

Rapport 21800631.R01a

Bouwplan Damweg 53 in Zwartebroek
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21800631.R01a

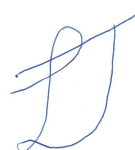
Bouwplan Damweg 53 in Zwartebroek
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawai

Datum:
18 juni 2019

Opdrachtgever: Het Honk Vast-Goed B.V.
De heer P. Davelaar
Damweg 53
3785 LJ ZWARTEBROEK

Auteur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

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 geluid beleid	6
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	7
3.1 Weg(verkeer)gegevens	7
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	8
5.1 Gezoneerde wegen: Damweg en Veenburgerweg	8
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	11
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Planlocatie 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
 - 3.1 Damweg
 - 3.2 Veenburgerweg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

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

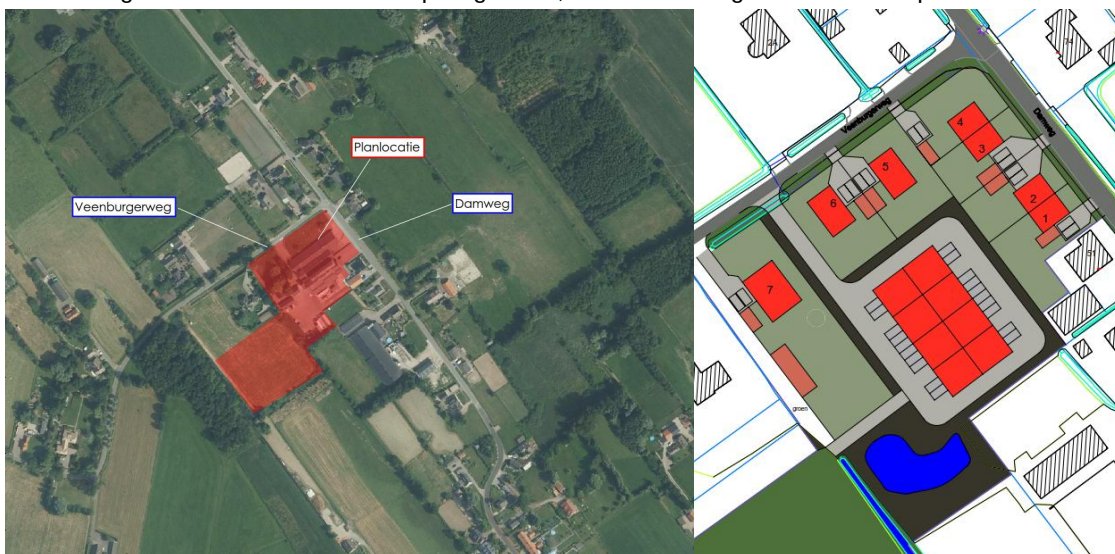


1. INLEIDING

Men heeft het voornemen om aan de Damweg 53 in Zwartebroek (gemeente Barneveld) 7 nieuwe woningen te realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder 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 planlocatie en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het bouwplan en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Links Locatie van het plangebied, rechts: indeling van het bouwplan



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

Aard 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 buiten de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder is er sprake van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de Damweg en de Veenburgerweg. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de geluidzone 250 meter bedraagt.

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) 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 maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in buitenstedelijk gebied 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, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.



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
- 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.

Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is, ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

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 geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe 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 gemeente Barneveld verstrekte informatie. De gemeente heeft aangegeven alleen te beschikken over de verkeersgegevens van de Damweg. Voor de Veenburgerweg is daarom de verkeersintensiteit geprognosticeerd. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Damweg en de Veenburgerweg is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur.

De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

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 Hofland Architecten uit Barneveld.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De nieuwe woningen bestaan uit 2 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 wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van 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.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 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. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m 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: Damweg en Veenburgerweg

Resultaten Damweg

In de figuur 3.1 en bijlage 3.1 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Damweg. Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van de Damweg maximaal 53 dB bedraagt. De geluidbelasting is op 4 nieuwe woningen hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB.



Resultaten Veenburgerweg

De verkeersintensiteit van de Veenburgerweg is niet bekend bij de gemeente. Daarom is bepaald hoeveel motorvoertuigen er per etmaal op de Veenburgerweg moeten rijden, om de geluidbelasting hoger te laten zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Uit de resultaten blijkt dat er meer dan 505 motorvoertuigen per etmaal moeten rijden, om de voorkeurswaarde te overschrijden. Gezien de plaatselijke situatie, en het gegeven dat de verkeersintensiteit van deze weg niet op de verkeerskaart van de gemeente is opgenomen, wordt verwacht dat de verkeersintensiteit op deze weg niet hoger zal zijn dan 505 motorvoertuigen per etmaal.

In figuur 3.2 en bijlage 3.2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Veenburgerweg, bij een verkeersintensiteit van 505 motorvoertuigen per etmaal.

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 ten gevolge van de Damweg op de gevels van de nieuwe woningen te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel¹

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidscherm, over de noordoostelijke plangrens met een totale lengte van circa 60 meter) met een hoogte van minimaal 2,5 meter, gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 88.500,= (60m x 2,5m x € 590,=²). Daarbij zorgen de schermen bij de woningen tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woningen. Voor de bereikbaarheid van de woningen moeten in het scherm openingen gemaakt worden. Hierdoor moeten de schermen mogelijk hoger worden. Een dergelijk scherm / dergelijke schermen zijn in deze buitenstedelijke situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

¹ 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 5 Wgh.)

² 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,=/m² worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



- Ad. 2: De nieuwe woningen 1 t/m 4 worden op een afstand van de Damweg gerealiseerd overeenkomstig de bestaande woningen langs deze weg. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde moeten de nieuwe woningen 14 meter verder van de weg dan nu gepland, circa 12 meter uit de weg, gerealiseerd worden (tot 26 m van de weg). Hierdoor is er geen achtertuin meer. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het niet gewenst om de nieuwe woningen zoveel verder van de weg te realiseren.
- Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's 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 woningen 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 woningen en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woningen 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 gebouwen 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.

