

Rapport 21900604.R01

Bouwplan aan de Valkseweg 198A in Barneveld
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21900604.R01

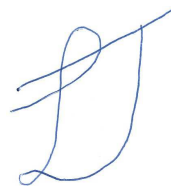
Bouwplan aan de Valkseweg 198A in Barneveld
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
19 december 2019

Opdrachtgever: SGS Search Ingenieursbureau B.V.
De heer M. Jansen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK-DINTHER
Marc.jansen@sgs.com

Auteur:
De heer ing. D. van Olst

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





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Valkseweg (N801)	9
5.2 Puurveenseweg	11
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	11
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12

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



FIGUREN

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

BIJLAGEN

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



1. INLEIDING

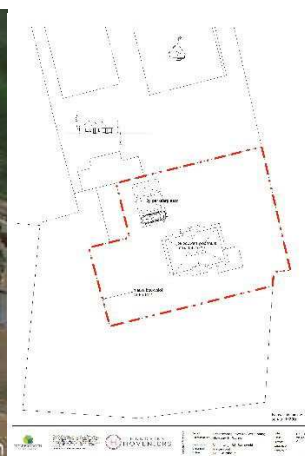
Ten Zuiden van de bestaande woning aan de Valkseweg 198A in Barneveld wil men één nieuwe woning realiseren (zie afbeelding 1). De gevels van de nieuwe woning ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een wegen in de omgeving. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Het 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: plangebied en ruime omgeving



Rechts: schets nieuwe woning



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 Valkseweg (N801) en de Puurveenseweg. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de geluidzone 250 meter bedraagt langs iedere weg.

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, verkeerskundige, 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 opgenomen aspecten 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 en van door de provincie Gelderland verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Valkseweg (N801) en Puurveenseweg is voor alle voertuigcategorieën respectievelijk 80 km/uur en 60 km/uur. De wegdekken van de Valkseweg (N801) en de Puurveenseweg bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlakte-textuur.

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 SGS Search Ingenieursbureau B.V. uit Heeswijk.

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 twee 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 'Rekenen 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 de hoogtes 1,5 meter en 4,5 meter boven het plaatselijke maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2.1 en 2.2 en de bijlage 2.



5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Valkseweg (N801)

Resultaten

In figuur 3.1 en in bijlage 3.1 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Valkseweg (N801). Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal 49 dB, na aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 53 dB.

Er wordt voldaan aan de inspanningsverplichtingen uit het geluidbeleid van de gemeente. Zo heeft de nieuwe woning meerdere geluidluwe gevels en buitenruimten (aan de geluidluwe gevel).

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 de opdrachtgever maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.

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

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidscherm op de noordelijke plangrens vanaf de noordoostelijke hoek (lengte circa 16 meter) met een hoogte van minimaal 3,5 meter gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 33.040,= (16m x 3,5m x € 590,=²). Een dergelijk scherm is echter vanuit landschappelijk en vanuit financieel oogpunt niet reëel.

Ad. 2: De nieuwe woning wordt al op een grotere afstand van de Valkseweg (N801) gerealiseerd die veel ruimer dan de bestaande woningen langs deze weg. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde zou de nieuwe woning nog 16 meter verder van de weg gerealiseerd moeten worden, dan nu gepland. Hierdoor is er nauwelijks een achtertuin meer. Vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt is het niet gewenst om de nieuwe woning zoveel verder van de weg te realiseren.

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. 3/4: Met een geluidsscherm 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. geluidsscherm plaatsen direct langs de weg;
3. 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 kan voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente c.q. de provincie. 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 geluidsscherm nodig met een hoogte van 1 meter en een lengte van circa 70 meter. Het scherm dient dan geplaatst te worden tussen de woningen Valkseweg 200 en Valkseweg 204. Met deze maatregel wordt aan de voorkeurswaarde voldaan. Een dergelijk scherm lijkt in deze situatie niet erg reëel en vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt ook niet gewenst.

Ad.3: Het verkeer via andere wegen laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 80 km/uur naar bijvoorbeeld 60 km/uur, levert wel het gewenste resultaat op. De geluidbelasting zal dan niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Het is echter niet gebruikelijk om voor de realisatie van 1 woning de rijsnelheid op een weg te verlagen.



