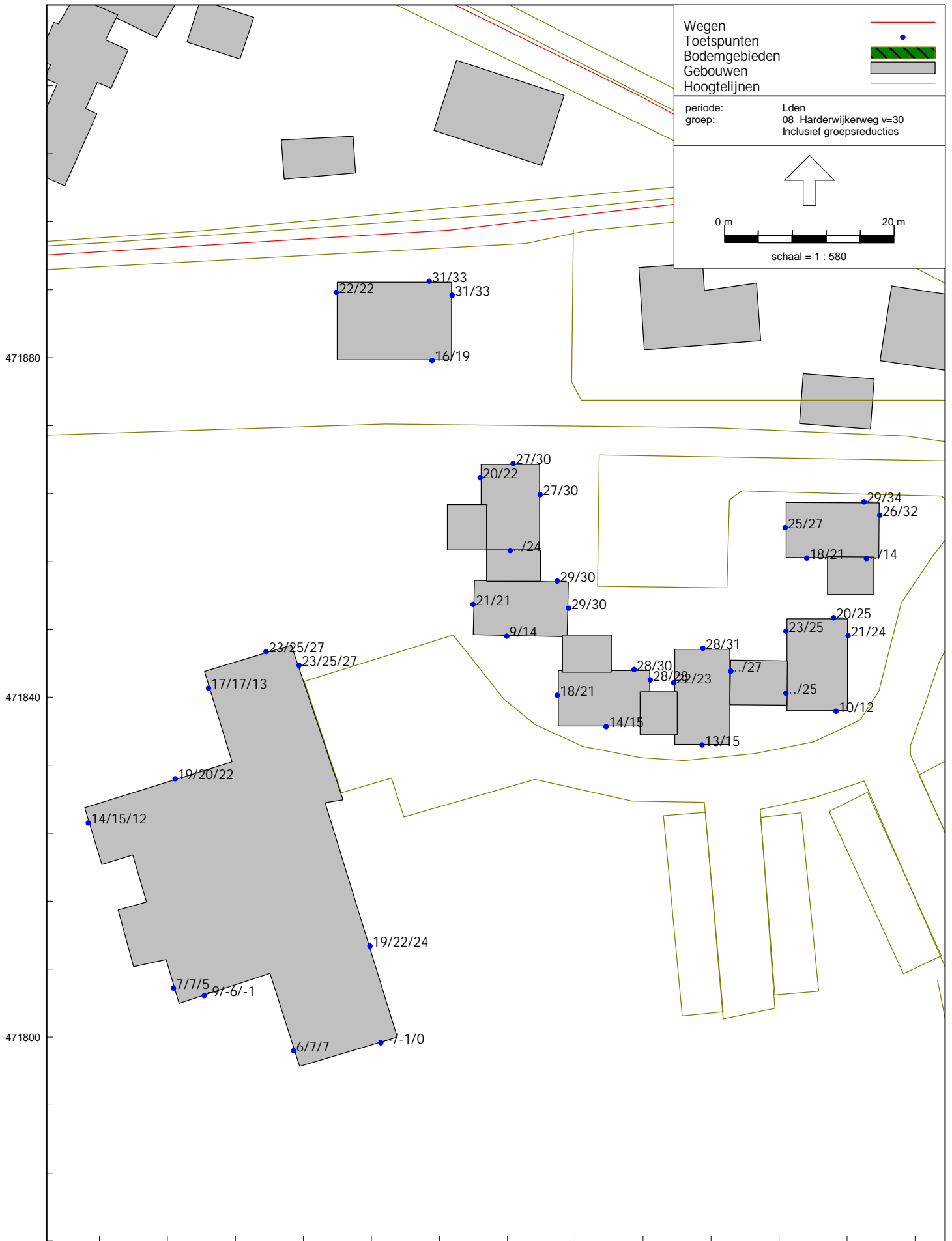
Geluidbelastingen tgv Putterweg N797 (30 km/uur) na aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv





Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

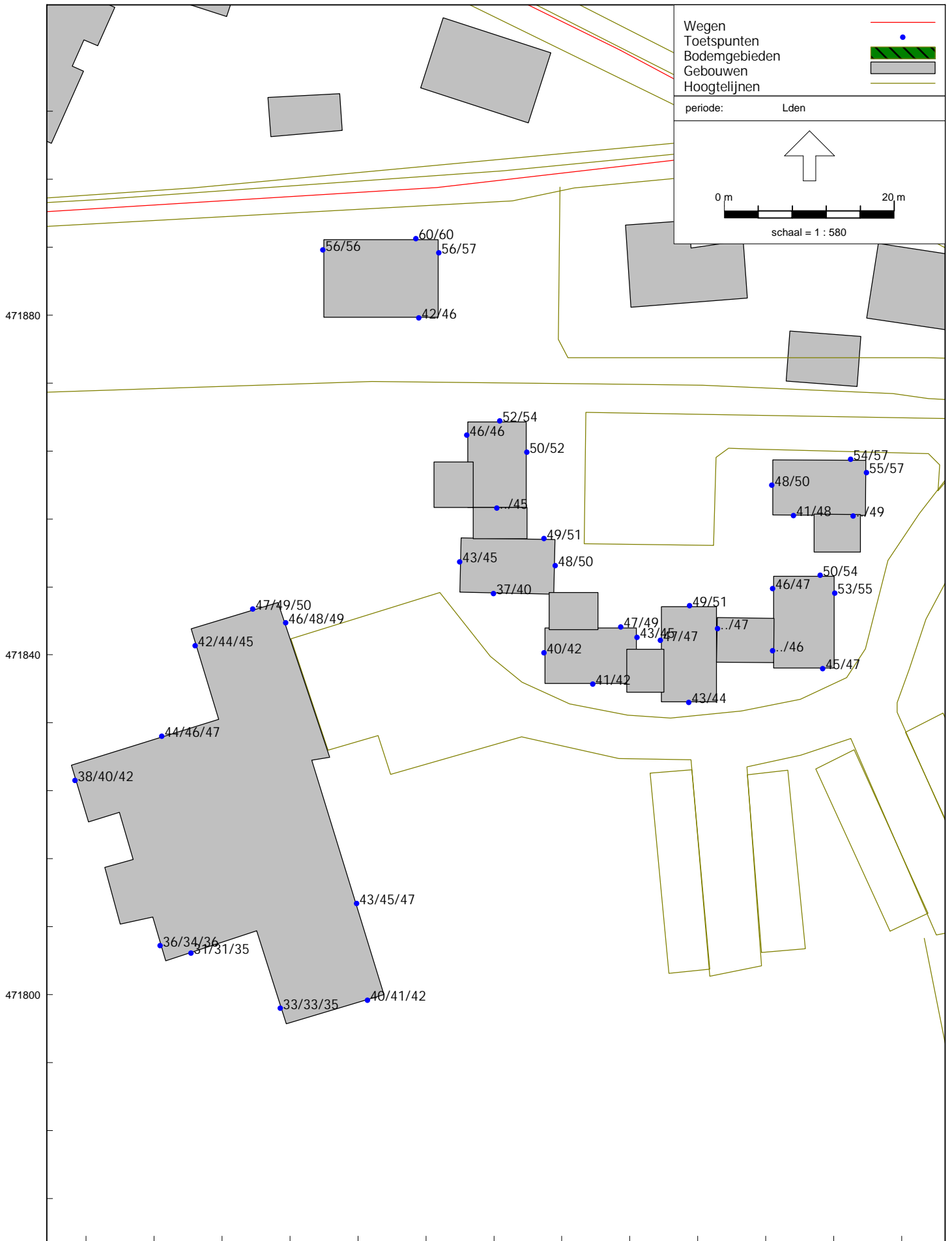
Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen  
Geluidbelastingen tgv Speulderweg (30 km/uur) na aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen

