

Rapport 21900029.R01

Bouwplan aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21900029.R01

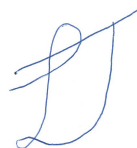
Bouwplan aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
19 februari 2019

Opdrachtgever: Henk Gaasbeek Architect bna
De heer H. Gaasbeek
Dronkelaarseweg 4
3771 VL BARNEVELD
henkgaasbeek@xs4all.nl

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 geluidbeleid	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	9
5.1 Gezoneerde wegen: rijksweg A30 en Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan	9
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	11
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12



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
 - 3.1 Rijksweg A30
 - 3.2 Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

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



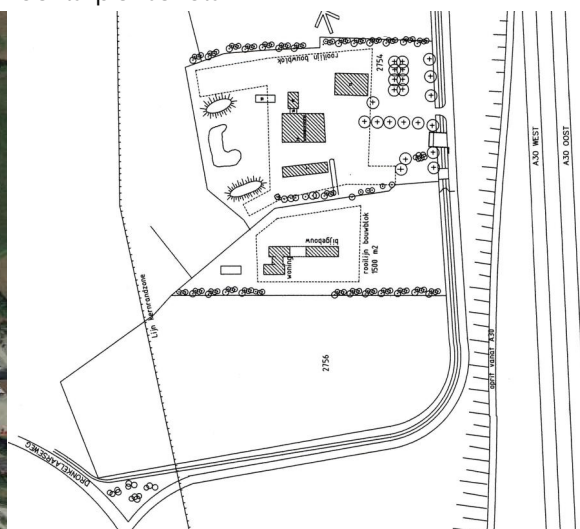
1. INLEIDING

Aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld wil men een nieuwe woning 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 ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het bouwplan en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: links: rood omcirkeld de locatie;

rechts: planschets



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 woning ligt buiten de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzones van de rijksweg A30 en de Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan. Ondanks dat de Dronkelaarseweg en de Thorbeckelaan als twee afzonderlijke wegen beoordeeld kunnen worden (verschillend in snelheidsregime en verkeersverdeling), zijn deze wegen voor het onderzoek getoetst alsof dit één weg is (worstcase situatie).

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;
- 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.

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 woning:

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 geluidsluwe zijde liggen;
2. ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen;
3. indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe 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. Voor de rijksweg A30 is uitgegaan van de gegevens, zoals door Rijkswaterstaat beschikbaar is gesteld via het Geluidregister (laatste wijziging: 16-01-2019). In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijnsnelheid voor alle voertuigcategorieën is op de:

- Dronkelaarseweg 60 km/uur;
- Thorbeckelaan 80 km/uur.



Voor de rijksweg A30 is uitgegaan van de rijsnelheden, zoals deze zijn opgenomen in het geluidregister.

Het wegdek van de rijksweg A30 bestaat gedeeltelijk uit 1-laags ZOAB en gedeeltelijk uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur (op-/afritten). De wegdekken van de Dronkelaarseweg en Thorbeckelaan bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlakte-textuur.

De wegen liggen gedeeltelijk hoger dan het plangebied (ter hoogte van het viaduct). 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 Struikhoeve Advies & Bemiddeling uit Harskamp.

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 woning bestaat uit 1 bouwlaag. In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd (standaard bodemfactor van 1,0), met uitzondering van:

- de locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, fiets- en voetpaden;
- de rijksweg A30. Deze weg is gedeeltelijk voorzien van het geluidreducerend asfalttype ZOAB. Omdat dit wegdek significant absorberende eigenschappen heeft, is hier uitgegaan van een absorptiefraction van 0,5 (50% absorberend).

Alle relevante afschermdende 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 2^0 .

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 woning. Dit is gedaan op de hoogte 1,5 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: rijksweg A30 en Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan

Resultaten

In de figuren 3.1 en 3.2 en in de bijlagen 3.1 en 3.2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van respectievelijk de rijksweg A30 en de Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal onder vinden van maximaal:

- 53 dB ten gevolge van de rijksweg A30 zie figuur 3.1 en bijlage 3.1
- 43 dB ten gevolge van de Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan zie figuur 3.2 en bijlage 3.2

Uit het onderzoek blijkt dat alleen de geluidbelasting ten gevolge van de rijksweg A30, hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de maximale te ontheffen waarde van 53 dB. Ten gevolge van het verkeer op de Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan zal de geluidbelasting op de nieuwe woning ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde.

Ook wordt er voldaan aan de voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarden, conform het gemeentelijk geluidbeleid. De woning beschikt over een geluidluwe gevel en een buitenruimte, die is gelegen aan deze 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 ten gevolge van het verkeer op de rijksweg A30 op de gevels van de nieuwe woning 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 gevel¹.

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.)



- Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidsschermband over de noordelijke, oostelijke en zuidelijke plangrens (lengte circa 200 meter) met een hoogte van minimaal 5,5 meter gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 649.000,= (90m x 7,5m x € 590,=²). Daarbij zorgen dergelijke schermen bij de woning tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woningen. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.
- Ad. 2: De nieuwe woning kan binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde, zonder het bouwplan drastisch te wijzigen.
- Ad. 3/4: Met een geluidsschermband 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 woning 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 woning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woning 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 woning te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. geluidsschermband plaatsen direct langs de weg;
3. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route.

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

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 geluidsschermband kan € 590,=/m² 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 2-laags ZOAB-fijn) kan een 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 Rijkswaterstaat. 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: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde, is een geluidscherm langs de afrit met een lengte van circa 300 meter en een hoogte van minimaal 3 meter ten opzichte van het maaiveld van de weg nodig. Een dergelijk scherm is in deze situatie voor de realisatie van één nieuwe woning niet reëel.
- Ad.3: Het verkeer via andere wegen dan de rijksweg A30 laten rijden, is geen optie, omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 120 km/uur naar bijvoorbeeld 100 km/uur is ook geen optie, omdat de geluidbelasting dan nog steeds hoger zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

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

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 de voorliggende situatie hoeft dus alleen van de geluidbelasting van de rijksweg A30 uitgegaan te worden.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting, vanwege alle relevante wegen (inclusief Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan). In figuur 4 en in bijlage 4 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 57 dB bedraagt.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES Aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld wil men een nieuwe woning 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 woning ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzones van de rijksweg A30 en de Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan. Ondanks dat de Dronkelaarseweg en de Thorbeckelaan als twee afzonderlijke wegen beoordeeld kunnen worden (verschillend in snelheidsregime en verkeersverdeling), zijn deze wegen voor het onderzoek getoetst alsof dit één doorgaande weg is (worstcase situatie). 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.

De geluidbelasting op de nieuwe woning is ten gevolge van het verkeer op de:

- rijksweg A30 hoger dan de voorkeurswaarde, maar niet hoger dan de maximale ontheffing;
- Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan ruim lager dan de voorkeurswaarde.