Conclusie geluidbelasting Valkseweg

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Valkseweg is bij de nieuwe woning hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting 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 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.

5.2 Puurveenseweg

In figuur 3.2 en in bijlage 3.2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Puurveenseweg. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) bij de nieuwe woning maximaal 32 dB bedraagt, na aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Puurveenseweg, vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

5.3 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 rekening gehouden te worden met de Valkseweg.

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 Puurveenseweg). In figuur 4 en in bijlage 4 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 51 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($51 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{lager dan de ondergrens}$). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Ten Zuiden van de bestaande woning aan de Valkseweg 198A in Barneveld wil men één nieuwe woning realiseren. De gevels van de nieuwe woning ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een wegen in de omgeving. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouw 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 Valkseweg (N801) en de Puurveenseweg. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning maximaal:

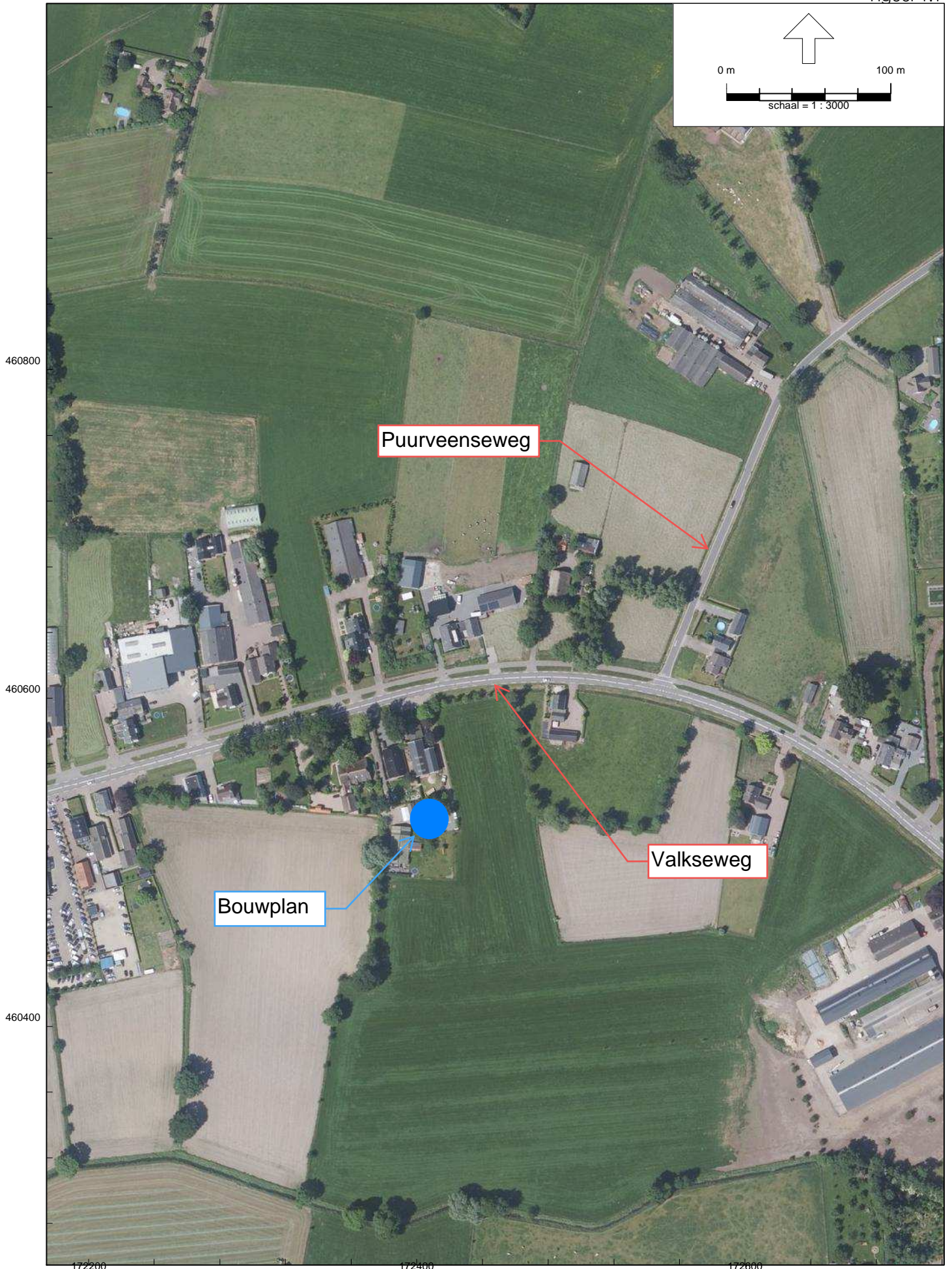
- 49 dB bedraagt ten gevolge van het verkeer op de Valkseweg. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.
- 32 dB bedraagt ten gevolge van het verkeer op de Puurveenseweg. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Deze geluidbelasting vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting ten gevolge van de Valkseweg 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 49 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaai 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. Zo heeft de nieuwe woning meerdere geluidluwe gevels en buitenruimten (aan de geluidluwe gevel).