Geluidbelastingen tgv Harderwijkerweg (30 km/uur) na aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21900251r01a Garderen Wgh - Jaar 2030], Geomilieu V5.21

Bouwplannen aan de Putterweg in Garderen

Gecumuleerde geluidbelastingen tgv alle wegen zonder aftrek 5 dB art 110g Wgh - Hw = 1.5/4.5/7.5 m +mv



## BIJLAGEN

Weg	Putterweg (N797)	Weg	Koudhoornseweg
	Mvt/etmaal		
Ten oosten van Speulderweg	10200 mvt/weekdag	Mvt/etmaal	1000 mvt/weekdag
Ten westen van Speulderweg	7300 mvt/weekdag		

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,82%	2,98%	0,79%
Lv	90,96%	95,41%	86,28%
Mv	6,54%	3,74%	8,00%
Zv	2,49%	0,85%	5,72%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,21%	1,20%
Lv	91,25%	94,40%	87,75%
Mv	6,12%	3,37%	7,60%
Zv	2,63%	2,23%	4,65%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid

: Gedeeltelijk 50 km/uur

: Gedeeltelijk 30 km/uur

Wegdektype

: gedeeltelijk dicht asfaltbeton

: gedeeltelijk klinkers in keperverband

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton

Weg	Speulderweg	Weg	Harderwijkerweg
Mvt/etmaal	3600 mvt/weekdag	Mvt/etmaal	1000 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,21%	1,20%
Lv	91,25%	94,40%	87,75%
Mv	6,12%	3,37%	7,60%
Zv	2,63%	2,23%	4,65%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,39%	3,30%	1,20%
Lv	96,80%	98,00%	95,70%
Mv	1,70%	0,90%	1,80%
Zv	1,50%	1,10%	2,50%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid

: Gedeeltelijk 50 km/uur

: Gedeeltelijk 30 km/uur

Wegdektype

: gedeeltelijk dicht asfaltbeton

: gedeeltelijk klinkers in keperverband

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Klinkers in keperverband

De verkeersintensiteiten van de Putterweg (N797) en de Speulderweg zijn verstrekt door de gemeente Barneveld. De gemeente beschikt niet over etmaalintensiteiten en verkeersverdelingen van de Koudhoornseweg en Harderwijkerweg. Door de gemeente is daarom voor de etmaalintensiteiten een worstcase inschatting gemaakt van 1000 mvt/etmaal. De verkeersverdeling van de Putterweg (N797) is bepaald op basis van de gegevens zoals beschikbaar gesteld op de website van de provincie Gelderland: [www.gelderland.nl/geldersverkeer](http://www.gelderland.nl/geldersverkeer). De overige verkeersverdelingen zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl). Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

SPA WNP ingenieurs  
Ingevoerde WEGEN - jaar 2030

21900251  
Bijlage 2.1

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
3A	N797 - Putterweg v=50km/u	176866,81	471986,62	38,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3A	N797 - Putterweg v=30km/u	177139,17	471896,18	41,15	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3A	N797 - Putterweg v=30km/u	177110,92	471911,16	40,93	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3B	N797 - Putterweg v=50	176458,57	472007,78	34,61	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3B	N797 - Putterweg v=30km/u	177193,00	471868,72	41,45	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	10200,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3C	N797 - Putterweg v=50	176418,86	472010,18	34,19	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3D	N797 - Putterweg v=50	176349,44	472013,99	33,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
3E	N797 - Putterweg v=50	176256,19	472018,95	32,99	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7300,00	6,82	2,98	0,79	90,96	95,41	86,28	6,54	3,74	8,00	2,49	0,85	5,72
4A	Speulderweg v=50km/u	177047,24	472310,18	39,97	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3600,00	6,46	3,21	1,20	91,25	94,40	87,75	6,12	3,37	7,60	2,63	2,23	4,65
4A	Speulderweg v=30km/u	177194,38	471916,71	41,53	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3600,00	6,46	3,21	1,20	91,25	94,40	87,75	6,12	3,37	7,60	2,63	2,23	4,65
4A	Speulderweg v=30	177180,48	471960,05	40,60	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3600,00	6,46	3,21	1,20	91,25	94,40	87,75	6,12	3,37	7,60	2,63	2,23	4,65
5A	Koudhoornseweg v=50km/u	177130,21	471900,84	41,08	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1000,00	6,46	3,21	1,20	91,25	94,40	87,75	6,12	3,37	7,60	2,63	2,23	4,65
8A	Harderijkerweg v=30km/u	177152,71	471890,10	41,35	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1000,00	6,39	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50