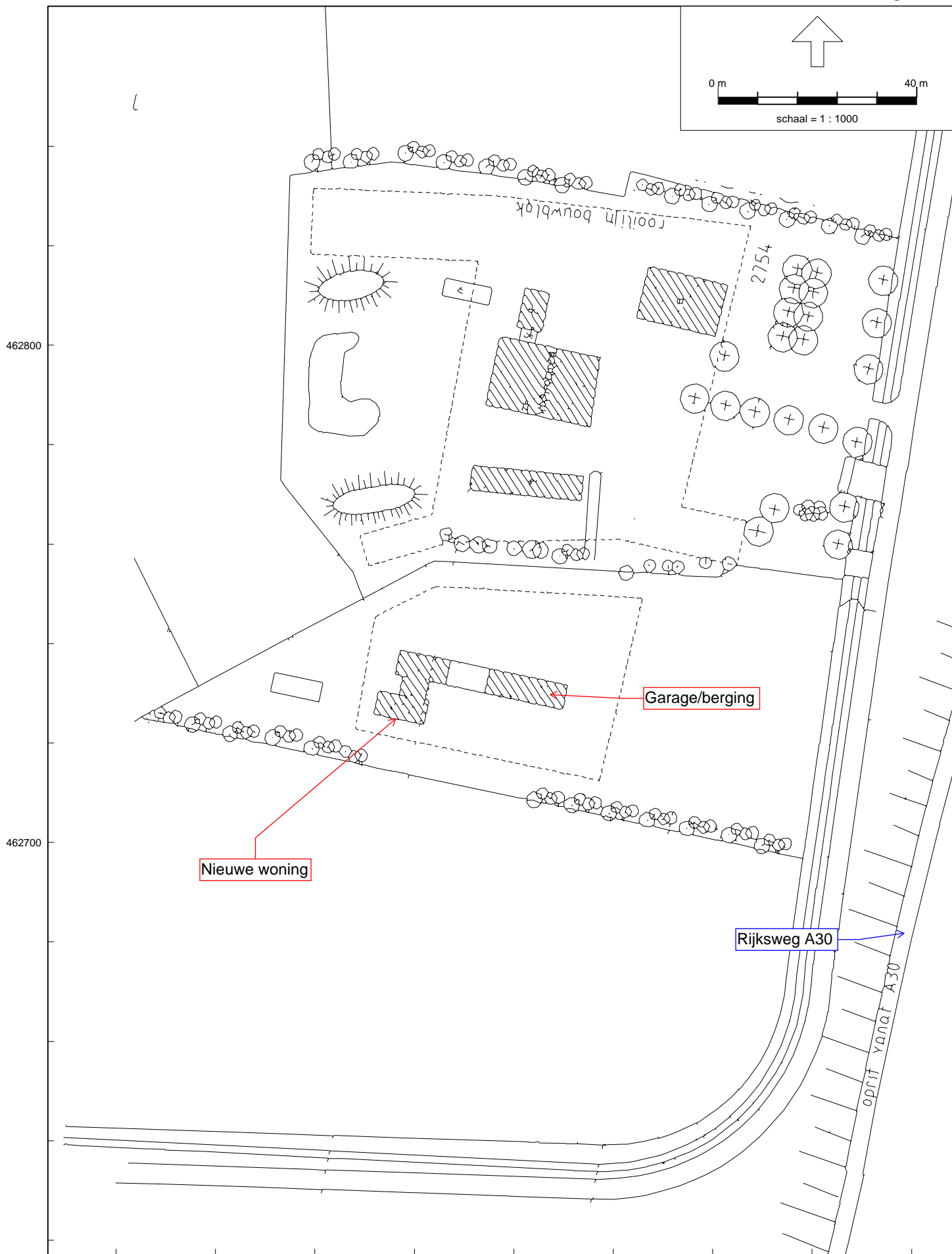
Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting ten gevolge van de rijksweg A30 bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woning te kunnen realiseren moet de gemeente Barneveld hogere waarden tot 53 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de rijksweg A30 vaststellen en vastleggen in het kadaster. Hierbij wordt opgemerkt dat voldaan wordt aan alle voorwaarden, die de gemeente Barneveld stelt aan de verlening van hogere waarden voor nieuwbouw. De nieuwe woning beschikt over een geluidluwe gevel en een buitenruimte aan deze zijde.

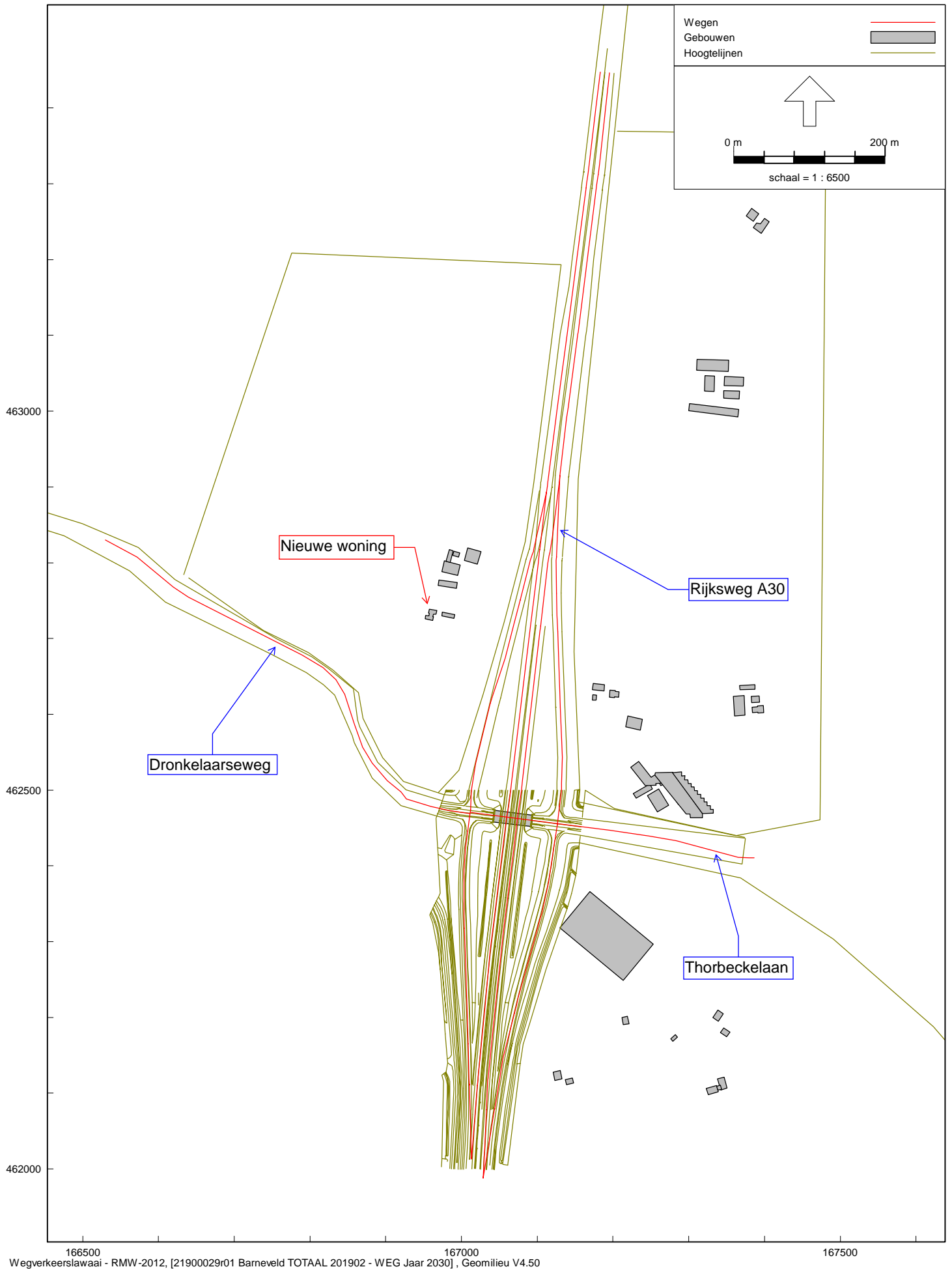
De gecumuleerde geluidbelasting op de woning bedraagt maximaal 57 dB.