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 wordt nog niet voldaan 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 enkele woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2: Het verkeer via andere wegen door Stroe laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 60 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 Damweg dan geen gezoneerde weg meer en behoeft dus niet meer getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Maar het zal geen effectieve maatregel zijn ter reductie van de geluidhinder bij de bewoners.



5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het 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 het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor 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: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$.

Volgens het 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, conform 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 deze situatie zou alleen rekening gehouden hoeven worden met de geluidbelasting van de Damweg.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (Damweg en Veenburgerweg). Deze cumulatie is weergegeven in figuur 4 en bijlage 4. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 58 dB bedraagt.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Men heeft het voornemen om aan de Damweg 53 in Zwarteboek (gemeente Barneveld) 7 nieuwe woningen te realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder 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 buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Damweg en de Veenburgerweg.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de:

- Damweg bij 4 nieuwe woningen hoger is dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Bij de overige 3 woningen zal de geluidbelasting ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde.
- Veenburgerweg bij een verkeersintensiteit van maximaal 505 motorvoertuigen per etmaal, niet hoger is dan de voorkeurswaarde. Gezien de plaatselijke situatie, en het gegeven dat de verkeersintensiteit van deze weg niet op de verkeerskaart van de gemeente is opgenomen, wordt verwacht dat de verkeersintensiteit op deze weg niet hoger zal zijn dan 505 motorvoertuigen per etmaal.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Damweg te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde).

Om deze woningen te kunnen realiseren moet de gemeente Barneveld voor 4 woningen hogere waarden tot 53 dB ten gevolge van het verkeer van de Damweg, vaststellen en vastleggen in het kadaster.

Hierbij wordt opgemerkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan alle voorwaarden die de gemeente Barneveld stelt aan de verlening van hogere waarden voor nieuwbouw. Zo hebben alle woningen een geluidluwe gevel en een buitenruimte aan deze geluidluwe gevel.

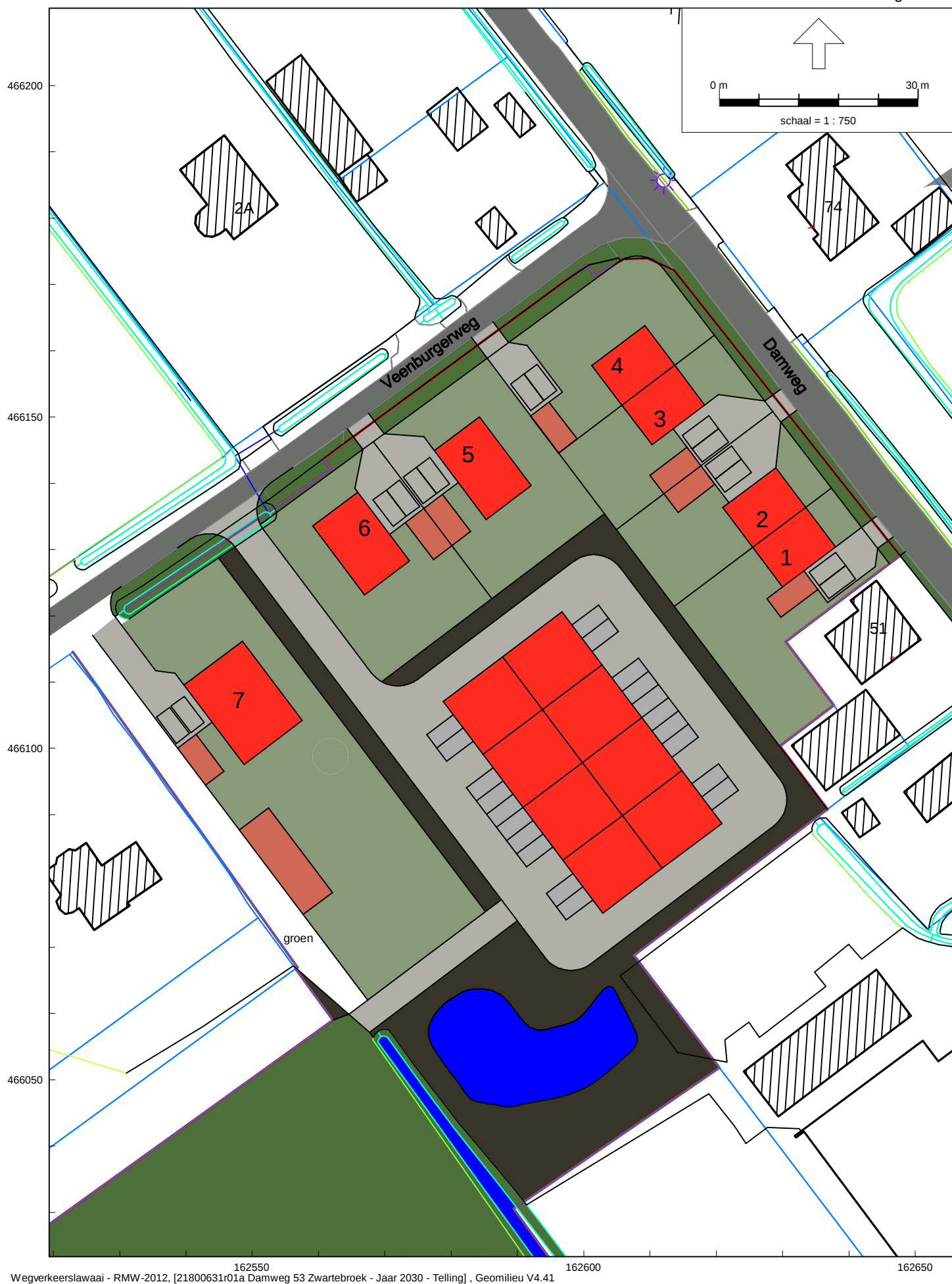
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 58 dB.