SPA WNP ingenieurs  
Ingevoerde WEGEN - jaar 2030

21900251  
Bijlage 2.1

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
3A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
3A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
3B	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3C	50	50	50	50	50	50	50	50	50
3D	50	50	50	50	50	50	50	50	50
3E	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
8A	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		176326,05	471776,08	159,36	0,00
09	Hard bodemgebied	177015,09	471040,86	9736,55	0,00
02	Hard bodemgebied binnen bouwplan	177161,70	471327,16	4439,91	0,00
01	Hard bodemgebied - wegen	177481,95	471467,56	3419,23	0,00
04	hard bodemgebied	177437,81	471209,11	103,12	0,00
05	hard bodemgebied - acacialaan	177349,82	471373,06	1894,21	0,00
06	hard bodemgebied - acacialaan	177466,63	471262,75	382,96	0,00
07	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	177651,27	471097,64	1663,18	0,00
08	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	177719,03	470939,87	1023,84	0,00
		176337,14	472022,81	11543,41	0,00
001	hard bodemgebied	176962,18	472050,36	1559,90	0,00
002	hard bodemgebied	176993,39	471972,50	488,87	0,00
003	hard bodemgebied	176993,39	471972,50	2263,17	0,00
004	hard bodemgebied	176909,24	472010,35	888,67	0,00
005	hard bodemgebied	176959,11	472137,84	194,66	0,00
006	hard bodemgebied	177026,47	472143,51	366,31	0,00
007	hard bodemgebied	177019,56	472231,10	1754,44	0,00
008	hard bodemgebied	177041,53	472308,72	806,30	0,00
009	hard bodemgebied	177128,96	472135,57	2176,32	0,00
010	hard bodemgebied	177081,32	472049,84	629,10	0,00
011	hard bodemgebied	177174,37	471964,63	622,23	0,00
012	hard bodemgebied	177282,11	471958,05	2057,37	0,00
013	hard bodemgebied	177117,66	471904,52	1363,29	0,00
10	Mazenhofstraat -zuid	177252,60	471577,55	984,80	0,00
11	Mazenhofstraat -noord	177256,17	471588,38	681,51	0,00
12	hard bodemgebied	177490,30	471466,36	787,25	0,00
13	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	177405,56	471609,37	1580,54	0,00
14	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	177383,63	471693,22	811,61	0,00
15	hard bodemgebied - Eikenlaan	177285,67	471474,21	2248,15	0,00
16	hard bodemgebied - Eikenlaan	177279,15	471457,98	226,78	0,00
17	hard bodemgebied	177312,09	471455,47	969,42	0,00
18	hard bodemgebied	177431,29	471493,06	499,08	0,00
10	hard bodemgebied	177212,61	471837,26	2508,33	0,00
11	hard bodemgebied	177213,14	471855,48	787,89	0,00
12	hard bodemgebied	177228,15	471821,58	1346,41	0,00
13	hard bodemgebied	177150,30	471903,04	1212,59	0,00
01	oprit	176959,15	471887,61	303,06	0,00
02	oprit	176922,08	471913,38	213,84	0,00
03	oprit	176937,74	471886,12	416,99	0,00
04	oprit	176927,78	471980,84	654,28	0,00
05	oprit	176948,39	471979,39	212,38	0,00
100	Klinkers	177107,88	471853,61	335,01	0,00
101	Klinkers	177162,12	471881,57	1209,62	0,00
102	grassteen	177114,40	471826,06	115,59	0,00
103	grassteen	177127,51	471804,93	104,95	0,00
104	grassteen	177133,89	471826,58	104,92	0,00

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
105	grassteen	177144,46	471830,89	116,43	0,00
105	grassteen	177152,97	471846,46	96,52	0,00
200	Tegels	177161,67	471866,89	58,06	0,00



Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		176324,85	471787,68	34,69	57,59
		176251,07	471775,49	34,54	92,76
		176277,97	471782,09	34,36	74,13
		176332,27	471780,79	35,08	80,52
		176310,02	471856,01	33,54	111,73
		176338,02	471850,51	33,66	52,07
		176386,11	471968,51	33,87	55,64
		176313,01	471978,45	34,47	76,27
		176310,21	471997,65	33,81	46,26
		176308,51	471979,51	33,49	62,07
		176287,71	471996,41	33,79	54,44
		176280,31	471942,41	32,89	170,15
		176285,19	471912,74	33,32	96,23
		177584,94	471224,57	46,47	817,95
		176575,68	472001,80	35,88	511,96
		176570,05	471796,43	35,29	575,66
		177152,77	471894,15	41,07	262,19
		177115,29	472155,95	39,44	206,62
		177199,47	471907,56	41,54	102,23
		177322,27	471936,24	41,61	185,34
		177277,83	471758,22	41,01	127,41
		177377,12	471693,21	42,96	447,24
		177615,30	471901,52	41,19	711,77
		177701,65	471980,89	39,95	152,74
		177154,48	471309,29	45,36	65,78
		177401,22	471629,02	44,72	166,38
		177290,55	471579,93	43,54	36,59
		177274,06	471579,61	43,20	46,71
		177274,86	471567,81	44,76	169,70
		177184,66	471381,61	45,66	328,58
		177184,26	471380,45	45,83	53,85
		177178,76	471353,95	45,83	63,06
		177183,86	471372,25	46,01	42,96
		177282,65	471395,44	45,74	116,60
		177207,40	471314,24	45,89	60,73
		177217,60	471284,41	45,95	79,53
		177156,20	471303,23	45,41	78,12
		177149,60	471271,23	45,47	281,34
		177708,21	471526,93	46,47	659,14
		177605,62	471866,69	42,02	168,96
		177587,36	471850,22	42,16	119,02
		177667,31	471757,32	44,53	112,03
		177550,33	471816,36	42,36	396,97
		177463,93	471610,75	45,32	246,57
		177583,28	471519,04	46,79	80,23
		177469,96	471573,91	45,73	18,15