FIGUREN

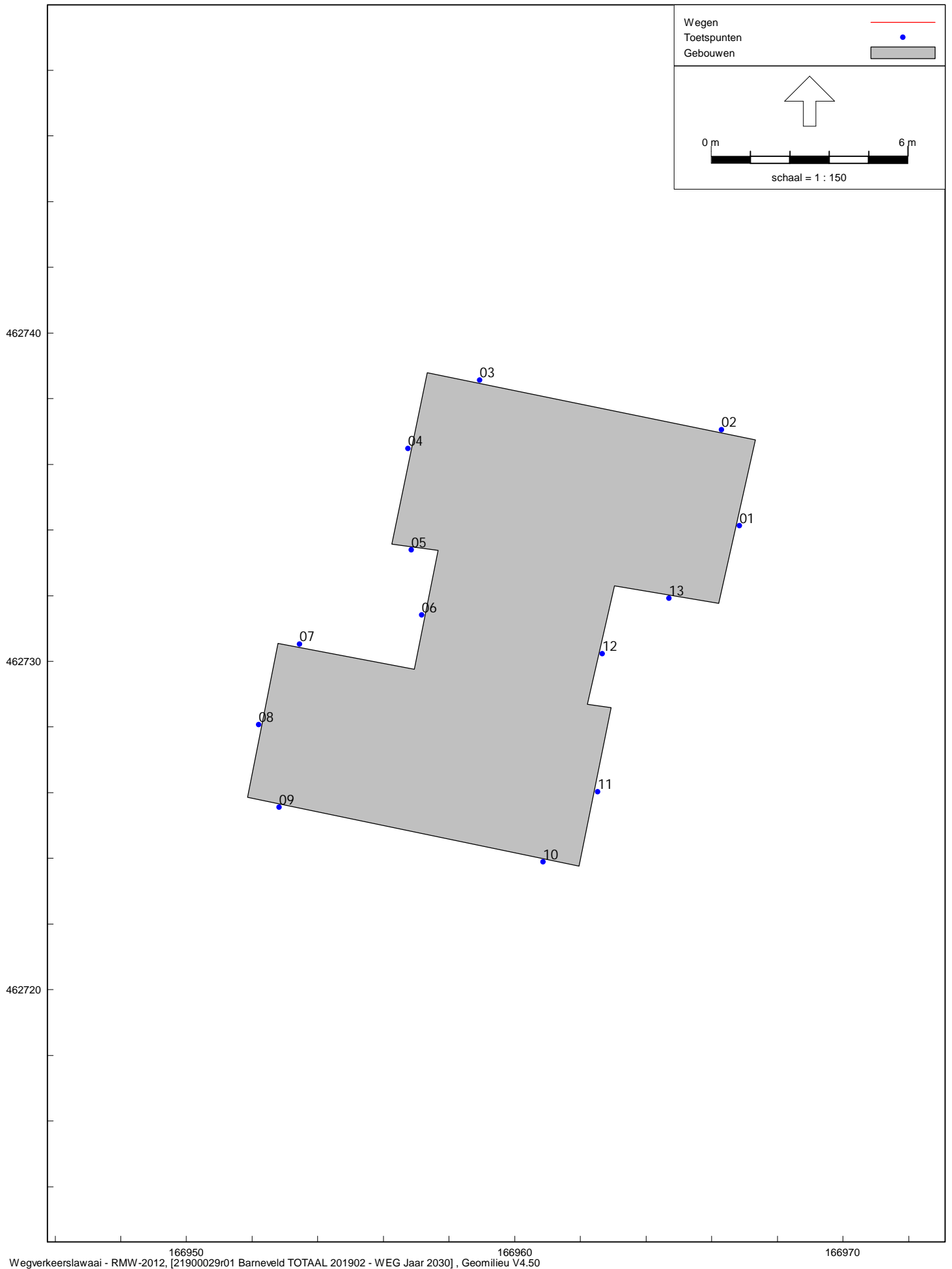






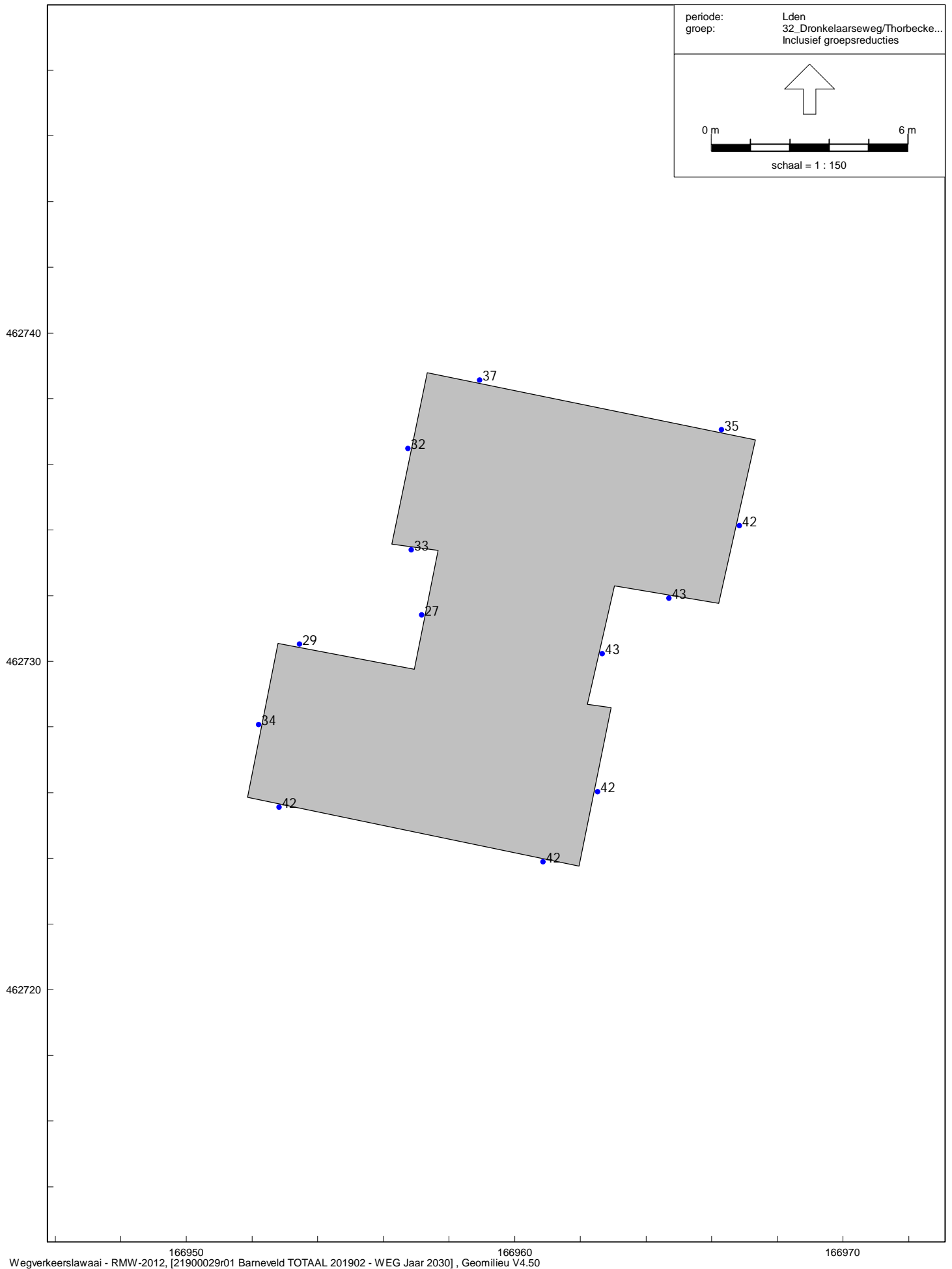
166500 167000 167500
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21900029r01 Barneveld TOTAAL 201902 - WEG Jaar 2030], Geomilieu V4.50

Nieuwe woning aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld
Overzicht van het rekenmodel