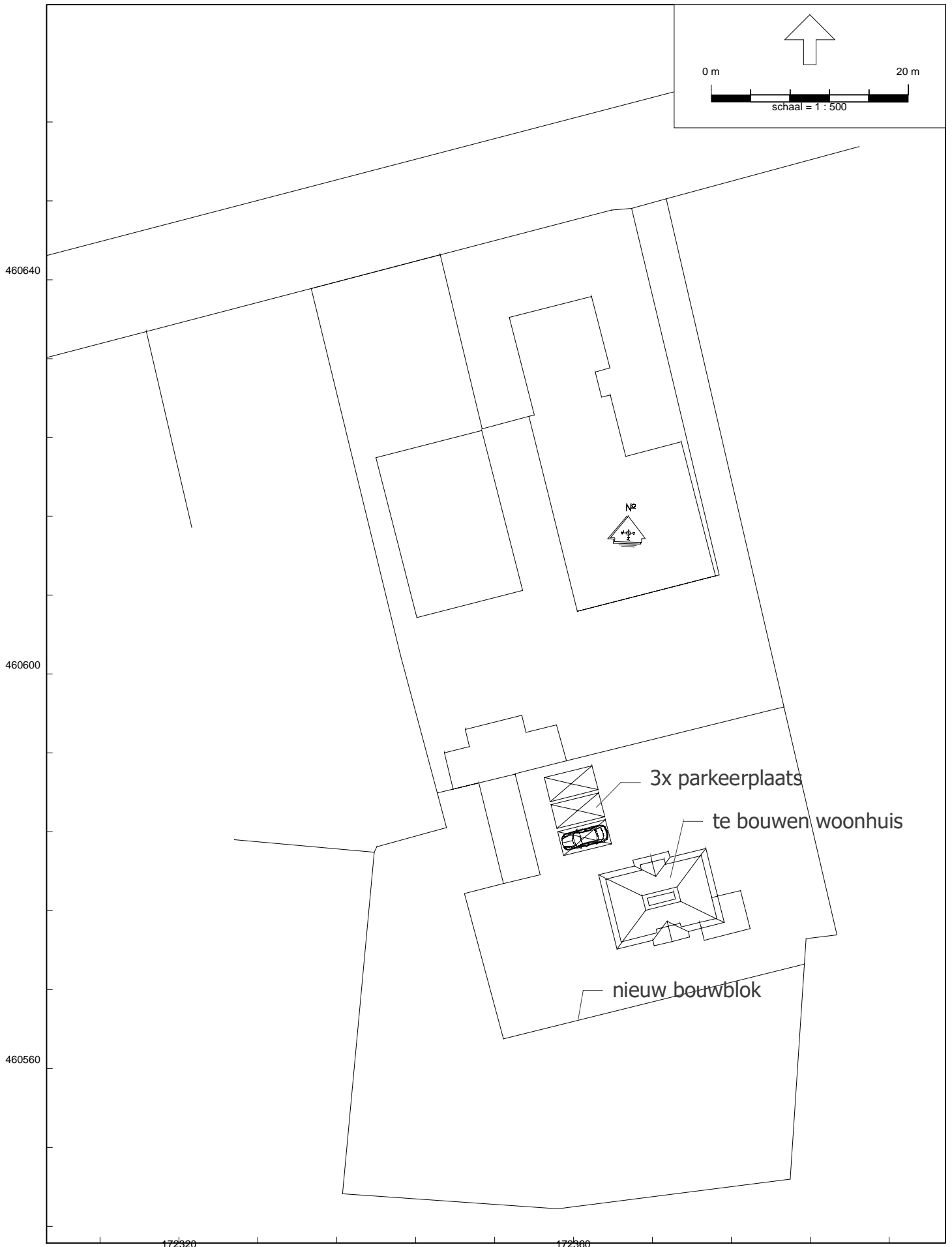
De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 51 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