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		177491,76	471577,91	45,97	98,86
		177450,76	471640,44	45,11	262,27
		177710,66	471601,38	46,04	174,50
		177804,06	471739,16	43,61	129,32
		177569,16	471833,67	42,30	191,99
		177549,59	471730,83	44,00	77,01
		177489,92	471707,94	44,35	53,93
		177440,49	471667,86	44,89	105,11
		177507,30	471651,49	45,48	39,99
		177468,32	471609,54	45,70	32,23
		177521,72	471604,98	45,68	26,98
		177484,75	471575,19	45,98	59,22
		177529,55	471570,91	46,01	32,23
		177544,67	471528,17	46,53	36,05
		177537,28	471505,10	47,31	28,72
		177507,56	471500,51	46,97	87,75
		177474,06	471546,02	46,12	81,26
		177792,58	471680,16	44,88	166,88
		177315,40	471393,44	46,12	343,83
		177420,81	471495,12	46,73	126,17
		177520,84	471362,37	46,66	269,02
		177287,60	471461,98	45,71	125,52
		177449,68	471496,97	46,80	114,56
		177408,50	471273,01	47,13	89,98
		177355,52	471370,77	46,69	99,01
		177313,54	471389,11	46,30	99,59
		177253,60	471299,54	46,33	434,00
		176402,23	472003,56	34,15	59,64
		176397,96	471954,17	33,92	255,72
		176427,61	471747,65	35,77	347,52
		176565,56	471794,32	35,23	154,33
		176440,90	471992,14	34,76	248,20
		176442,10	471952,06	34,88	153,47
		176526,58	472003,62	35,28	103,08
		176525,33	471933,76	35,74	42,35
		176525,86	471929,28	36,58	136,15
		176516,54	471868,79	35,08	80,13
		176524,60	471896,82	35,99	144,34
		176521,79	471836,52	34,87	171,83
		176606,17	471994,29	37,37	124,08
		176592,64	471960,96	37,31	361,32
		176701,44	471993,27	38,89	202,13
		176689,62	471924,55	38,95	76,86
		176594,99	471943,99	37,31	36,25
		176643,09	471932,04	38,28	60,56
		176815,10	471988,83	38,11	106,42

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		176756,95	471991,33	38,48	130,55
		176848,94	471881,60	37,41	104,68
		176893,10	471946,39	38,37	60,66
		176942,47	471889,05	38,82	90,99
		177003,95	471962,90	39,31	70,99
		177103,00	472008,03	39,80	90,77
		177080,77	472048,49	39,46	117,15
		176922,43	471987,01	38,51	164,20
		176822,90	472053,21	37,10	59,96
		176919,39	471983,94	38,45	192,51
		176877,37	472084,74	37,53	81,86
		177026,25	471890,58	39,64	120,48
		176932,98	471636,62	40,25	111,31
		176932,04	471510,28	42,18	388,21
		176928,80	471505,04	42,28	327,37
		177134,81	471427,20	44,63	143,94
		177196,76	471458,41	43,83	83,70
		177213,19	471494,90	43,27	112,81
		177182,11	471573,42	43,23	220,70
		176720,17	471409,53	44,15	307,74
		176845,46	471457,35	43,53	401,91
		176662,67	471846,27	36,01	88,42
		177009,24	471547,97	41,56	210,21
		176962,69	471673,97	39,60	115,80
		176835,98	471757,70	37,87	153,84
		176959,62	471886,25	38,97	95,37
		177025,22	471810,71	41,06	100,20
		176960,85	471791,40	39,61	96,77
		177022,07	471870,20	40,12	146,83
		177158,41	471886,31	41,46	80,69
		177038,58	471781,55	41,72	86,66
		176975,47	471678,47	39,56	230,53
		177173,29	471759,10	42,03	92,39
		177212,24	471839,96	41,31	59,45
		177146,66	471806,60	42,34	34,62
		177301,02	471734,68	41,34	164,55
		177211,84	471576,63	43,04	144,77
		177286,88	471695,84	41,66	145,96
		177152,03	471754,30	41,66	41,83
		177177,61	471754,55	42,06	107,69
		177330,79	471714,28	42,15	145,79
		177325,21	471633,75	43,62	50,75
		177261,08	471601,96	42,66	54,03
		177320,11	471621,78	43,71	50,79
		177386,02	471664,47	43,91	36,88
		177409,91	471616,30	45,01	45,15

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		177384,32	471600,83	45,03	97,25
		177082,92	471568,49	42,03	139,12
		177137,30	471751,26	41,44	127,16
		177148,67	471675,94	41,57	128,36
		177456,50	471741,45	43,05	113,91
		177514,52	471790,82	42,35	322,34
		177193,46	472054,70	40,12	91,19
		177284,36	472177,12	40,28	232,36
		177320,79	471833,04	41,66	94,24
		177423,01	471914,65	41,71	197,71
		177534,20	471801,73	42,33	69,09
		177609,77	471723,59	45,10	64,08
		177679,71	471927,55	40,66	249,62
		176660,73	472133,34	35,22	136,92
		177391,17	472382,01	38,52	357,12
		177033,39	472129,35	38,30	497,76
		176909,04	472418,01	39,28	353,68
		176994,62	472072,65	38,30	154,66
		176627,24	472152,37	34,34	259,08
		176668,67	472251,48	36,03	375,94
		176954,99	472125,86	37,81	200,26
		176360,94	472106,54	33,11	85,84
		176298,09	472082,73	33,25	63,78
		176257,54	472020,69	32,99	33,66
		176327,59	472148,05	32,97	34,22
		176348,60	472150,82	33,01	122,27
		176414,47	472251,45	34,81	238,78
		176346,29	472065,95	34,38	135,53
		176395,70	472014,22	33,90	470,29
		176501,12	472007,97	35,15	136,97
		176603,02	472160,11	34,16	157,52
		176547,03	472006,27	35,32	72,87
		176561,53	472177,74	34,20	97,37
		176594,43	472199,48	33,81	101,94
		176597,13	472190,28	32,83	65,10
		176539,63	472345,19	36,12	188,82
		176579,57	472255,78	35,01	89,84
		176641,89	472212,85	35,33	227,69
		176682,80	472302,22	37,19	113,84
		176732,37	472274,25	38,11	123,30
		176599,09	472157,62	35,15	195,32
		176587,31	472080,65	36,15	48,33
		176781,14	472078,03	36,85	284,29
		176931,83	472281,45	40,04	193,29
		176951,69	472193,87	38,44	39,85
		176772,44	471873,58	36,80	424,99

Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		176703,87	471468,40	42,86	351,81
		177103,37	471281,94	44,55	351,83
		176830,74	471139,24	45,12	438,60
		177401,52	470854,08	45,33	625,16
		176604,59	471308,35	45,96	1203,55
		177287,12	471541,85	45,71	42,60
		177290,09	471551,53	44,69	126,94
		176576,98	472318,85	36,21	170,96
		176564,88	472314,34	34,17	60,61
		176386,83	472268,92	34,66	198,81
		176399,36	471981,97	34,02	39,39
		176407,94	471975,70	31,74	65,17
		177247,52	471570,76	42,89	728,19
		177721,40	471975,14	40,00	58,95
		177765,55	471990,61	39,60	188,52
		177764,83	472015,59	39,28	274,18
		177265,82	471626,69	42,28	50,97
		177255,92	470497,74	45,33	1174,36
001	hoogtelijn modelgrens	174605,79	470015,43	46,00	20712,05
		176253,26	471974,93	32,53	47,99
		176250,96	471940,24	33,42	59,72
		176246,50	471872,97	34,19	39,17
		176243,07	471821,40	34,36	73,05
		177235,64	471801,29	41,11	783,38
		177322,27	471936,24	41,61	46,02
		177181,43	471734,07	42,14	21,46
		177177,61	471754,55	42,06	21,47
		177392,18	471948,37	41,48	317,01
		177397,10	471952,04	41,62	292,75
		176276,03	472317,91	34,20	572,11
		176516,71	472005,31	35,17	260,88
		176265,75	472163,06	32,97	253,73
		176259,37	472066,98	32,89	57,71
		176261,96	472105,96	32,77	42,04
		176264,40	472142,79	32,86	25,36
		176272,05	472258,00	33,19	54,71
		176324,44	472294,20	34,38	100,53
		176957,57	472447,17	39,85	400,02
		177180,54	471959,98	40,60	93,34















Model: Jaar 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01.1	woning 1	177137,99	471863,02	42,35	1,50	4,50	--	Ja
01.2	woning 1	177139,87	471861,45	42,35	1,50	4,50	--	Ja
01.3	woning 1	177138,32	471856,34	42,35	--	4,50	--	Ja
01.4	woning 1	177131,29	471856,38	42,37	1,50	4,50	--	Ja
01.5	woning 1	177128,74	471859,97	42,37	1,50	4,50	--	Ja
02.1	woning 2	177134,42	471849,34	42,36	1,50	4,50	--	Ja
02.2	woning 2	177136,16	471847,22	42,36	1,50	4,50	--	Ja
02.3	woning 2	177134,70	471838,34	42,36	1,50	4,50	--	Ja
02.4	woning 2	177128,82	471840,48	42,35	--	4,50	--	Ja
02.5	woning 2	177128,82	471847,77	42,37	1,50	4,50	--	Ja
03.1	woning 3	177119,07	471845,76	42,09	1,50	4,50	--	Ja
03.2	woning 3	177122,36	471843,04	42,16	--	4,50	--	Ja
03.3	woning 3	177118,97	471834,39	41,87	1,50	4,50	--	Ja
03.4	woning 3	177115,63	471841,69	41,89	1,50	4,50	--	Ja
04.1	woning 4	177110,97	471843,26	41,74	1,50	4,50	--	Ja
04.2	woning 4	177112,85	471842,03	41,79	1,50	4,50	--	Ja
04.3	woning 4	177107,64	471836,53	41,76	1,50	4,50	--	Ja
04.4	woning 4	177101,90	471840,22	41,68	1,50	4,50	--	Ja
05.1	woning 5	177101,92	471853,68	41,61	1,50	4,50	--	Ja
05.2	woning 5	177103,22	471850,47	41,60	1,50	4,50	--	Ja
05.3	woning 5	177095,98	471847,18	41,57	1,50	4,50	--	Ja
05.4	woning 5	177091,98	471850,92	41,51	1,50	4,50	--	Ja
06.1	woning 6	177096,70	471867,54	41,70	1,50	4,50	--	Ja
06.2	woning 6	177092,84	471865,86	41,52	1,50	4,50	--	Ja
06.3	woning 6	177096,38	471857,26	41,48	--	4,50	--	Ja
06.4	woning 6	177099,90	471863,83	41,74	1,50	4,50	--	Ja
07.1	woning 7	177086,82	471888,98	40,41	1,50	4,50	--	Ja
07.2	woning 7	177075,86	471887,67	40,41	1,50	4,50	--	Ja
07.3	woning 7	177087,18	471879,64	40,41	1,50	4,50	--	Ja
07.4	woning 7	177089,53	471887,32	40,41	1,50	4,50	--	Ja
08.1	appartementen	177071,49	471843,77	41,41	1,50	4,50	7,50	Ja
08.2	appartementen	177067,61	471845,35	41,35	1,50	4,50	7,50	Ja
08.3	appartementen	177060,87	471841,04	41,27	1,50	4,50	7,50	Ja
09.1	appartementen	177056,90	471830,42	41,35	1,50	4,50	7,50	Ja
09.2	appartementen	177046,72	471825,20	41,21	1,50	4,50	7,50	Ja
10.1	appartementen	177056,73	471805,75	41,64	1,50	4,50	7,50	Ja
10.2	appartementen	177060,35	471804,87	41,68	1,50	4,50	7,50	Ja
11.1	appartementen	177079,85	471810,69	41,78	1,50	4,50	7,50	Ja
11.2	appartementen	177081,16	471799,32	41,89	1,50	4,50	7,50	Ja
11.3	appartementen	177070,89	471798,37	41,82	1,50	4,50	7,50	Ja