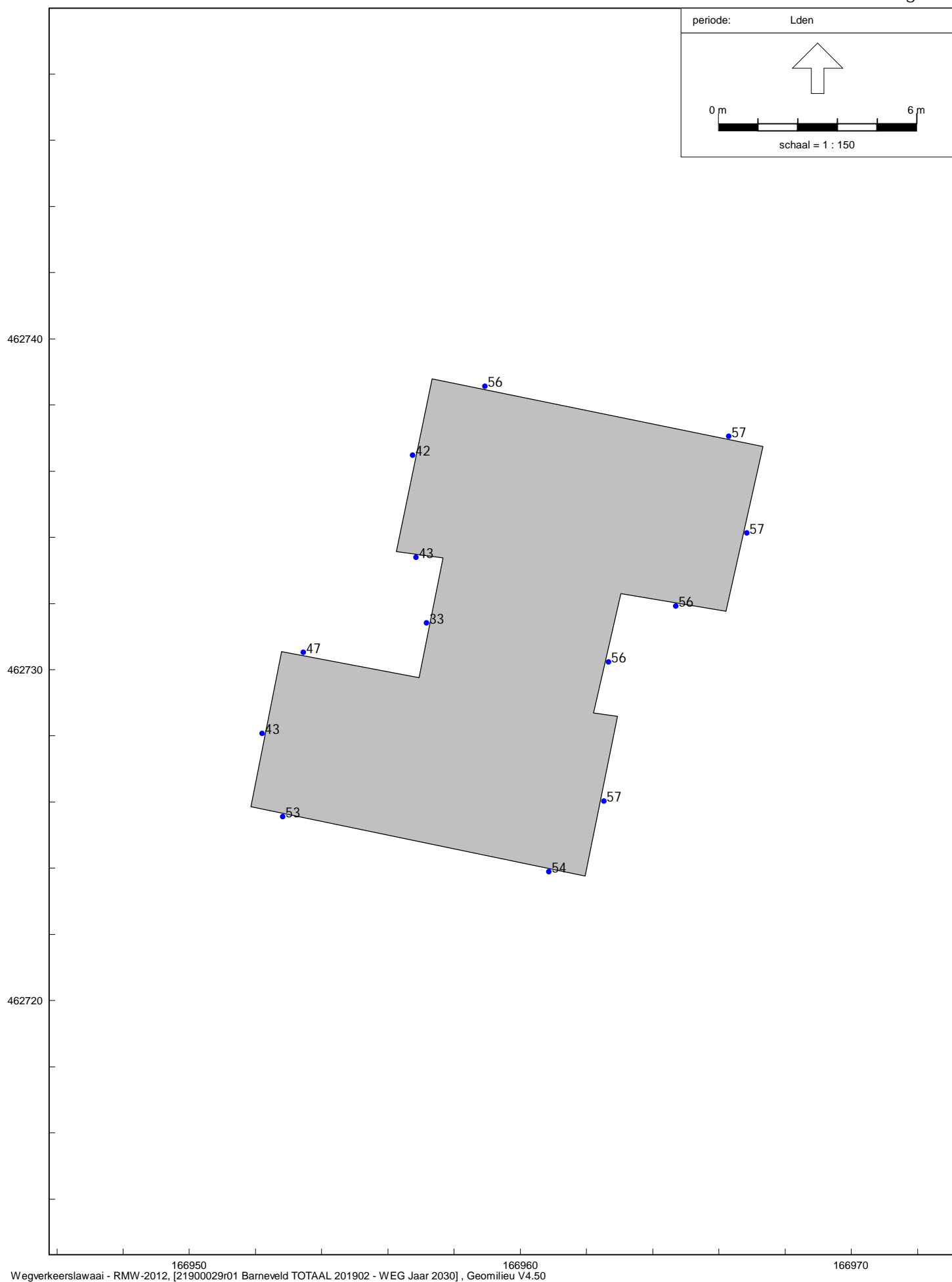


Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [21900029r01 Barneveld TOTAAL 201902 - WEG Jaar 2030] , Geomilieu V4.50

Nieuwe woning aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld
Overzicht van het rekenmodel, ingevoerde rekenpunten



Nieuwe woning aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld
Geluidbelastingen tgv Dronkelaarseweg, na aftrek ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



166950 166960 166970
Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [21900029r01 Barneveld TOTAAL 201902 - WEG Jaar 2030], Geomilieu V4.50

Nieuwe woning aan de Dronkelaarseweg 4 in Barneveld
Gecumuleerde geluidbelastingen tgv wegen, zonder aftrek ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



BIJLAGEN

Weg Dronkelaarseweg (32)

Mvt/etmaal 1300 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,22%	1,20%
Lv	91,95%	94,72%	88,73%
Mv	5,34%	2,97%	6,55%
Zv	2,71%	2,32%	4,73%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

Weg Thorbeckelaan

wegdeel	Mvt/etmaal	
oost (08.1)	15900	} mvt/weekdag
midden (08.2)	9100	
west (08.3)	1900	

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,19%	1,21%
Lv	89,44%	93,13%	85,46%
Mv	7,39%	4,14%	9,03%
Zv	3,17%	2,74%	5,51%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door de gemeente Barneveld. De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel 2022ref+. Door de gemeente is aangegeven dat deze gegevens representatief zijn voor het jaar 2030. De verkeersverdelingen zijn niet bekend bij de gemeente. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Model: WEG 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)
08.1	Thorbeckelaan, v=80km/u	167386,55	462410,58	9,29	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	15900,00	6,46	3,19	1,21	89,44	93,13	85,46	7,39	4,14	9,03
08.2	Thorbeckelaan, v=80km/u	167126,21	462456,01	14,14	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9100,00	6,46	3,19	1,21	89,44	93,13	85,46	7,39	4,14	9,03
08.3	Thorbeckelaan, v=80km/u	167011,07	462469,19	14,14	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1900,00	6,46	3,19	1,21	89,44	93,13	85,46	7,39	4,14	9,03
32	Dronkelaarseweg v=60km/u	166927,16	462488,27	12,22	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1300,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73	5,34	2,97	6,55
758	30 / 22,748 / 22,768	167127,00	462459,00	14,11	13,84	0,75	0	Referentiewegdek	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59
4104	30 / 22,391 / 22,723	167008,64	462165,27	9,30	9,28	0,75	0	Referentiewegdek	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
4756	30 / 22,270 / 22,363	167038,54	462047,55	9,44	9,46	0,75	0	1-laags ZOAB	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
5295	30 / 22,294 / 22,298	167013,14	462012,97	9,73	9,62	0,75	0	1-laags ZOAB	21890,88	6,59	3,11	1,07	88,25	93,46	83,26	6,35	3,44	7,20
5994	30 / 23,207 / 23,595	167129,94	462914,84	8,85	8,85	0,75	0	1-laags ZOAB	23966,92	6,38	3,20	1,32	91,42	93,46	86,44	4,15	2,59	5,31
6031	30 / 22,270 / 22,363	167033,58	462017,60	9,65	9,56	0,75	0	1-laags ZOAB	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
7999	30 / 23,615 / 23,751	167180,39	463312,34	10,05	10,05	0,75	0	1-laags ZOAB	23966,92	6,38	3,20	1,32	91,42	93,46	86,44	4,15	2,59	5,31
8013	30 / 23,008 / 23,104	167104,37	462716,81	8,83	8,83	0,75	0	1-laags ZOAB	20699,00	6,43	3,08	1,32	92,17	94,89	86,92	3,79	2,00	5,17
8326	30 / 23,101 / 23,207	167125,20	462807,44	8,85	8,85	0,75	0	1-laags ZOAB	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59
8498	30 / 23,595 / 23,615	167177,93	463292,92	9,93	9,93	0,75	0	1-laags ZOAB	23966,92	6,38	3,20	1,32	91,42	93,46	86,44	4,15	2,59	5,31
9979	30 / 22,768 / 23,000	167129,38	462478,52	14,09	14,09	0,75	0	Referentiewegdek	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59
10346	30 / 22,391 / 22,723	167010,22	462111,83	9,49	9,34	0,75	0	Referentiewegdek	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
11023	30 / 22,746 / 22,762	167012,00	462474,00	14,14	14,10	0,75	0	Referentiewegdek	3033,04	6,39	3,74	1,04	88,15	94,82	86,46	7,03	3,21	6,36
11794	30 / 22,363 / 22,733	167069,70	462205,05	9,80	9,77	0,75	0	Referentiewegdek	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
11927	30 / 22,363 / 22,733	167043,80	462079,40	9,30	9,25	0,75	0	Referentiewegdek	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
13008	30 / 22,762 / 23,100	167093,76	462811,27	8,79	8,81	0,75	0	1-laags ZOAB	3033,04	6,39	3,74	1,04	88,15	94,82	86,46	7,03	3,21	6,36
13254	30 / 22,723 / 22,740	167008,25	462445,63	14,05	14,06	0,75	0	Referentiewegdek	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
14414	30 / 23,186 / 23,194	167112,28	462893,41	8,83	8,83	0,75	0	1-laags ZOAB	25734,92	6,53	3,30	1,05	88,22	93,73	83,75	6,48	3,35	6,72
14941	30 / 22,733 / 22,747	167124,22	462440,27	14,08	14,07	0,75	0	Referentiewegdek	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
15959	30 / 23,104 / 23,207	167116,40	462812,99	8,84	8,76	0,75	0	1-laags ZOAB	20699,00	6,43	3,08	1,32	92,17	94,89	86,92	3,79	2,00	5,17
16957	30 / 23,194 / 23,594	167113,21	462900,55	8,82	8,82	0,75	0	1-laags ZOAB	25734,92	6,53	3,30	1,05	88,22	93,73	83,75	6,48	3,35	6,72
17810	30 / 22,363 / 22,733	167103,49	462328,93	12,98	12,95	0,75	0	Referentiewegdek	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
18179	30 / 22,391 / 23,103	167021,10	462110,03	9,42	9,34	0,75	0	1-laags ZOAB	21890,88	6,59	3,11	1,07	88,25	93,46	83,26	6,35	3,44	7,20
19026	30 / 23,101 / 23,207	167125,23	462808,17	8,85	8,85	0,75	0	1-laags ZOAB	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59
20005	30 / 22,294 / 22,391	167013,14	462012,97	9,73	9,62	0,75	0	1-laags ZOAB	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
21218	30 / 23,103 / 23,186	167103,31	462817,58	8,81	8,81	0,75	0	1-laags ZOAB	21890,88	6,59	3,11	1,07	88,25	93,46	83,26	6,35	3,44	7,20
21683	30 / 23,100 / 23,186	167095,36	462816,62	8,81	8,81	0,75	0	1-laags ZOAB	3033,04	6,39	3,74	1,04	88,15	94,82	86,46	7,03	3,21	6,36
22375	30 / 22,762 / 23,100	167012,48	462490,33	14,11	14,05	0,75	0	Referentiewegdek	3033,04	6,39	3,74	1,04	88,15	94,82	86,46	7,03	3,21	6,36
23282	30 / 22,270 / 22,363	167043,64	462078,41	9,31	9,34	0,75	0	1-laags ZOAB	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
23967	30 / 22,270 / 22,363	167028,62	461987,66	9,35	9,63	0,75	0	1-laags ZOAB	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
25373	30 / 22,762 / 23,100	167037,78	462614,11	12,43	12,42	0,75	0	Referentiewegdek	3033,04	6,39	3,74	1,04	88,15	94,82	86,46	7,03	3,21	6,36
25970	30 / 22,768 / 23,000	167130,53	462609,25	12,31	12,31	0,75	0	Referentiewegdek	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59
28541	30 / 22,298 / 22,391	167013,46	462016,91	9,72	9,61	0,75	0	1-laags ZOAB	21890,88	6,59	3,11	1,07	88,25	93,46	83,26	6,35	3,44	7,20
29721	30 / 22,747 / 22,752	167126,27	462454,07	14,12	13,95	0,75	0	Referentiewegdek	1335,96	6,56	2,86	1,23	67,60	69,97	68,00	15,40	12,05	11,44
29931	30 / 23,615 / 24,091	167167,00	463315,00	10,18	10,18	0,75	0	1-laags ZOAB	25734,92	6,53	3,30	1,05	88,22	93,73	83,75	6,48	3,35	6,72
30479	30 / 23,594 / 23,615	167164,31	463294,28	10,03	10,03	0,75	0	1-laags ZOAB	25734,92	6,53	3,30	1,05	88,22	93,73	83,75	6,48	3,35	6,72
31415	30 / 22,361 / 23,008	167033,00	462078,32	9,53	9,34	0,75	0	1-laags ZOAB	20699,00	6,43	3,08	1,32	92,17	94,89	86,92	3,79	2,00	5,17
31737	30 / 22,762 / 23,100	167077,68	462750,94	9,08	9,08	0,75	0	Referentiewegdek	3033,04	6,39	3,74	1,04	88,15	94,82	86,46	7,03	3,21	6,36
31740	30 / 22,391 / 22,723	167003,69	462317,56	12,32	12,28	0,75	0	Referentiewegdek	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
33245	30 / 22,391 / 22,723	167010,25	462110,82	9,49	9,34	0,75	0	Referentiewegdek	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
35496	30 / 22,270 / 22,361	167028,62	461987,66	9,35	9,63	0,75	0	1-laags ZOAB	20699,00	6,43	3,08	1,32	92,17	94,89	86,92	3,79	2,00	5,17
36086	30 / 23,000 / 23,099	167126,83	462708,84	9,83	9,83	0,75	0	Referentiewegdek	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59
36112	30 / 22,740 / 22,746	167011,02	462466,58	14,11	13,96	0,75	0	Referentiewegdek	957,24	6,53	3,32	1,05	58,92	42,92	62,51	17,09	20,36	12,26
38166	30 / 23,000 / 23,099	167125,60	462759,78	8,87	8,87	0,75	0	Referentiewegdek	1553,08	5,96	4,52	1,30	84,01	83,76	82,20	7,63	6,66	6,59