FIGUREN

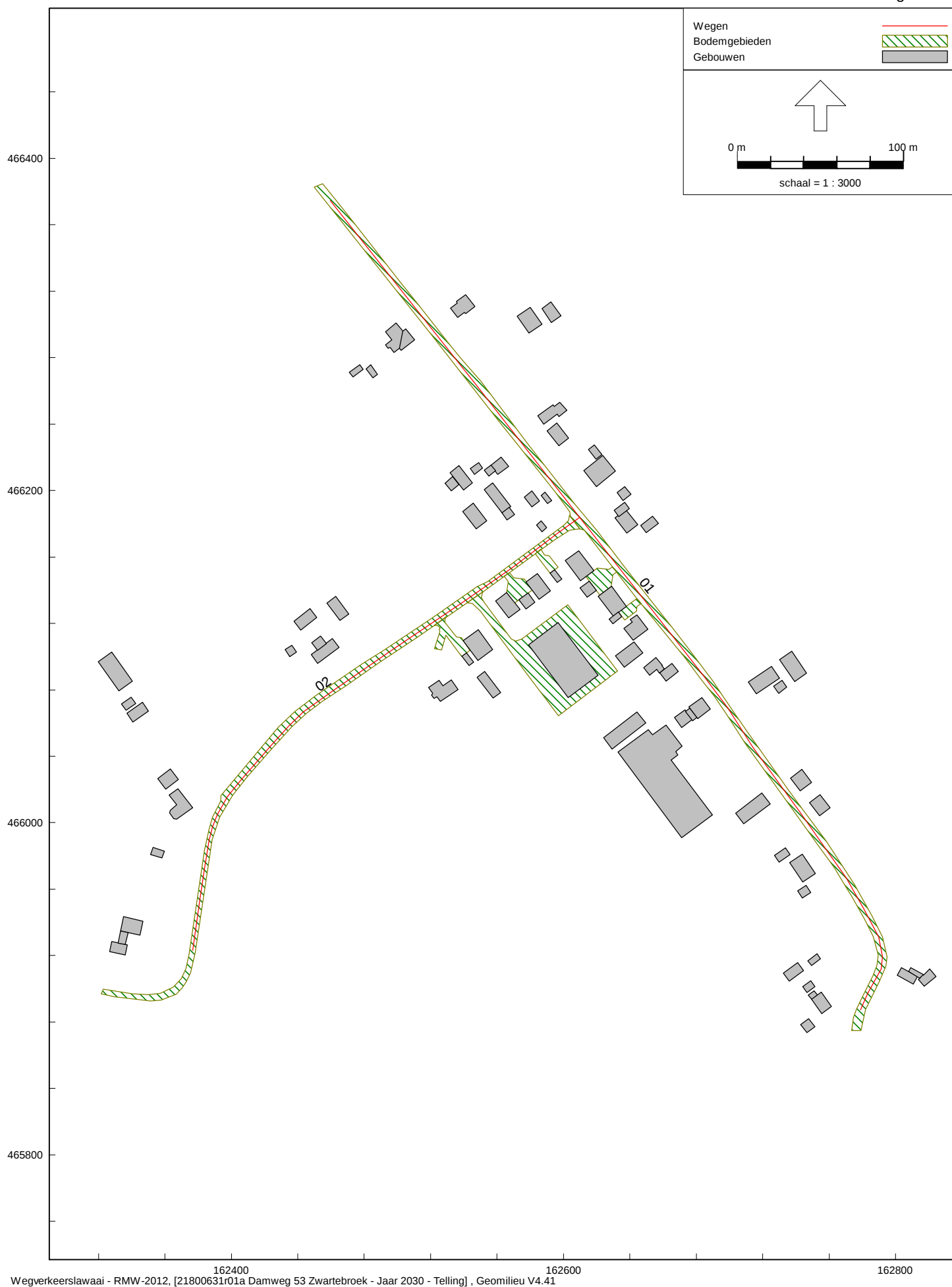


Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwarteboek (gemeente Barneveld)
Overzicht van de planlocatie en de omgeving