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jaar 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: v=50  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	32	27	23	32
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	37	33	29	38
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	25	21	17	26
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	28	24	20	29
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	32	28	23	32
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	29	25	20	30
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	22	18	14	23
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	37	33	28	37
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	39	35	30	39
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	36	32	28	37
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	26	22	18	27
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	29	25	20	29
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	17	13	9	18
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	19	15	10	20
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	35	30	26	35
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	36	32	27	37
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	36	32	28	37
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	38	34	29	39
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	40	36	31	40
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	26	21	17	26
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	15	11	6	16
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	19	14	10	19
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	39	35	30	40
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	39	35	30	39
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	38	34	29	39
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	40	36	31	41
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	24	20	15	25
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	29	25	20	30
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	10	5	1	10
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	18	14	9	19
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	28	24	19	29
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	31	27	23	32
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	38	33	29	38
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	40	36	31	41
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	37	33	28	37
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	38	34	30	39
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	4	-1	-5	4
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	12	8	4	13
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	32	28	23	33
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	34	30	25	34
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	42	38	34	43
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	44	40	35	45
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	34	30	25	34
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	36	32	27	36
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	25	21	17	26
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	39	35	30	40
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	41	37	33	42
07.1_A	woning 7	177086,82	471888,98	1,50	46	42	37	46
07.1_B	woning 7	177086,82	471888,98	4,50	48	44	39	48
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	36	32	27	36
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	42	37	33	42
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	26	22	17	27
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	28	24	20	29
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	41	37	32	41
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	43	38	34	43
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	37	32	28	37
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	39	35	30	40
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	39	35	30	40
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	38	34	29	39
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	40	36	31	41
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	41	37	32	41
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	31	27	23	32
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	34	30	25	34
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	34	30	25	34
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	34	30	26	35
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	37	32	28	37
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	38	34	29	39
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	29	25	20	29
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	30	26	22	31
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	32	28	23	32
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	26	22	17	27
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	27	23	18	27
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	28	24	20	29
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	-1	-6	-10	-1
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	6	2	-2	7
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	12	8	4	13
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	26	22	18	27
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	30	26	21	31
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	34	29	25	34
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	12	8	4	13
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	18	14	9	19
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	19	15	10	19
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	24	20	16	25
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	26	21	17	26
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	28	23	19	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: v=50  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	26	23	19	28
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	29	26	22	31
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	23	20	17	25
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	27	23	20	28
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	16	13	9	18
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	14	11	7	16
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	20	17	13	22
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	24	21	18	26
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	26	23	19	27
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	24	21	18	26
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	19	15	12	20
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	21	18	14	23
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	14	11	8	16
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	11	8	4	13
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	25	22	18	26
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	24	20	17	25
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	25	22	18	27
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	25	22	19	27
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	29	26	23	31
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	26	22	19	27
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	11	8	4	13
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	13	9	6	14
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	22	19	15	24
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	25	22	19	27
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	25	22	18	27
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	30	27	23	31
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	22	19	16	24
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	26	23	20	28
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	-2	-6	-9	-1
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	--	--	--	--
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	18	15	11	20
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	22	18	15	23
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	26	23	19	28
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	31	27	24	32
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	23	20	17	25
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	29	25	22	30
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	-11	-15	-18	-10
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	--	--	--	--
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	21	18	14	23
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	23	20	17	25
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	27	24	21	29
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	31	27	24	32
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	22	18	15	23
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	22	19	16	24
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	19	16	13	21
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	26	22	19	27
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	30	27	24	32
07.1_A	woning 7	177086,64	471888,98	1,50	24	21	17	26
07.1_B	woning 7	177086,64	471888,98	4,50	27	24	21	29
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	22	18	15	23
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	24	21	18	26
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	17	13	10	18
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	21	18	14	23
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	23	19	16	24
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	29	25	22	30
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	22	19	16	24
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	27	23	20	28
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	29	25	22	30
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	24	21	18	26
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	27	24	20	29
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	29	26	22	31
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	21	18	14	23
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	21	17	14	22
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	10	7	3	12
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	23	19	16	24
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	24	21	17	25
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	24	20	17	25
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	19	15	12	20
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	17	13	10	18
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	3	0	-3	5
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	6	3	0	8
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	5	1	-2	6
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	5	2	-1	7
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	0	-4	-7	1
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	3	0	-3	5
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	10	6	3	11
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	20	16	13	21
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	23	19	16	24
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	26	22	19	27
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	11	7	4	12
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	13	9	6	14
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	8	5	2	10
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	7	3	0	8
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	8	4	1	9
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	7	4	0	9