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde WEGEN, jaar 2030

21900029
Bijlage 2.1.b

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	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))
08.1	3,17	2,74	5,51	80	80	80	80	80	80	80	80	80
08.2	3,17	2,74	5,51	80	80	80	80	80	80	80	80	80
08.3	3,17	2,74	5,51	80	80	80	80	80	80	80	80	80
32	2,71	2,32	4,73	60	60	60	60	60	60	60	60	60
758	8,36	9,58	11,20	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4104	23,99	36,72	25,22	65	65	65	65	65	65	65	65	65
4756	17,00	17,98	20,56	80	80	80	80	80	80	75	75	75
5295	5,40	3,10	9,54	115	115	115	100	100	100	90	90	90
5994	4,43	3,94	8,25	115	115	115	100	100	100	90	90	90
6031	17,00	17,98	20,56	80	80	80	80	80	80	75	75	75
7999	4,43	3,94	8,25	115	115	115	100	100	100	90	90	90
8013	4,03	3,11	7,92	115	115	115	100	100	100	90	90	90
8326	8,36	9,58	11,20	80	80	80	80	80	80	75	75	75
8498	4,43	3,94	8,25	115	115	115	100	100	100	90	90	90
9979	8,36	9,58	11,20	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10346	23,99	36,72	25,22	80	80	80	80	80	80	75	75	75
11023	4,81	1,97	7,18	50	50	50	50	50	50	50	50	50
11794	17,00	17,98	20,56	65	65	65	65	65	65	65	65	65
11927	17,00	17,98	20,56	80	80	80	80	80	80	75	75	75
13008	4,81	1,97	7,18	80	80	80	80	80	80	75	75	75
13254	23,99	36,72	25,22	50	50	50	50	50	50	50	50	50
14414	5,31	2,91	9,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
14941	17,00	17,98	20,56	50	50	50	50	50	50	50	50	50
15959	4,03	3,11	7,92	115	115	115	100	100	100	90	90	90
16957	5,31	2,91	9,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
17810	17,00	17,98	20,56	50	50	50	50	50	50	50	50	50
18179	5,40	3,10	9,54	115	115	115	100	100	100	90	90	90
19026	8,36	9,58	11,20	80	80	80	80	80	80	75	75	75
20005	23,99	36,72	25,22	80	80	80	80	80	80	75	75	75
21218	5,40	3,10	9,54	115	115	115	100	100	100	90	90	90
21683	4,81	1,97	7,18	80	80	80	80	80	80	75	75	75
22375	4,81	1,97	7,18	50	50	50	50	50	50	50	50	50
23282	17,00	17,98	20,56	80	80	80	80	80	80	75	75	75
23967	17,00	17,98	20,56	80	80	80	80	80	80	75	75	75
25373	4,81	1,97	7,18	65	65	65	65	65	65	65	65	65
25970	8,36	9,58	11,20	65	65	65	65	65	65	65	65	65
28541	5,40	3,10	9,54	115	115	115	100	100	100	90	90	90
29721	17,00	17,98	20,56	50	50	50	50	50	50	50	50	50
29931	5,31	2,91	9,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
30479	5,31	2,91	9,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
31415	4,03	3,11	7,92	115	115	115	100	100	100	90	90	90
31737	4,81	1,97	7,18	80	80	80	80	80	80	75	75	75
31740	23,99	36,72	25,22	50	50	50	50	50	50	50	50	50
33245	23,99	36,72	25,22	80	80	80	80	80	80	75	75	75
35496	4,03	3,11	7,92	115	115	115	100	100	100	90	90	90
36086	8,36	9,58	11,20	65	65	65	65	65	65	65	65	65
36112	23,99	36,72	25,22	50	50	50	50	50	50	50	50	50
38166	8,36	9,58	11,20	80	80	80	80	80	80	75	75	75