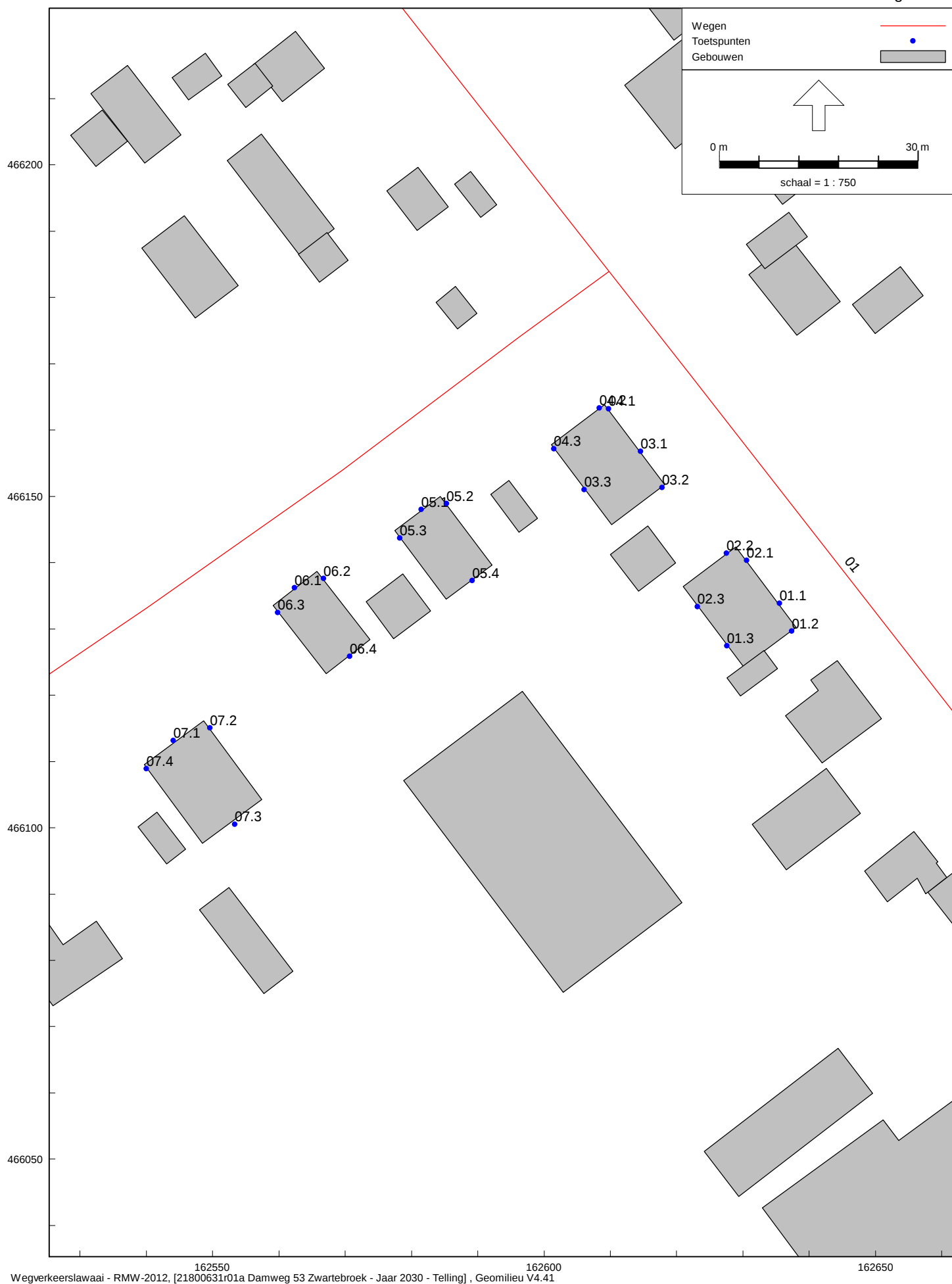


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21800631r01a Damweg 53 Zwartebroek - Jaar 2030 - Telling] , Geomilieu V4.41

Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwartebroek (gemeente Barneveld)
Overzicht van het bouwplan en de directe omgeving

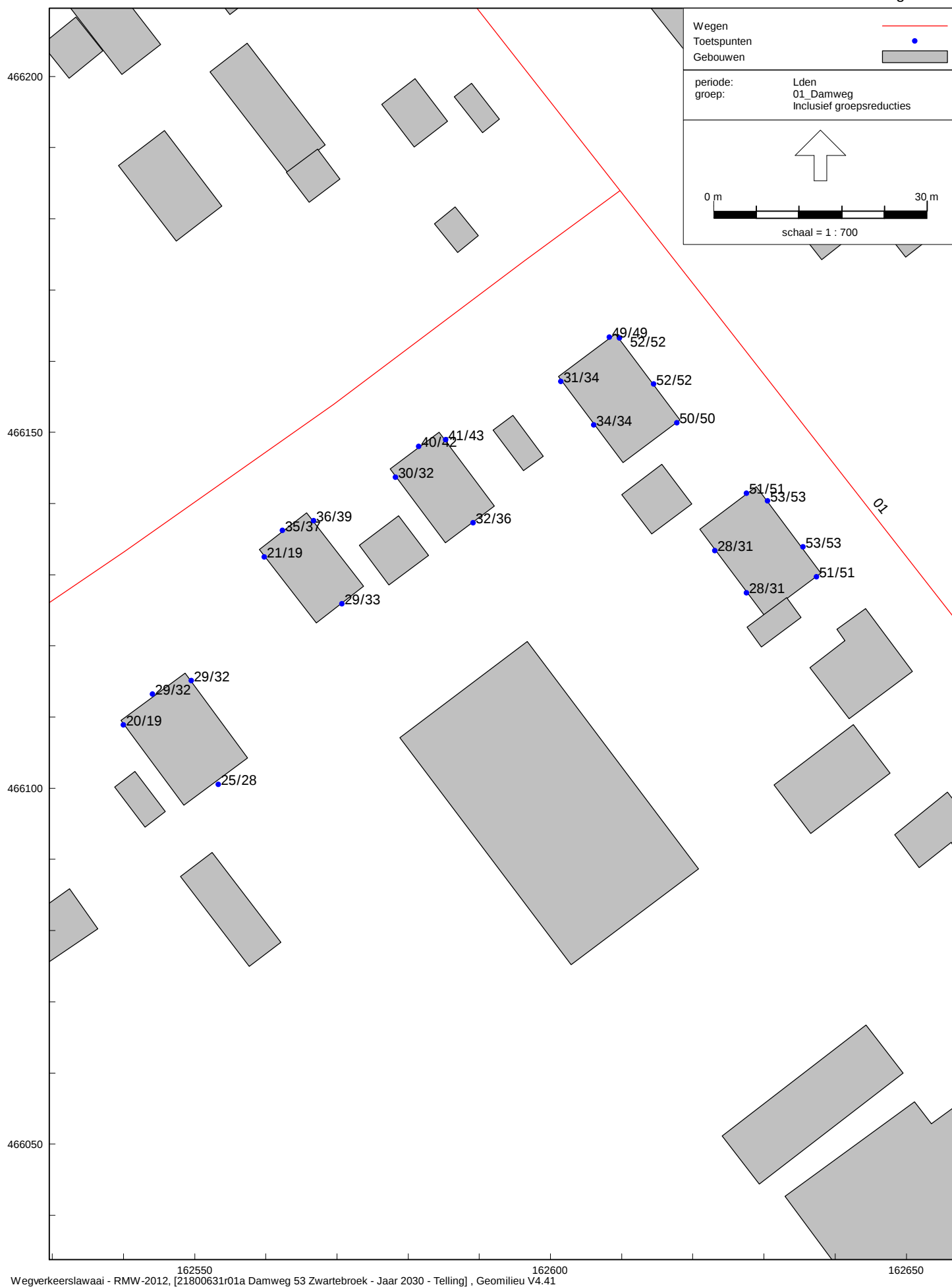


Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwarteboek (gemeente Barneveld)
Overzicht van het geluidmodel



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21800631r01a Damweg 53 Zwartebroek - Jaar 2030 - Telling] , Geomilieu V4.41