FIGUREN

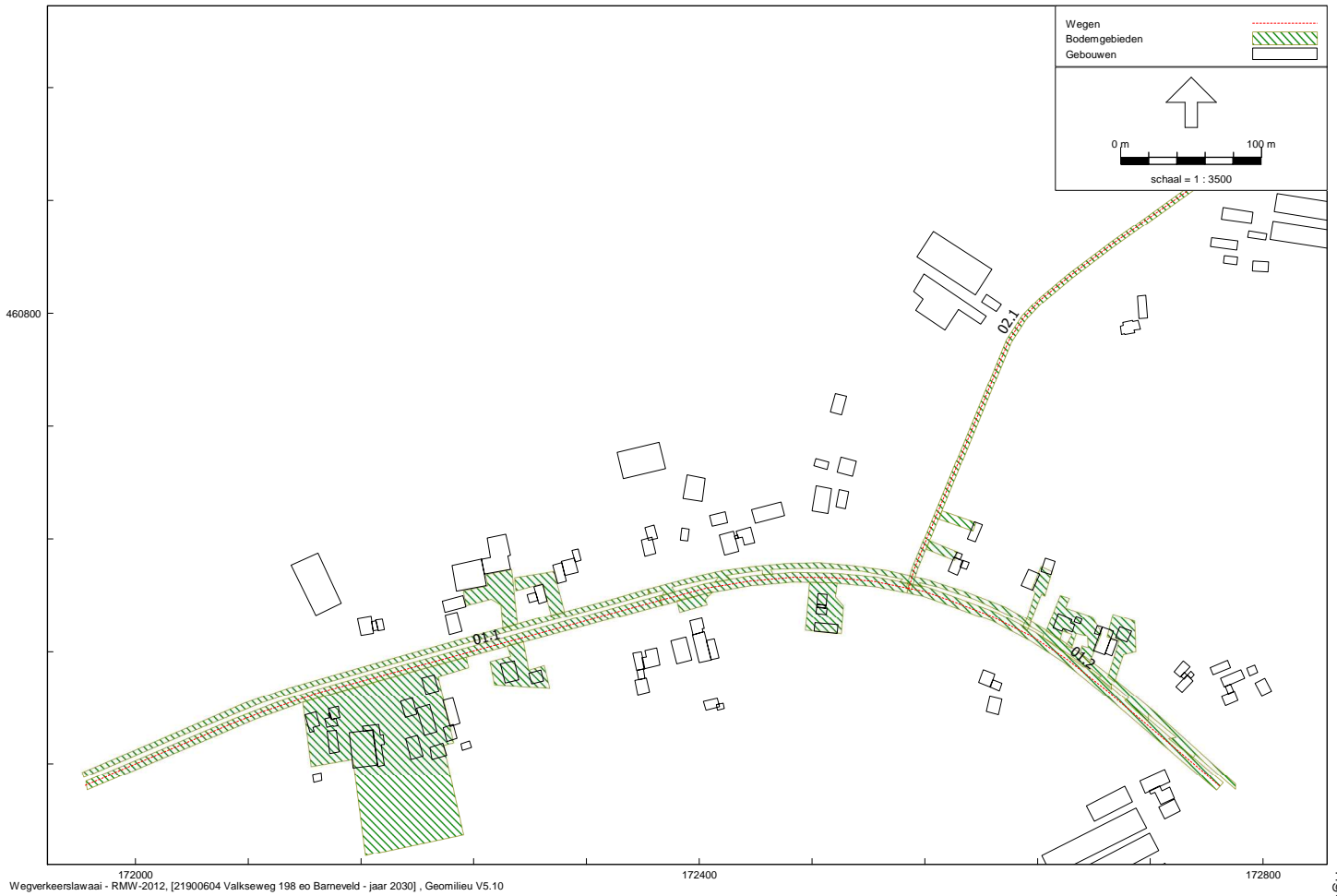


Bouwplan aan de Valkseweg in Barneveld.
Plangebied en de ruime omgeving.