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
01	HVC - hoog	167223,55	462529,81	8,24	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
1		166970,36	462777,44	8,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
1		166753,82	462555,35	8,36	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	HVC - hoog	167255,24	462519,68	8,21	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
2		167003,59	462803,24	8,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
2		166767,89	462619,98	8,47	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	HVC - laag	167278,31	462523,13	8,18	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
3		166979,84	462801,78	8,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
3		166734,40	462638,40	7,84	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
04	stal	167172,52	462632,43	8,22	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
4		166779,94	462647,11	8,34	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
4		166988,14	462809,65	8,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	Woning Nijkerkerweg 121	167195,09	462622,48	8,20	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
5		166800,71	462626,35	8,55	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
5	nieuwe woning	166952,79	462730,54	8,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
6	nieuwe woning	166974,89	462735,03	8,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	NIV: Theorielokaal	167216,64	462583,36	8,20	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	viaduct	167043,08	462473,30	14,42	0,00	Polygoon	0,80	0 dB	True
11		166974,00	462788,37	8,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
300	Gebouw	167399,13	462602,33	8,07	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
305	Gebouw	167372,49	463044,87	8,09	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
307	Gebouw	167384,97	463242,46	8,08	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
319		167132,83	462118,97	8,00	5,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
320		167211,60	462199,95	8,26	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
322		167273,80	462500,99	8,20	7,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
323		167338,79	462195,04	8,34	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
388	Gebouw	167367,55	462632,32	8,10	2,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
389	Gebouw	167374,26	462598,71	8,09	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
390	Gebouw	167383,07	462615,23	8,08	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
391		167269,46	462509,34	8,20	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
399	Gebouw	167301,23	463010,25	8,16	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
402	Gebouw	167172,90	462618,92	8,23	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
403		167169,41	462366,14	7,85	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
404	Gebouw	167346,07	463016,92	8,12	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
405		167138,53	462111,29	7,98	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
405	Gebouw	167333,38	463026,03	8,13	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
406		167279,01	462168,46	8,22	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
406	Gebouw	167352,22	463052,55	8,11	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
409		167341,86	462179,77	8,31	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
411	Gebouw	167384,98	463250,28	8,07	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
411		167230,48	462489,12	8,27	3,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
413		167245,35	462492,50	8,24	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
414		167325,68	462097,82	8,15	3,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
415		167350,60	462106,51	8,20	3,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
416		167338,30	462104,04	8,18	3,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		166939,12	462482,66	3056,32	0,00
		166603,06	462165,30	44,93	0,00
		166606,39	462209,25	232,57	0,00
		166602,37	462151,74	115,80	0,00
		166601,49	462135,61	28,41	0,00
		166997,28	462134,52	186,61	0,00
		166786,48	462175,17	1420,12	0,00
		166606,83	462214,94	30,68	0,00
		166610,43	462261,84	241,00	0,00
		166560,94	462270,20	347,22	0,00
		166724,61	462213,26	732,18	0,00
		166755,38	462177,93	84,97	0,00
		166756,10	462180,57	33,41	0,00
		166753,87	462182,78	115,42	0,00
		167192,57	462578,82	17,12	0,00
		167182,33	462605,45	100,98	0,00
		167176,50	462613,08	158,70	0,00
		167189,52	462580,26	33,68	0,00
		167166,01	462567,08	257,27	0,00
		167188,22	462567,83	75,45	0,00
		167176,25	462567,24	183,45	0,00
		166595,67	462130,91	288,24	0,00
		167133,26	462446,15	3017,30	0,00
		167018,59	462460,17	2749,15	0,00
		166537,51	462546,54	8396,85	0,00
		167181,21	462612,65	33,15	0,00
		166851,78	462621,26	125,62	0,00
		166752,40	462165,70	4509,13	0,00
		167360,91	462442,73	391,06	0,00
		167391,98	463282,20	124,04	0,00
		167123,72	463372,74	2289,61	0,00
		166542,92	462411,63	1801,53	0,00
		167089,83	462992,85	613,44	0,00
		167151,78	463544,73	2506,57	0,00
		167015,08	463547,53	1180,52	0,00
		166546,48	462208,90	3954,11	0,00
		166737,13	462115,73	202,79	0,00
		166658,25	462319,41	337,65	0,00
		166674,24	463443,84	362,74	0,00
		166936,78	462786,11	310,78	0,00
		167053,41	463372,93	2232,48	0,00
		166554,12	463112,58	51,42	0,00
		167116,65	462452,58	137,04	0,00
		167136,14	462458,09	149,66	0,00
		167115,81	462460,52	240,44	0,00
		167134,30	462450,47	74,28	0,00
		166610,76	462265,86	21,09	0,00
		166605,49	462266,28	177,22	0,00
		166560,94	462270,20	26,85	0,00
		166623,39	462769,58	47,55	0,00
		166365,30	462894,55	2512,77	0,00
		166655,80	463074,96	3280,37	0,00
		166654,75	462750,92	1947,34	0,00
		167042,46	462461,45	97,84	0,00
		167017,45	462479,41	2905,65	0,00
		167016,21	462634,43	3595,08	0,00
		167182,76	462527,16	474,08	0,00
		167359,10	462483,21	387,45	0,00
		167255,12	462522,42	3043,07	0,00
		167315,48	462532,08	31,29	0,00
		167361,00	462467,79	544,87	0,00
		167365,88	462462,90	50,03	0,00
		167377,49	462462,74	59,70	0,00
		167400,97	462467,85	140,64	0,00
		167375,83	462425,36	29,70	0,00
		167377,17	462402,43	66,00	0,00
		167383,41	462392,74	47,10	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		167446,94	462351,56	2703,89	0,00
		167259,57	462598,07	640,86	0,00
		167210,43	462587,87	191,53	0,00
		167373,34	462401,19	1114,34	0,00
		167246,73	462602,10	469,89	0,00
		167370,47	462417,35	2079,96	0,00
		167333,61	462431,45	1253,93	0,00
		166993,50	462008,66	4993,26	0,00
		167236,03	462534,97	8163,15	0,00
		167005,18	462461,68	9135,56	0,00
		167069,85	462454,13	6923,24	0,00
		167374,59	462454,55	214,31	0,00
		167395,28	462447,00	33,98	0,00
		167377,49	462462,74	189,18	0,00
		167387,80	462442,70	36,58	0,00
		167391,32	462424,66	20,17	0,00
		167381,35	462436,30	55,45	0,00
		167394,34	462437,64	83,46	0,00
		166952,67	462477,92	282,53	0,00
		167172,76	462497,40	301,89	0,00
		167044,06	462469,72	197,08	0,00
		167196,25	462512,24	386,02	0,00
		167020,34	462476,99	76,45	0,00
		166954,91	462483,87	101,78	0,00
		167003,60	462474,51	378,84	0,00
		167019,87	462472,52	123,74	0,00
		166994,00	462480,37	216,58	0,00
		167044,86	462473,85	106,65	0,00
		166926,30	462497,15	1026,89	0,00
		167394,53	462402,66	140,40	0,00
		167390,14	462399,71	175,70	0,00
		167423,11	462385,27	189,16	0,00
		166940,85	462489,94	114,70	0,00
		167019,04	462464,53	63,24	0,00
		167115,32	462465,14	127,67	0,00
		167137,19	462462,44	94,50	0,00
Snelweg	A30	167107,24	462801,66	3862,32	0,50
Snelweg	A30	167178,74	463297,04	225,01	0,50
Snelweg	A30	167166,57	463310,01	4793,70	0,50
Snelweg	A30	167086,78	462804,42	565,16	0,50
Snelweg	A30	167181,17	463315,84	4284,62	0,50
Snelweg	A30	167050,24	462064,87	7984,00	0,50
Snelweg	A30	166990,14	461549,38	6466,06	0,50
Snelweg	A30	167164,06	463291,19	162,04	0,50
Snelweg	A30	167063,48	462454,94	3691,09	0,50
Snelweg	A30	167135,50	462852,14	3854,06	0,50
Snelweg	A30	167080,03	462452,84	3270,06	0,50
Snelweg	A30	167084,57	462454,44	167,42	0,50
Snelweg	A30	167080,29	462454,96	173,43	0,50
Snelweg	A30	167063,76	462456,99	178,79	0,50
Snelweg	A30	167085,53	462458,56	358,84	0,50
Snelweg	A30	167087,35	462466,34	183,40	0,50
Snelweg	A30	167153,82	463015,20	5138,37	0,50
Snelweg	A30	167082,45	462472,36	3807,15	0,50
Snelweg	A30	167124,74	462941,59	4225,04	0,50
Snelweg	A30	167124,74	462941,59	1853,23	0,50
Snelweg	A30	167014,23	462120,10	925,25	0,50
Snelweg	A30	167041,51	462114,43	1048,75	0,50
Snelweg	A30	167124,96	462805,05	1192,83	0,50