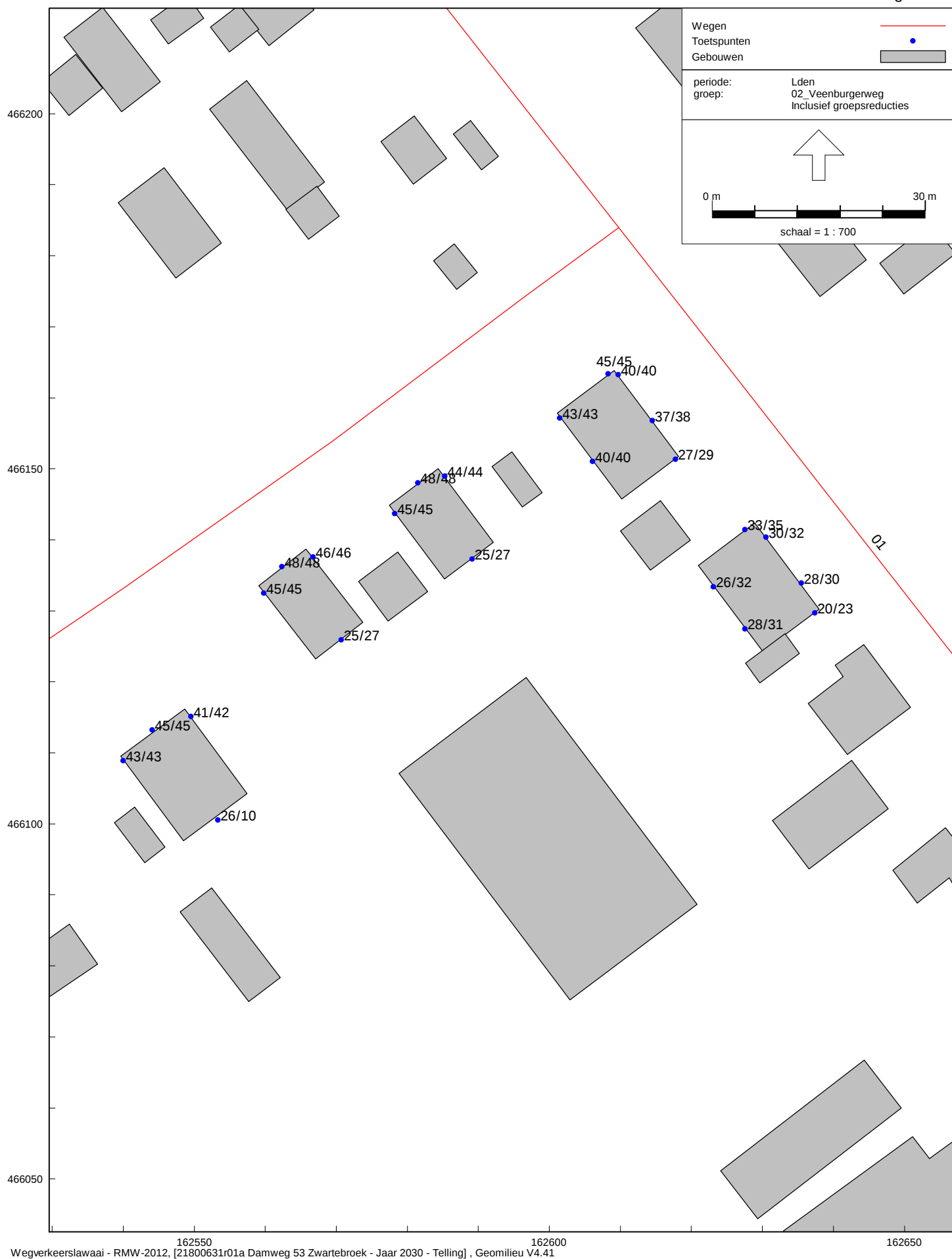
Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwartebroek (gemeente Barneveld)
Overzicht van het geluidmodel, ingevoerde rekenpunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21800631r01a Damweg 53 Zwartebroek - Jaar 2030 - Telling] , Geomilieu V4.41

Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwartebroek (gemeente Barneveld)

Geluidbelastingen tgv Damweg, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5m+mv