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 05\_Koudhoornseweg v=50  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	32	29	25	34
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	35	32	28	37
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	17	14	10	19
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	20	17	14	22
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	27	24	20	28
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	25	21	18	26
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	16	12	9	18
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	34	31	28	36
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	36	33	29	38
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	31	27	24	32
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	17	14	10	18
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	19	16	12	20
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	12	9	6	14
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	13	10	6	15
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	33	29	26	34
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	34	30	27	35
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	34	31	27	36
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	33	30	26	35
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	35	32	28	37
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	23	20	17	25
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	6	2	-1	8
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	10	6	3	11
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	33	30	26	34
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	33	30	26	35
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	32	29	25	34
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	35	31	28	36
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	19	16	12	21
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	22	19	16	24
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	4	0	-3	6
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	9	6	2	11
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	28	24	21	29
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	29	26	22	31
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	34	30	27	35
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	36	33	30	38
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	31	27	24	32
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	32	29	25	34
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	-2	-5	-8	0
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	6	2	-1	8
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	34	30	27	35
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	35	32	29	37
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	40	37	34	42
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	42	38	35	43
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	37	34	30	39
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	38	35	31	39
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	28	25	21	30
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	35	32	28	36
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	37	33	30	38
07.1_A	woning 7	177086,64	471888,98	1,50	53	49	46	54
07.1_B	woning 7	177086,64	471888,98	4,50	52	49	45	54
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	49	46	42	51
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	49	46	42	50
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	29	25	22	30
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	32	28	25	33
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	48	44	41	49
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	48	44	41	49
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	33	30	26	35
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	36	32	29	37
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	36	32	29	37
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	37	34	30	38
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	39	36	32	40
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	39	36	32	41
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	34	31	27	36
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	36	33	29	38
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	37	34	30	39
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	34	31	27	36
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	36	33	29	38
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	37	34	30	39
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	29	25	22	30
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	31	28	24	33
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	33	30	26	34
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	22	19	15	24
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	23	20	16	25
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	25	21	18	26
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	-4	-8	-11	-3
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	1	-3	-6	2
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	9	5	2	10
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	26	22	19	27
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	27	24	21	29
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	29	26	23	31
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	5	2	-1	7
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	13	9	6	14
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	14	10	7	15
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	20	16	13	21
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	20	17	13	22
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	22	19	15	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: v=30  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	48	43	40	49
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	50	45	42	51
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	49	44	41	50
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	51	46	43	51
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	43	38	35	44
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	34	29	26	35
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	41	37	33	42
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	38	34	30	39
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	40	35	32	41
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	47	42	39	48
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	46	41	38	47
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	49	44	40	49
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	39	34	31	40
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	41	36	33	42
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	37	32	29	38
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	36	32	28	37
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	37	32	29	38
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	40	35	32	40
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	41	36	33	42
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	40	35	32	41
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	36	31	28	37
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	38	33	29	38
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	32	27	24	33
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	33	28	25	33
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	37	32	29	38
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	39	34	31	40
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	36	31	28	37
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	38	33	30	39
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	34	29	26	35
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	36	31	28	36
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	30	25	22	31
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	30	26	22	31
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	40	35	32	41
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	41	36	33	42
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	40	35	32	41
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	42	37	34	43
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	31	26	23	32
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	34	29	26	35
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	29	24	21	30
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	29	24	21	30
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	40	35	32	41
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	42	38	34	43
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	28	22	20	28
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	26	20	18	26
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	38	33	30	39
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	42	37	33	42
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	44	39	36	44
07.1_A	woning 7	177086,64	471888,98	1,50	43	39	35	44
07.1_B	woning 7	177086,64	471888,98	4,50	45	40	37	46
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	28	23	19	28
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	20	15	12	21
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	35	30	27	36
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	39	34	31	39
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	43	39	35	44
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	45	41	37	46
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	35	30	27	36
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	37	32	29	38
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	39	34	31	40
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	32	27	23	32
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	34	29	26	35
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	36	31	28	37
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	--	--	--	--
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	--	--	--	--
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	--	--	--	--
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	20	15	12	21
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	23	18	15	24
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	28	23	20	29
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	15	10	6	15
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	--	--	--	--
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	--	--	--	--
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	25	21	17	26
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	--	--	--	--
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	--	--	--	--
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	25	20	17	26
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	25	19	17	25
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	29	24	21	30
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	36	31	28	37
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	38	33	29	38
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	39	34	31	40
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	34	29	26	35
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	35	30	27	35
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	36	31	28	37
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	23	18	15	24
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	--	--	--	--
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: Jaar 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: v=30  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	39	35	32	40
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	40	37	34	42
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	39	35	32	40
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	41	37	34	42
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	29	26	23	31
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	20	16	14	22
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	28	24	21	30
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	26	22	20	28
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	28	24	22	30
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	38	34	32	40
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	37	33	31	39
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	39	35	32	41
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	28	25	22	30
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	29	26	23	31
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	26	22	20	28
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	24	21	18	26
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	22	18	16	24
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	27	23	20	28
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	32	28	26	34
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	30	26	24	32
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	28	24	21	30
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	27	23	21	29
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	21	17	15	23
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	24	20	18	26
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	26	22	19	27
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	27	23	21	29
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	21	17	15	23
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	25	21	19	27
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	24	20	17	25
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	18	14	12	20
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	18	14	12	20
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	20	16	13	21
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	29	25	22	30
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	30	26	23	31
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	25	21	19	27