Model: WEG Jaar 2030
Groep: _plangebied
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
19591	30 / 22,391 / 23,103 (Links)	167039,21	462347,72	8,86	446,58
19591	30 / 22,391 / 23,103 (Rechts)	167064,95	462458,26	8,80	7,89
10	hoogtelijn plangebied	166633,54	462784,53	8,00	1525,74
02	hoogtelijn	166977,32	462493,70	8,80	462,43
01	hoogtelijn	166974,32	462486,26	13,20	838,77
01	hoogtelijn	166967,28	462465,48	13,20	812,77
		167057,48	462471,77	8,76	0,51
		167084,00	462460,50	8,52	4,08
		167084,48	462464,58	8,53	0,77
		167055,47	462455,51	8,76	0,55
		167056,00	462459,83	8,76	4,06
		167055,89	462458,97	8,76	0,85
		167055,54	462456,08	8,76	2,89
		167084,58	462465,36	8,53	3,03
		167084,94	462468,38	8,53	0,49
		167084,54	462460,44	8,53	4,08
		167085,06	462464,51	8,54	0,77
		167082,88	462452,11	8,53	0,55
		167083,46	462456,43	8,52	4,09
		167083,34	462455,57	8,52	0,85
		167082,96	462452,68	8,53	2,89
		167057,10	462468,74	8,76	3,03
		167072,69	462469,89	8,93	0,50
		167078,93	462461,12	8,77	4,09
		167079,44	462465,20	8,77	0,77
		167070,68	462453,63	8,93	0,55
		167071,21	462457,94	8,93	4,08
		167071,11	462457,08	8,93	0,85
		167070,75	462454,20	8,93	2,89
		167079,53	462465,98	8,77	3,03
		167079,91	462469,00	8,77	0,50
		167056,50	462463,88	8,76	4,10
		167057,01	462467,96	8,76	0,77
		167077,89	462452,73	8,77	0,55
		167078,43	462457,05	8,77	4,09
		167078,32	462456,19	8,77	0,85
		167077,96	462453,30	8,77	2,89
		167085,16	462465,29	8,54	3,03
		167071,55	462470,03	9,02	0,50
		167051,47	462464,49	8,50	4,10
		167051,97	462468,58	8,52	0,76
		167069,53	462453,77	9,02	0,55
		167070,07	462458,09	9,02	4,08
		167069,96	462457,23	9,02	0,85
		167069,61	462454,34	9,02	2,89
		167052,07	462469,36	8,52	3,03
		167052,44	462472,39	8,53	0,52
		167050,87	462464,57	8,52	4,10
		167051,37	462468,66	8,53	0,76
		167050,44	462456,14	8,48	0,55
		167050,97	462460,45	8,49	4,05
		167050,86	462459,59	8,49	0,85
		167050,51	462456,71	8,48	2,89
		167071,17	462467,01	9,02	3,03
		167085,55	462468,31	8,54	0,49
		167064,37	462462,91	8,90	4,09
		167064,88	462466,99	8,90	0,77
		167083,46	462452,04	8,53	0,55
		167084,02	462456,36	8,53	4,09
		167083,90	462455,50	8,53	0,85
		167083,54	462452,61	8,53	2,89
		167064,98	462467,77	8,90	3,03
		167065,36	462470,80	8,90	0,51
		167070,57	462462,15	9,02	4,09
		167071,08	462466,23	9,02	0,77
		167063,32	462454,54	8,91	0,55
		167063,86	462458,85	8,91	4,07
		167063,76	462457,99	8,91	0,85
		167063,40	462455,11	8,91	2,89
		167072,32	462466,87	8,93	3,03
		167373,97	462436,27	9,54	274,16
		167091,98	462459,50	12,59	4,10
		167092,48	462463,57	12,58	4,08
		167054,66	462500,00	8,59	19,86
		167158,45	462455,31	13,74	36,61
		167157,59	462447,35	13,75	33,76
		167159,70	462459,63	13,57	61,99
		167092,57	462464,35	12,58	0,77
		167093,00	462467,88	12,57	0,49
	hoogtelijn	167043,45	462465,48	12,92	4,11
	hoogtelijn	167043,95	462469,57	12,92	0,76
		167092,94	462467,38	12,57	3,03
		167091,48	462455,41	12,60	0,85
		167091,38	462454,55	12,60	2,89
		167091,03	462451,66	12,61	0,55
		167114,45	462447,99	14,11	18,01
		167021,34	462476,72	14,16	24,77
		167140,45	462459,13	13,93	18,65
		167157,65	462447,92	13,75	18,20
		167003,25	462479,04	13,98	24,14
		166994,59	462467,89	14,02	33,52
		167106,66	462461,26	14,21	38,54
		167115,57	462465,04	14,11	38,40

Model: WEG Jaar 2030
Groep: _plangebied
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		166997,83	462465,48	14,06	15,55
		167024,19	462463,01	14,17	26,06
		167111,03	462462,19	14,15	29,08
		167108,10	462453,92	14,23	35,11
		167028,30	462471,03	14,24	30,96
		166983,99	462475,23	13,75	16,07
		167135,97	462462,82	14,00	39,12
		167020,04	462477,04	14,12	14,98
		167044,05	462470,35	12,91	3,03
		167076,29	462469,45	8,87	0,50
		167063,65	462463,00	8,88	4,09
		167064,15	462467,08	8,88	0,77
		167074,28	462453,18	8,87	0,55
		167074,81	462457,50	8,87	4,08
		167074,70	462456,64	8,87	0,85
		167074,35	462453,75	8,87	2,89
		167064,25	462467,86	8,88	3,03
		167064,63	462470,89	8,89	0,51
		167071,72	462462,01	8,93	4,09
		167072,22	462466,09	8,93	0,77
		167062,61	462454,63	8,86	0,55
		167063,14	462458,94	8,87	4,07
		167063,04	462458,08	8,87	0,85
		167062,68	462455,20	8,86	2,89
		167075,92	462466,42	8,87	3,03
		167044,42	462473,38	12,91	0,52
		167060,10	462463,44	8,82	4,10
		167060,61	462467,52	8,82	0,77
		167042,43	462457,13	12,93	0,55
		167042,96	462461,45	12,93	4,04
		167042,86	462460,59	12,93	0,85
		167042,50	462457,70	12,93	2,89
		167060,70	462468,30	8,82	3,03
		167061,08	462471,32	8,82	0,51
		167075,32	462461,57	8,87	4,09
		167075,82	462465,64	8,87	0,77
		167059,07	462455,07	8,83	0,55
		167059,60	462459,38	8,82	4,06
		167059,50	462458,52	8,82	0,85
		167059,14	462455,63	8,83	2,89
		167092,46	462455,31	14,45	0,87
		167041,79	462460,71	14,42	0,87
		167367,89	462384,15	9,54	217,08
		167093,55	462464,24	14,44	0,78
		167046,95	462449,29	8,52	105,50
		167038,92	462457,01	14,41	134,36
		167374,53	462436,09	9,54	346,53
		167155,73	462430,22	8,38	77,74
	hoogtelijn	167041,14	462474,73	14,38	36,20
		167096,36	462468,00	14,39	48,02
		167093,82	462467,28	14,44	3,05
		166991,92	462492,92	8,81	17,47
		167084,58	462444,56	8,55	92,99
		167042,89	462469,69	14,42	0,78
		167094,22	462450,27	14,42	99,76
	hoogtelijn	167000,60	462440,81	14,02	48,90
		167135,87	462445,91	13,94	77,84
		167042,98	462470,47	14,42	31,95
		167094,22	462450,27	14,42	11,21
		167041,79	462460,71	14,42	30,87
		167096,36	462468,00	14,39	11,00
		167092,46	462455,31	14,45	29,85
		167038,92	462457,01	14,41	11,14
		167094,34	462451,27	14,41	93,90
		166973,48	462482,52	13,47	52,39
	hoogtelijn	167246,42	463793,19	8,85	2819,51
	hoogtelijn	166974,46	462485,30	13,19	31,74
		167041,02	462473,78	14,41	43,97
		166971,80	462477,76	13,59	53,27
		166969,56	462471,39	13,68	51,59
		167096,24	462466,98	14,37	56,95
		167092,25	462454,45	14,46	2,91
		167092,49	462463,58	14,44	0,87
		167092,59	462464,36	14,44	0,87
		167043,45	462473,49	14,42	0,96
		167091,99	462459,51	14,43	0,87
		167046,95	462449,29	8,52	7,64
		167051,90	462473,00	8,54	7,62
		167042,49	462465,59	14,45	0,96
		167092,95	462467,39	14,44	0,87
		167091,90	462451,56	14,48	0,87
		167042,49	462457,69	14,44	0,96
		167159,36	462463,76	12,45	7,97
		167042,84	462460,58	14,42	0,96
		167092,36	462455,31	14,46	0,87
		167042,95	462461,44	14,42	0,96
		167092,25	462454,45	14,46	0,87
		167052,50	462472,92	8,53	8,38
		167041,99	462461,55	14,42	4,05
		167042,49	462465,59	14,45	4,12
		167096,36	462468,00	14,39	3,83
		167043,08	462470,46	14,42	3,05
		167093,35	462463,47	14,44	4,09