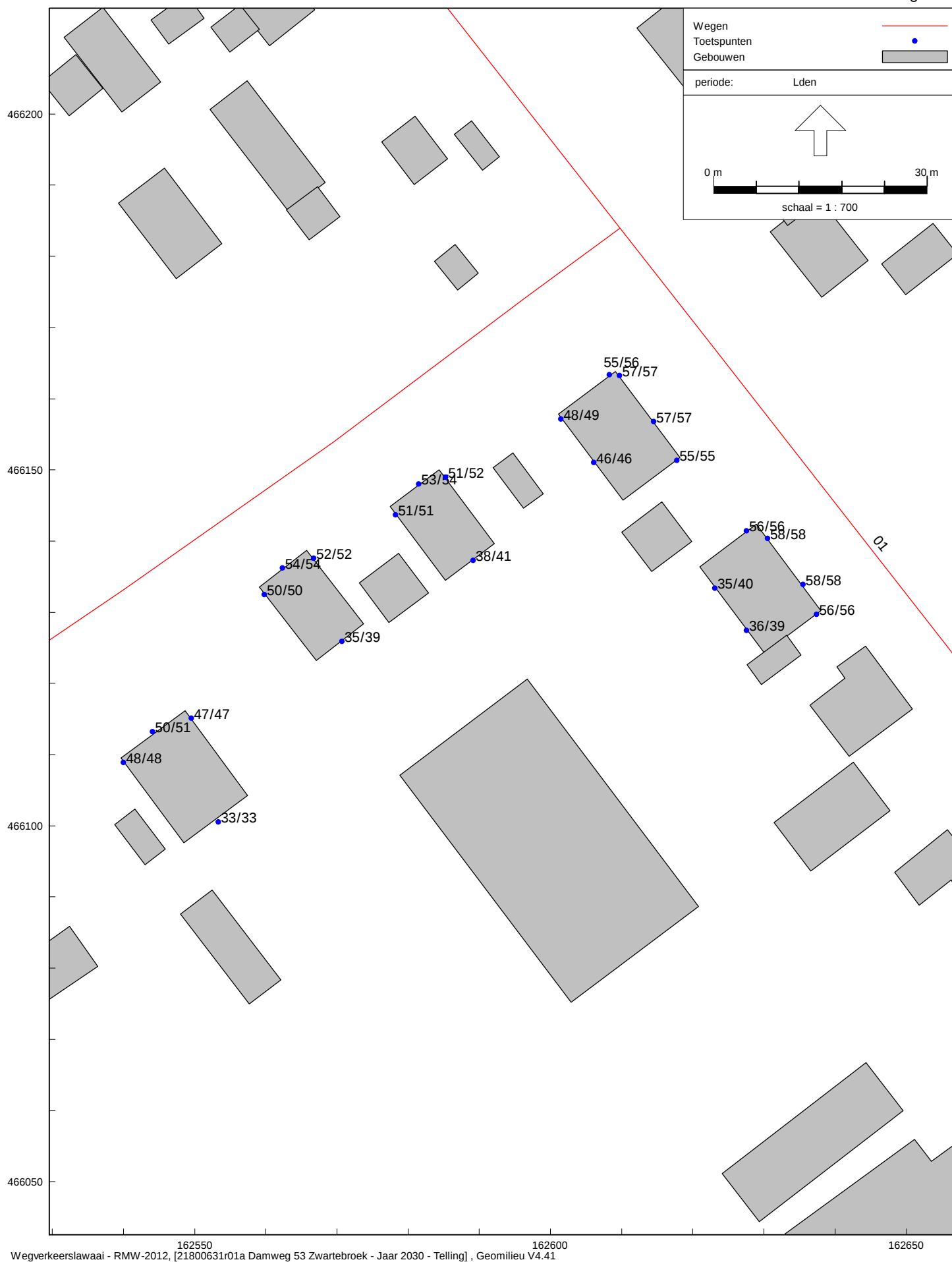


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21800631r01a Damweg 53 Zwartebroek - Jaar 2030 - Telling] , Geomilieu V4.41

Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwartebroek (gemeente Barneveld)

Geluidbelastingen tgv Veenburgerweg, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5m+mv

Situatie 505 mvt/etmaal (voldoet aan voorkeurswaarde)



Bouwplan aan de Damweg 53 in Zwartebroek (gemeente Barneveld)

Gecumuleerde geluidbelastingen tgv wegen, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5m+mv

Situatie Veenburgerweg: 505 mvt/etmaal (voldoet aan voorkeurswaarde)



BIJLAGEN

Weg **Damweg**

Jaar **2030****Mvt/etmaal** **1400 mvt/weekdag**

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,59%	3,55%	0,84%
Lv	90,00%	93,00%	88,00%
Mv	9,00%	6,00%	12,00%
Zv	1,00%	1,00%	0,00%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur

Weg **Veenburgerweg**

Jaar **2030****Mvt/etmaal** **505 Mvt/weekdag**

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,22%	1,20%
Lv	90,00%	93,00%	88,00%
Mv	9,00%	6,00%	12,00%
Zv	1,00%	1,00%	0,00%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur

De rijsnelheden en wegdektypen van de Damweg en de Veenburgerweg zijn verstrekt door de gemeente Barneveld. De verkeersintensiteiten en verkeersverdelingen van de Damweg zijn bepaald op basis van verkeerstellingen uit 2014 en het verkeersmodel 2030. De verkeersintensiteiten en verkeersverdelingen van de Veenburgerweg, zijn niet bekend bij de gemeente. De verkeersverdelingen van de Veenburgerweg zijn gelijk gesteld aan die van de Damweg. De verkeersintensiteiten van de Veenburgerweg zijn geprognosticeerd op basis van de voorkeurswaarde.

Model: Jaar 2030 - Telling
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
01	Damweg	162459,63	466374,49	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1400,00	6,59	3,55	0,84	90,00	93,00	88,00	9,00	6,00	12,00	1,00	1,00	--
02	Veenburgerweg	162609,75	466183,90	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	505,00	6,59	3,55	0,84	90,00	93,00	88,00	9,00	6,00	12,00	1,00	1,00	--

Model: Jaar 2030 - Telling
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))
01	60	60	60	60	60	60	60	60	60
02	60	60	60	60	60	60	60	60	60