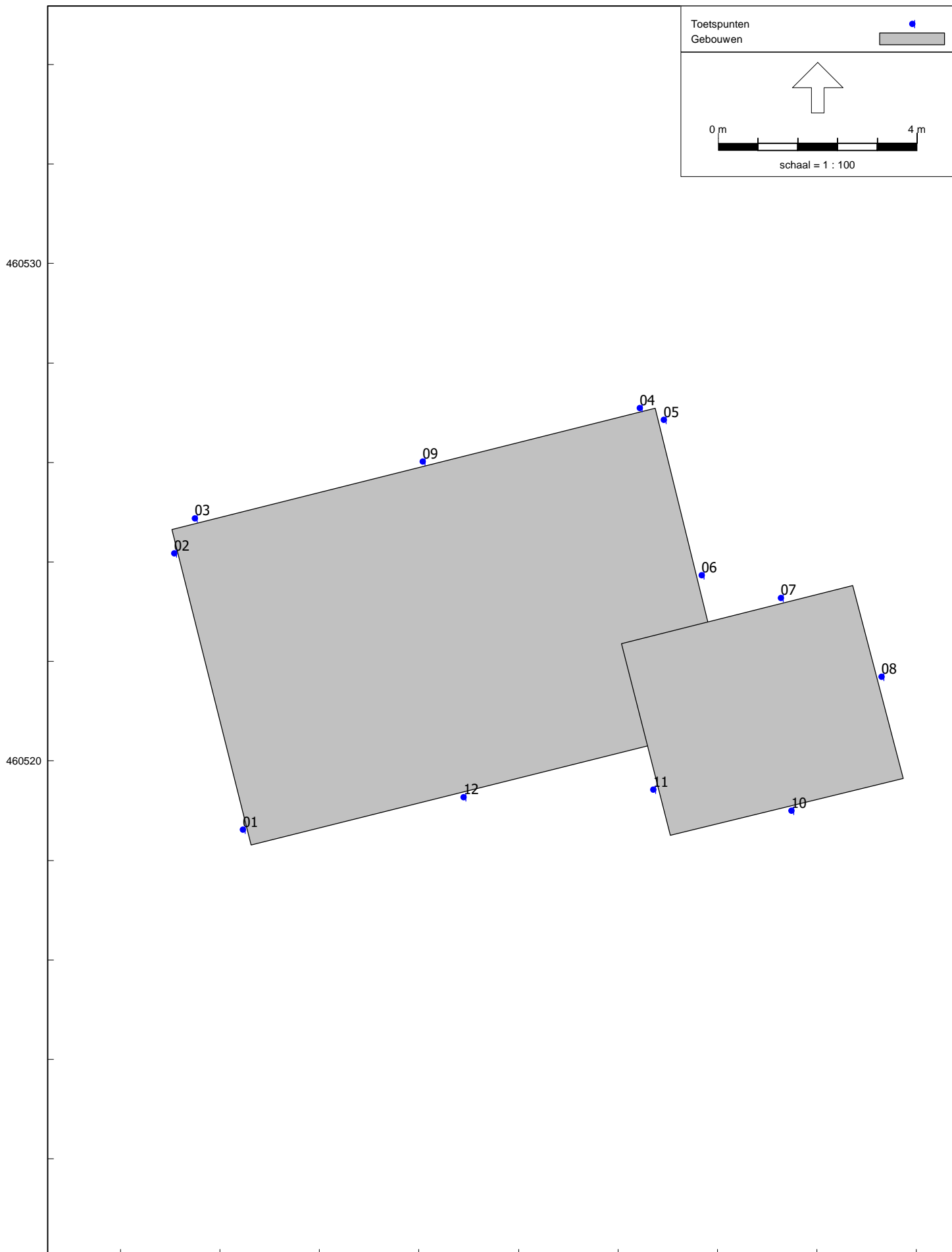
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21900604 Valkseweg 198 eo Barneveld - jaar 2030] , Geomilieu V5.10