Model: WEG Jaar 2030
Groep: _plangebied
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		167092,86	462459,39	14,43	4,11
		167041,54	462457,81	14,44	2,91
		167090,96	462451,09	12,61	3,76
		167084,58	462444,56	8,55	7,68
		167085,61	462468,82	8,54	7,53
		167046,95	462449,29	8,52	8,62
		167085,00	462468,89	8,53	8,63
		167038,92	462457,01	14,41	4,00
hoogtelijn		167044,48	462473,92	12,91	3,83
		167084,58	462444,56	8,55	8,67
		167093,55	462464,24	14,44	30,08
		167052,49	462455,88	8,69	0,55
		167054,51	462472,13	8,69	0,51
		167096,20	462467,50	14,50	3,21
		167052,56	462456,45	8,69	2,89
		167054,13	462469,11	8,69	3,03
		167053,03	462460,20	8,69	4,05
		167052,92	462459,34	8,69	0,85
		167044,47	462473,91	14,46	3,31
		167092,00	462451,55	14,48	2,36
		167039,05	462458,11	14,41	1,11
		167041,44	462457,82	14,44	2,40
		167093,92	462467,27	14,44	2,34
		167094,17	462450,70	14,43	3,23
		167042,42	462457,12	14,39	3,37
		167096,24	462466,98	14,37	1,02
		167054,03	462468,33	8,69	0,76
		167049,84	462456,21	8,51	0,55
		167051,84	462472,46	8,54	0,52
		167082,13	462460,73	8,70	4,08
		167049,91	462456,78	8,51	2,89
		167051,47	462469,44	8,53	3,03
		167050,37	462460,53	8,52	4,05
		167050,27	462459,67	8,52	0,85
		167082,62	462464,81	8,71	0,77
		167081,12	462452,33	8,70	0,55
		167083,07	462468,61	8,71	0,49
		167053,53	462464,24	8,69	4,10
		167081,19	462452,90	8,70	2,89
		167082,71	462465,59	8,71	3,03
		167081,64	462456,65	8,70	4,09
		167081,53	462455,79	8,70	0,85
		167094,34	462451,27	14,41	1,01
		167145,98	462452,92	14,00	12,15
		167093,38	462462,88	14,41	17,00
		167110,15	462451,75	14,22	18,40
		167019,45	462460,12	14,09	120,51
		167155,74	462430,23	8,38	9,30
		166970,97	462475,41	13,75	72,11
		167092,96	462459,39	14,42	53,41
		167042,81	462469,05	14,44	16,95
		167041,14	462474,73	14,38	11,26
hoogtelijn		166968,65	462468,83	13,71	153,19
		167039,05	462458,11	14,41	139,17
		167113,70	462448,17	14,11	75,06
hoogtelijn		167024,74	462462,61	14,16	17,37
		167001,39	462462,04	14,10	120,46
		167134,51	462446,09	13,95	77,84
		167155,29	462426,09	8,14	4,14
		167092,46	462455,31	14,45	0,64
		167092,54	462455,96	14,44	3,45
		167092,96	462459,40	14,42	3,49
		167092,35	462454,45	14,46	2,92
		167041,02	462473,78	14,41	0,96
		167043,35	462473,50	14,42	2,35
		167093,92	462467,27	14,44	3,05
		167093,38	462462,88	14,41	0,58
		167042,39	462465,61	14,44	3,46
		167043,35	462473,50	14,42	3,05
		166968,74	462423,69	9,10	42,12
		167042,81	462469,06	14,44	0,64
		167041,79	462460,71	14,42	2,91
		167041,90	462461,57	14,42	0,49
		167041,96	462462,07	14,44	3,54

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	oostgevel	166966,85	462734,13	8,00	1,50	--	--	Ja
02	noordgevel	166966,31	462737,05	8,00	1,50	--	--	Ja
03	noordgevel	166958,94	462738,56	8,00	1,50	--	--	Ja
04	westgevel	166956,75	462736,48	8,00	1,50	--	--	Ja
05	westgevel	166956,85	462733,39	8,00	1,50	--	--	Ja
06	westgevel	166957,17	462731,41	8,00	1,50	--	--	Ja
07	noordgevel	166953,45	462730,52	8,00	1,50	--	--	Ja
08	westgevel	166952,20	462728,07	8,00	1,50	--	--	Ja
09	zuidgevel	166952,82	462725,56	8,00	1,50	--	--	Ja
10	zuidgevel	166960,86	462723,89	8,00	1,50	--	--	Ja
11	oostgevel	166962,53	462726,03	8,00	1,50	--	--	Ja
12	oostgevel	166962,67	462730,23	8,00	1,50	--	--	Ja
13	zuidgevel	166964,70	462731,92	8,00	1,50	--	--	Ja

Geluidbelastingen in 2030 tgv rijksweg A30, zonder en na aftrek ex. art. 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	zonder aftrek art. 110g Wgh	Bepaling aftrek art. 110 g Wgh	na aftrek art. 110g Wgh
01_A	oostgevel	1,5	57	4	53
02_A	noordgevel	1,5	57	4	53
03_A	noordgevel	1,5	56	3	53
04_A	westgevel	1,5	41	2	39
05_A	westgevel	1,5	41	2	39
06_A	westgevel	1,5	26	2	24
07_A	noordgevel	1,5	47	2	45
08_A	westgevel	1,5	40	2	38
09_A	zuidgevel	1,5	53	2	51
10_A	zuidgevel	1,5	53	2	51
11_A	oostgevel	1,5	57	4	53
12_A	oostgevel	1,5	56	3	53
13_A	zuidgevel	1,5	55	2	53

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG Jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 32_Dronkelaarseweg/Thorbeckelaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	40	37	33	42
02_A	noordgevel	1,50	34	31	27	35
03_A	noordgevel	1,50	35	32	28	37
04_A	westgevel	1,50	30	27	23	32
05_A	westgevel	1,50	31	28	24	33
06_A	westgevel	1,50	26	23	19	27
07_A	noordgevel	1,50	28	24	21	29
08_A	westgevel	1,50	32	29	25	34
09_A	zuidgevel	1,50	41	37	34	42
10_A	zuidgevel	1,50	41	37	33	42
11_A	oostgevel	1,50	41	37	34	42
12_A	oostgevel	1,50	42	39	35	43
13_A	zuidgevel	1,50	42	39	35	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	1,50	56	53	49	57
02_A	noordgevel	1,50	56	52	48	57
03_A	noordgevel	1,50	55	52	48	56
04_A	westgevel	1,50	41	38	34	42
05_A	westgevel	1,50	41	38	34	43
06_A	westgevel	1,50	32	29	25	33
07_A	noordgevel	1,50	46	43	39	47
08_A	westgevel	1,50	41	38	34	43
09_A	zuidgevel	1,50	52	49	45	53
10_A	zuidgevel	1,50	52	49	45	54
11_A	oostgevel	1,50	56	53	49	57
12_A	oostgevel	1,50	55	51	47	56
13_A	zuidgevel	1,50	54	51	47	56

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