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	28	25	22	30
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	20	16	14	22
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	24	20	18	26
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	18	14	11	19
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	18	14	12	20
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	28	24	21	29
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	30	27	24	32
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	19	15	13	21
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	16	12	9	17
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	24	20	18	26
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	31	28	25	33
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	34	30	27	36
07.1_A	woning 7	177086,64	471888,98	1,50	24	20	18	26
07.1_B	woning 7	177086,64	471888,98	4,50	25	21	19	27
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	20	16	14	22
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	16	12	9	17
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	18	14	11	19
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	29	25	22	30
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	23	19	17	25
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	29	25	22	30
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	21	17	15	23
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	23	19	17	25
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	26	22	20	28
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	19	15	13	21
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	23	19	16	24
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	26	22	19	27
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	6	2	-1	7
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	-2	-6	-8	0
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	--	--	--	--
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	13	9	6	14
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	15	11	8	16
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	21	17	14	22
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	--	--	--	--
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	--	--	--	--
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	--	--	--	--
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	--	--	--	--
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	--	--	--	--
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	--	--	--	--
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	10	6	4	12
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	13	9	7	15
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	13	9	7	15
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	24	20	17	25
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	25	21	19	27
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	27	23	21	29
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	16	12	10	18
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	17	13	11	19
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	12	8	6	14
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	7	3	1	9
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	--	--	--	--
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jaar 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 08\_Harderwijkerweg v=30  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	28	24	21	29
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	33	29	26	34
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	25	21	18	26
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	30	27	24	32
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	12	9	6	14
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	16	12	9	18
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	19	16	13	21
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	23	20	16	25
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	26	22	19	27
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	23	20	16	25
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	19	15	12	21
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	22	19	16	24
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	8	5	2	10
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	11	7	4	12
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	23	20	16	25
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	21	18	15	23
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	24	20	17	25
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	26	23	19	28
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	29	26	22	31
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	26	23	19	27
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	12	8	5	13
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	13	10	6	15
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	20	17	14	22
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	22	18	15	23
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	26	23	20	28
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	29	25	22	30
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	26	23	19	28
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	27	23	20	28
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	12	9	6	14
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	13	10	7	15
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	16	13	10	18
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	19	15	12	21
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	28	24	21	29
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	29	25	22	30
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	27	24	20	29
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	29	25	22	30
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	8	4	1	9
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	12	9	6	14
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	19	16	12	21
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	19	16	13	21
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	26	22	19	27
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	28	25	21	30
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	19	15	12	20
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	20	17	14	22
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	23	19	16	24
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	26	23	19	27
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	28	25	22	30
07.1_A	woning 7	177086,64	471888,98	1,50	29	26	23	31
07.1_B	woning 7	177086,64	471888,98	4,50	32	29	25	33
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	20	17	13	22
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	21	17	14	22
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	15	11	8	16
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	18	14	11	19
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	29	26	22	31
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	32	28	25	33
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	21	18	15	23
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	23	20	17	25
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	25	22	19	27
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	21	18	15	23
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	23	20	16	25
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	25	22	18	27
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	15	12	9	17
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	15	12	8	17
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	12	8	5	13
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	17	14	11	19
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	19	15	12	20
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	20	17	14	22
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	13	9	6	14
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	13	10	7	15
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	10	7	3	12
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	6	2	-1	7
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	5	2	-1	7
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	4	0	-3	5
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	-11	-15	-18	-9
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	-7	-11	-14	-6
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	-3	-6	-9	-1
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	17	14	11	19
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	20	17	14	22
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	23	19	16	24
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	--	--	--	--
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	-3	-6	-9	-1
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	-2	-6	-8	0
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	5	1	-2	6
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	5	2	-1	7
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	5	2	-1	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	177137,99	471863,02	1,50	54	49	46	54
01.1_B	woning 1	177137,99	471863,02	4,50	56	52	48	57
01.2_A	woning 1	177139,67	471861,45	1,50	54	50	46	55
01.2_B	woning 1	177139,67	471861,45	4,50	56	51	48	57
01.3_B	woning 1	177138,32	471856,34	4,50	49	44	40	49
01.4_A	woning 1	177131,29	471856,38	1,50	41	36	33	41
01.4_B	woning 1	177131,29	471856,38	4,50	47	42	39	48
01.5_A	woning 1	177128,74	471859,97	1,50	47	43	39	48
01.5_B	woning 1	177128,74	471859,97	4,50	49	44	41	50
02.1_B	woning 2	177134,42	471849,34	4,50	53	48	45	54
02.2_A	woning 2	177136,16	471847,22	1,50	52	47	44	53
02.2_B	woning 2	177136,16	471847,22	4,50	54	49	46	55
02.3_A	woning 2	177134,70	471838,34	1,50	45	40	37	45
02.3_B	woning 2	177134,70	471838,34	4,50	46	41	38	47
02.4_B	woning 2	177128,82	471840,48	4,50	45	41	37	46
02.5_A	woning 2	177128,82	471847,77	1,50	46	41	38	46
02.5_B	woning 2	177128,82	471847,77	4,50	46	42	38	47
03.1_A	woning 3	177119,07	471845,76	1,50	48	43	40	49
03.1_B	woning 3	177119,07	471845,76	4,50	50	45	42	51
03.2_B	woning 3	177122,36	471843,04	4,50	46	41	38	47
03.3_A	woning 3	177118,97	471834,39	1,50	42	37	34	43
03.3_B	woning 3	177118,97	471834,39	4,50	43	38	35	44
03.4_A	woning 3	177115,63	471841,69	1,50	46	42	38	47
03.4_B	woning 3	177115,63	471841,69	4,50	46	42	38	47
04.1_A	woning 4	177110,97	471843,26	1,50	46	42	38	47
04.1_B	woning 4	177110,97	471843,26	4,50	49	44	41	49
04.2_A	woning 4	177112,85	471842,03	1,50	42	37	34	43
04.2_B	woning 4	177112,85	471842,03	4,50	44	40	36	45
04.3_A	woning 4	177107,64	471836,53	1,50	40	35	32	41
04.3_B	woning 4	177107,64	471836,53	4,50	41	36	33	42
04.4_A	woning 4	177101,90	471840,22	1,50	39	35	31	40
04.4_B	woning 4	177101,90	471840,22	4,50	41	36	33	42
05.1_A	woning 5	177101,92	471853,68	1,50	48	44	40	49
05.1_B	woning 5	177101,92	471853,68	4,50	50	46	42	51
05.2_A	woning 5	177103,22	471850,47	1,50	47	43	39	48
05.2_B	woning 5	177103,22	471850,47	4,50	49	45	41	50
05.3_A	woning 5	177095,98	471847,18	1,50	36	31	28	37
05.3_B	woning 5	177095,98	471847,18	4,50	39	34	32	40
05.4_A	woning 5	177091,98	471850,92	1,50	42	38	34	43
05.4_B	woning 5	177091,98	471850,92	4,50	43	40	36	45
06.1_A	woning 6	177096,70	471867,54	1,50	51	47	43	52
06.1_B	woning 6	177096,70	471867,54	4,50	53	49	45	54
06.2_A	woning 6	177092,84	471865,86	1,50	44	41	37	46
06.2_B	woning 6	177092,84	471865,86	4,50	45	42	38	46
06.3_B	woning 6	177096,38	471857,26	4,50	44	39	36	45
06.4_A	woning 6	177099,90	471863,83	1,50	49	45	41	50
06.4_B	woning 6	177099,90	471863,83	4,50	52	47	44	52
07.1_A	woning 7	177086,64	471888,98	1,50	59	55	52	60
07.1_B	woning 7	177086,64	471888,98	4,50	59	55	52	60
07.2_A	woning 7	177075,86	471887,67	1,50	55	51	48	56
07.2_B	woning 7	177075,86	471887,67	4,50	55	51	48	56
07.3_A	woning 7	177087,18	471879,64	1,50	42	37	34	42
07.3_B	woning 7	177087,18	471879,64	4,50	45	41	37	46
07.4_A	woning 7	177089,53	471887,32	1,50	55	51	47	56
07.4_B	woning 7	177089,53	471887,32	4,50	56	52	48	57
08.1_A	appartementen	177071,49	471843,77	1,50	45	41	37	46
08.1_B	appartementen	177071,49	471843,77	4,50	47	43	39	48
08.1_C	appartementen	177071,49	471843,77	7,50	48	44	40	49
08.2_A	appartementen	177067,61	471845,35	1,50	46	42	38	47
08.2_B	appartementen	177067,61	471845,35	4,50	48	44	40	49
08.2_C	appartementen	177067,61	471845,35	7,50	49	45	41	50
08.3_A	appartementen	177060,87	471841,04	1,50	41	38	34	42
08.3_B	appartementen	177060,87	471841,04	4,50	43	40	36	44
08.3_C	appartementen	177060,87	471841,04	7,50	44	40	36	45
09.1_A	appartementen	177056,90	471830,42	1,50	43	39	35	44
09.1_B	appartementen	177056,90	471830,42	4,50	45	41	37	46
09.1_C	appartementen	177056,90	471830,42	7,50	46	42	38	47
09.2_A	appartementen	177046,72	471825,20	1,50	37	33	30	38
09.2_B	appartementen	177046,72	471825,20	4,50	39	35	31	40
09.2_C	appartementen	177046,72	471825,20	7,50	40	37	33	42
10.1_A	appartementen	177056,73	471805,75	1,50	35	31	27	36
10.1_B	appartementen	177056,73	471805,75	4,50	34	30	25	34
10.1_C	appartementen	177056,73	471805,75	7,50	35	31	27	36
10.2_A	appartementen	177060,35	471804,87	1,50	30	25	22	31
10.2_B	appartementen	177060,35	471804,87	4,50	30	25	22	31
10.2_C	appartementen	177060,35	471804,87	7,50	35	29	27	35
11.1_A	appartementen	177079,85	471810,69	1,50	42	38	34	43
11.1_B	appartementen	177079,85	471810,69	4,50	44	39	36	45
11.1_C	appartementen	177079,85	471810,69	7,50	46	41	38	47
11.2_A	appartementen	177081,16	471799,32	1,50	39	34	31	40
11.2_B	appartementen	177081,16	471799,32	4,50	40	35	32	41
11.2_C	appartementen	177081,16	471799,32	7,50	41	36	33	42
11.3_A	appartementen	177070,89	471798,37	1,50	33	28	24	33
11.3_B	appartementen	177070,89	471798,37	4,50	32	28	24	33
11.3_C	appartementen	177070,89	471798,37	7,50	34	30	26	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110