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
01	gebouw	162650,87	466116,42	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
02	gebouw	162636,55	466093,67	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	162661,74	466085,34	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
04	gebouw	162648,38	466093,45	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
05	gebouw	162683,34	466075,40	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	gebouw	162666,78	466063,25	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	162680,43	466063,41	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
08	gebouw	162644,35	466066,71	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
09	gebouw	162632,93	466042,67	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	gebouw	162703,57	466005,80	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	162729,91	465976,22	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
12	gebouw	162743,91	465981,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
13	gebouw	162740,98	465958,85	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
14	gebouw	162735,98	465904,65	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
15	gebouw	162747,21	465916,91	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	gebouw	162743,98	465901,25	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	gebouw	162747,48	465896,19	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	gebouw	162742,88	465878,35	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	gebouw	162755,61	465885,15	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	gebouw	162800,87	465908,19	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	gebouw	162816,86	465908,47	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
21	gebouw	162809,00	465912,77	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
22	gebouw	162748,18	466012,09	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
23	gebouw	162736,66	466026,91	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
24	gebouw	162711,37	466084,62	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
25	gebouw	162730,18	466098,25	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
26	gebouw	162726,58	466082,05	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
27	gebouw	162630,90	466183,46	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	gebouw	162603,12	466231,65	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	gebouw	162562,50	466220,18	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
30	gebouw	162545,75	466192,37	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	gebouw	162572,17	466305,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	gebouw	162536,26	466304,22	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
33	gebouw	162504,91	466297,42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	gebouw	162557,44	466104,25	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
35	gebouw	162559,11	466133,53	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
36	gebouw	162577,49	466144,85	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	gebouw	162610,20	466145,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
38	gebouw	162630,06	466124,30	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	gebouw	162578,83	466107,13	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
40	gebouw	162452,05	466095,91	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
41	gebouw	162340,77	466060,52	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
42	gebouw	162332,38	466079,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
43	gebouw	162367,80	466020,57	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
44	gebouw	162360,58	466020,25	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
45	gebouw	162344,97	465932,26	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
46	gebouw	162336,02	465920,41	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
47	gebouw	162518,68	466081,45	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
48	gebouw	162586,98	466309,65	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
49	gebouw	162499,29	466300,89	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
50	gebouw	162543,05	466094,55	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
50	gebouw	162552,43	466090,97	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
50	gebouw	162483,98	466275,65	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
51	gebouw	162577,32	466128,55	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
51	gebouw	162479,40	466273,02	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
52	gebouw	162591,94	466150,31	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
52	gebouw	162584,58	466245,05	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
53	gebouw	162610,01	466141,25	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
53	gebouw	162552,27	466212,17	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
54	gebouw	162551,35	466213,44	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
54	gebouw	162629,64	466119,87	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
55	gebouw	162537,13	466214,99	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
56	gebouw	162537,13	466203,59	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
57	gebouw	162552,18	466200,65	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
58	gebouw	162570,45	466185,59	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
59	gebouw	162576,29	466196,08	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
60	gebouw	162586,49	466197,12	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
61	gebouw	162586,60	466181,67	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
62	gebouw	162619,58	466218,85	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
63	gebouw	162612,18	466212,05	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
64	gebouw	162632,38	466198,65	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
65	gebouw	162630,52	466188,04	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
66	gebouw	162646,50	466178,93	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
67	gebouw	162432,43	466104,31	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
68	gebouw	162441,82	466116,06	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
69	gebouw	162457,52	466132,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
70	gebouw	162453,63	466112,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
71	gebouw	162333,78	466071,45	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
72	gebouw	162351,44	465980,85	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
73	gebouw	162333,39	465934,79	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied	162322,78	465899,69	1878,77	0,00
02	hard bodemgebied	162449,90	466382,74	3263,21	0,00
03	hard bodemgebied	162541,81	466132,43	2442,42	0,00
04	hard bodemgebied	162583,00	466162,06	79,93	0,00
05	hard bodemgebied	162567,56	466150,61	161,55	0,00
06	hard bodemgebied	162629,53	466154,11	176,84	0,00
07	hard bodemgebied	162632,60	466127,66	77,48	0,00
08	hard bodemgebied	162522,04	466118,75	182,70	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01.1	woning 1	162635,53	466133,87	0,00	1,50	4,50	--	Ja
01.2	woning 1	162637,38	466129,66	0,00	1,50	4,50	--	Ja
01.3	woning 1	162627,57	466127,45	0,00	1,50	4,50	--	Ja
02.1	woning 2	162630,55	466140,33	0,00	1,50	4,50	--	Ja
02.2	woning 2	162627,53	466141,41	0,00	1,50	4,50	--	Ja
02.3	woning 2	162623,14	466133,36	0,00	1,50	4,50	--	Ja
03.1	woning 3	162614,55	466156,79	0,00	1,50	4,50	--	Ja
03.2	woning 3	162617,80	466151,30	0,00	1,50	4,50	--	Ja
03.3	woning 3	162606,09	466151,03	0,00	1,50	4,50	--	Ja
04.1	woning 4	162609,72	466163,22	0,00	1,50	4,50	--	Ja
04.2	woning 4	162608,32	466163,34	0,00	1,50	4,50	--	Ja
04.3	woning 4	162601,51	466157,13	0,00	1,50	4,50	--	Ja
05.1	woning 5	162581,51	466147,99	0,00	1,50	4,50	--	Ja
05.2	woning 5	162585,30	466148,92	0,00	1,50	4,50	--	Ja
05.3	woning 5	162578,24	466143,68	0,00	1,50	4,50	--	Ja
05.4	woning 5	162589,14	466137,29	0,00	1,50	4,50	--	Ja
06.1	woning 6	162562,35	466136,18	0,00	1,50	4,50	--	Ja
06.2	woning 6	162566,73	466137,57	0,00	1,50	4,50	--	Ja
06.3	woning 6	162559,82	466132,46	0,00	1,50	4,50	--	Ja
06.4	woning 6	162570,70	466125,87	0,00	1,50	4,50	--	Ja
07.1	woning 7	162544,10	466113,18	0,00	1,50	4,50	--	Ja
07.2	woning 7	162549,58	466115,09	0,00	1,50	4,50	--	Ja
07.3	woning 7	162553,32	466100,54	0,00	1,50	4,50	--	Ja
07.4	woning 7	162540,04	466108,89	0,00	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030 - Telling
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01_Damweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	1,50	52	49	43	53
01.1_B	woning 1	4,50	52	50	44	53
01.2_A	woning 1	1,50	51	48	42	51
01.2_B	woning 1	4,50	50	47	41	51
01.3_A	woning 1	1,50	28	25	19	28
01.3_B	woning 1	4,50	30	27	21	31
02.1_A	woning 2	1,50	52	49	43	53
02.1_B	woning 2	4,50	52	50	44	53
02.2_A	woning 2	1,50	50	47	41	51
02.2_B	woning 2	4,50	50	47	41	51
02.3_A	woning 2	1,50	27	25	18	28
02.3_B	woning 2	4,50	30	27	21	31
03.1_A	woning 3	1,50	51	48	42	52
03.1_B	woning 3	4,50	51	49	42	52
03.2_A	woning 3	1,50	49	46	40	50
03.2_B	woning 3	4,50	49	46	40	50
03.3_A	woning 3	1,50	33	30	24	34
03.3_B	woning 3	4,50	33	30	24	34
04.1_A	woning 4	1,50	51	48	42	52
04.1_B	woning 4	4,50	51	49	43	52
04.2_A	woning 4	1,50	48	45	39	49
04.2_B	woning 4	4,50	48	45	39	49
04.3_A	woning 4	1,50	30	27	21	31
04.3_B	woning 4	4,50	33	30	24	34
05.1_A	woning 5	1,50	39	36	30	40
05.1_B	woning 5	4,50	41	38	32	42
05.2_A	woning 5	1,50	41	38	32	41
05.2_B	woning 5	4,50	43	40	34	43
05.3_A	woning 5	1,50	30	27	21	30
05.3_B	woning 5	4,50	31	28	22	32
05.4_A	woning 5	1,50	31	28	22	32
05.4_B	woning 5	4,50	35	32	26	36
06.1_A	woning 6	1,50	34	31	25	35
06.1_B	woning 6	4,50	36	34	28	37
06.2_A	woning 6	1,50	36	33	27	36
06.2_B	woning 6	4,50	38	35	29	39
06.3_A	woning 6	1,50	21	18	12	21
06.3_B	woning 6	4,50	18	15	9	19
06.4_A	woning 6	1,50	28	25	19	29
06.4_B	woning 6	4,50	32	30	24	33
07.1_A	woning 7	1,50	28	25	19	29
07.1_B	woning 7	4,50	31	28	22	32
07.2_A	woning 7	1,50	28	25	19	29
07.2_B	woning 7	4,50	32	29	23	32
07.3_A	woning 7	1,50	24	21	15	25
07.3_B	woning 7	4,50	27	24	18	28
07.4_A	woning 7	1,50	20	17	11	20
07.4_B	woning 7	4,50	18	15	9	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030 - Telling
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02_Veenburgerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	1,50	27	24	18	28
01.1_B	woning 1	4,50	29	26	20	30
01.2_A	woning 1	1,50	19	17	10	20
01.2_B	woning 1	4,50	22	19	13	23
01.3_A	woning 1	1,50	27	24	18	28
01.3_B	woning 1	4,50	31	28	22	31
02.1_A	woning 2	1,50	30	27	21	30
02.1_B	woning 2	4,50	31	28	22	32
02.2_A	woning 2	1,50	32	29	23	33
02.2_B	woning 2	4,50	34	32	26	35
02.3_A	woning 2	1,50	25	22	16	26
02.3_B	woning 2	4,50	32	29	23	32
03.1_A	woning 3	1,50	36	34	27	37
03.1_B	woning 3	4,50	37	34	28	38
03.2_A	woning 3	1,50	26	23	17	27
03.2_B	woning 3	4,50	28	26	20	29
03.3_A	woning 3	1,50	39	36	30	40
03.3_B	woning 3	4,50	40	37	31	40
04.1_A	woning 4	1,50	40	37	31	40
04.1_B	woning 4	4,50	39	37	31	40
04.2_A	woning 4	1,50	44	41	35	45
04.2_B	woning 4	4,50	45	42	36	45
04.3_A	woning 4	1,50	42	39	33	43
04.3_B	woning 4	4,50	42	40	34	43
05.1_A	woning 5	1,50	47	44	38	48
05.1_B	woning 5	4,50	47	44	38	48
05.2_A	woning 5	1,50	43	40	34	44
05.2_B	woning 5	4,50	43	40	34	44
05.3_A	woning 5	1,50	45	42	36	45
05.3_B	woning 5	4,50	45	42	36	45
05.4_A	woning 5	1,50	25	22	16	25
05.4_B	woning 5	4,50	27	24	18	27
06.1_A	woning 6	1,50	48	45	39	48
06.1_B	woning 6	4,50	48	45	39	48
06.2_A	woning 6	1,50	45	42	36	46
06.2_B	woning 6	4,50	45	42	36	46
06.3_A	woning 6	1,50	44	41	35	45
06.3_B	woning 6	4,50	44	41	35	45
06.4_A	woning 6	1,50	24	21	15	25
06.4_B	woning 6	4,50	27	24	18	27
07.1_A	woning 7	1,50	44	41	35	45
07.1_B	woning 7	4,50	45	42	36	45
07.2_A	woning 7	1,50	41	38	32	41
07.2_B	woning 7	4,50	41	38	32	42
07.3_A	woning 7	1,50	25	22	16	26
07.3_B	woning 7	4,50	10	7	1	10
07.4_A	woning 7	1,50	42	39	33	43
07.4_B	woning 7	4,50	42	39	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030 - Telling
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	woning 1	1,50	57	54	48	58
01.1_B	woning 1	4,50	57	55	49	58
01.2_A	woning 1	1,50	56	53	47	56
01.2_B	woning 1	4,50	55	52	46	56
01.3_A	woning 1	1,50	35	32	26	36
01.3_B	woning 1	4,50	38	36	29	39
02.1_A	woning 2	1,50	57	54	48	58
02.1_B	woning 2	4,50	57	55	49	58
02.2_A	woning 2	1,50	55	52	46	56
02.2_B	woning 2	4,50	55	52	46	56
02.3_A	woning 2	1,50	34	31	25	35
02.3_B	woning 2	4,50	39	36	30	40
03.1_A	woning 3	1,50	56	53	47	57
03.1_B	woning 3	4,50	57	54	48	57
03.2_A	woning 3	1,50	54	51	45	55
03.2_B	woning 3	4,50	54	51	45	55
03.3_A	woning 3	1,50	45	42	36	46
03.3_B	woning 3	4,50	45	43	37	46
04.1_A	woning 4	1,50	56	53	47	57
04.1_B	woning 4	4,50	57	54	48	57
04.2_A	woning 4	1,50	54	51	45	55
04.2_B	woning 4	4,50	55	52	46	56
04.3_A	woning 4	1,50	47	44	38	48
04.3_B	woning 4	4,50	48	45	39	49
05.1_A	woning 5	1,50	52	50	43	53
05.1_B	woning 5	4,50	53	50	44	54
05.2_A	woning 5	1,50	50	47	41	51
05.2_B	woning 5	4,50	51	48	42	52
05.3_A	woning 5	1,50	50	47	41	51
05.3_B	woning 5	4,50	50	47	41	51
05.4_A	woning 5	1,50	37	34	28	38
05.4_B	woning 5	4,50	41	38	32	41
06.1_A	woning 6	1,50	53	50	44	54
06.1_B	woning 6	4,50	53	50	44	54
06.2_A	woning 6	1,50	51	48	42	52
06.2_B	woning 6	4,50	51	48	42	52
06.3_A	woning 6	1,50	49	46	40	50
06.3_B	woning 6	4,50	49	46	40	50
06.4_A	woning 6	1,50	34	31	25	35
06.4_B	woning 6	4,50	38	36	30	39
07.1_A	woning 7	1,50	49	46	40	50
07.1_B	woning 7	4,50	50	47	41	51
07.2_A	woning 7	1,50	46	43	37	47
07.2_B	woning 7	4,50	47	44	38	47
07.3_A	woning 7	1,50	33	30	24	33
07.3_B	woning 7	4,50	32	29	23	33
07.4_A	woning 7	1,50	47	44	38	48
07.4_B	woning 7	4,50	47	44	38	48

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