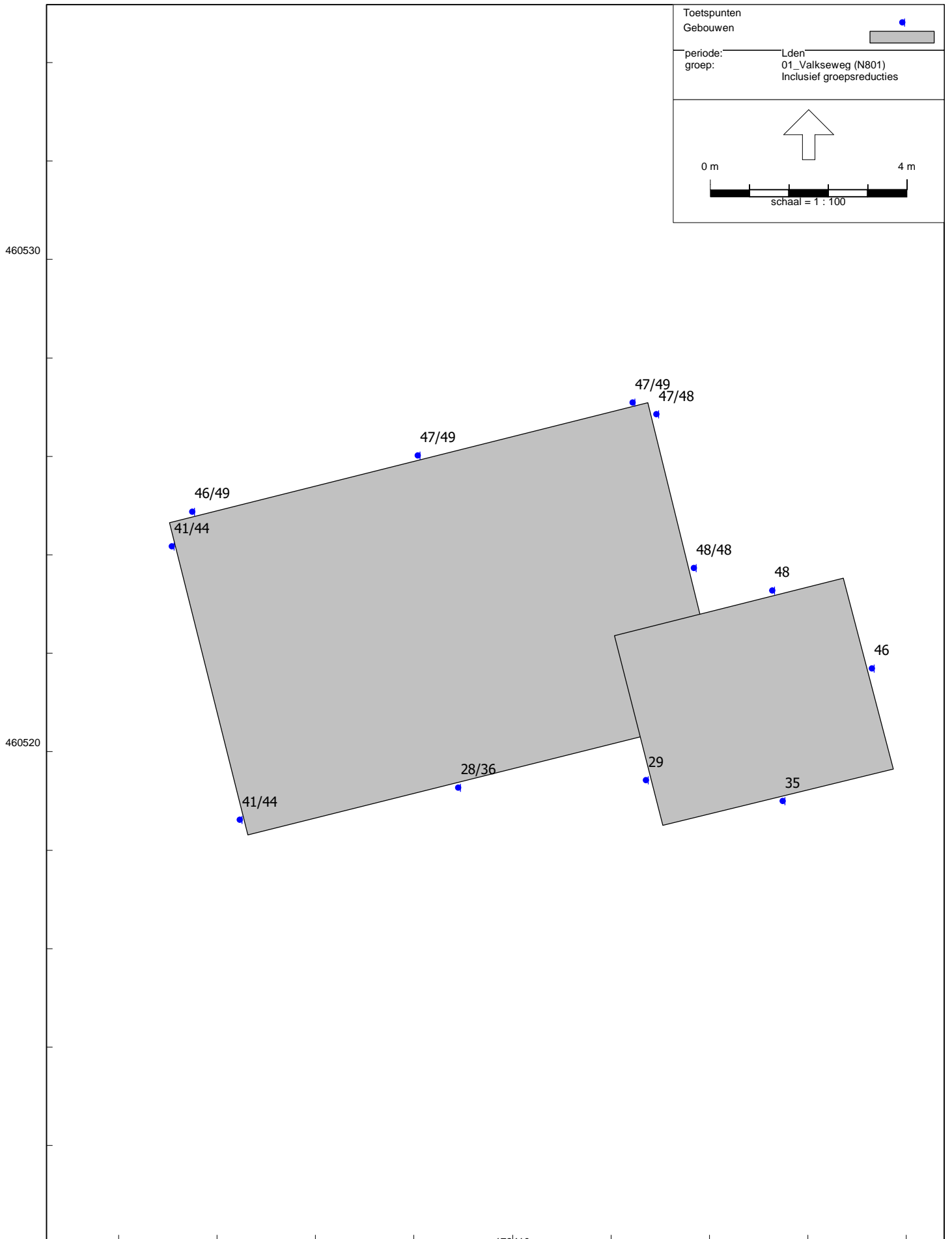
Bouwplan aan de Valkseweg in Barneveld
Indeling bouwplan en de directe omgeving



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21900604 Valkseweg 198 eo Barneveld - jaar 2030] , Geomilieu V5.10

Bouwplan aan de Valkseweg in Barneveld
Geluidmodel wegverkeer: ingevoerde items

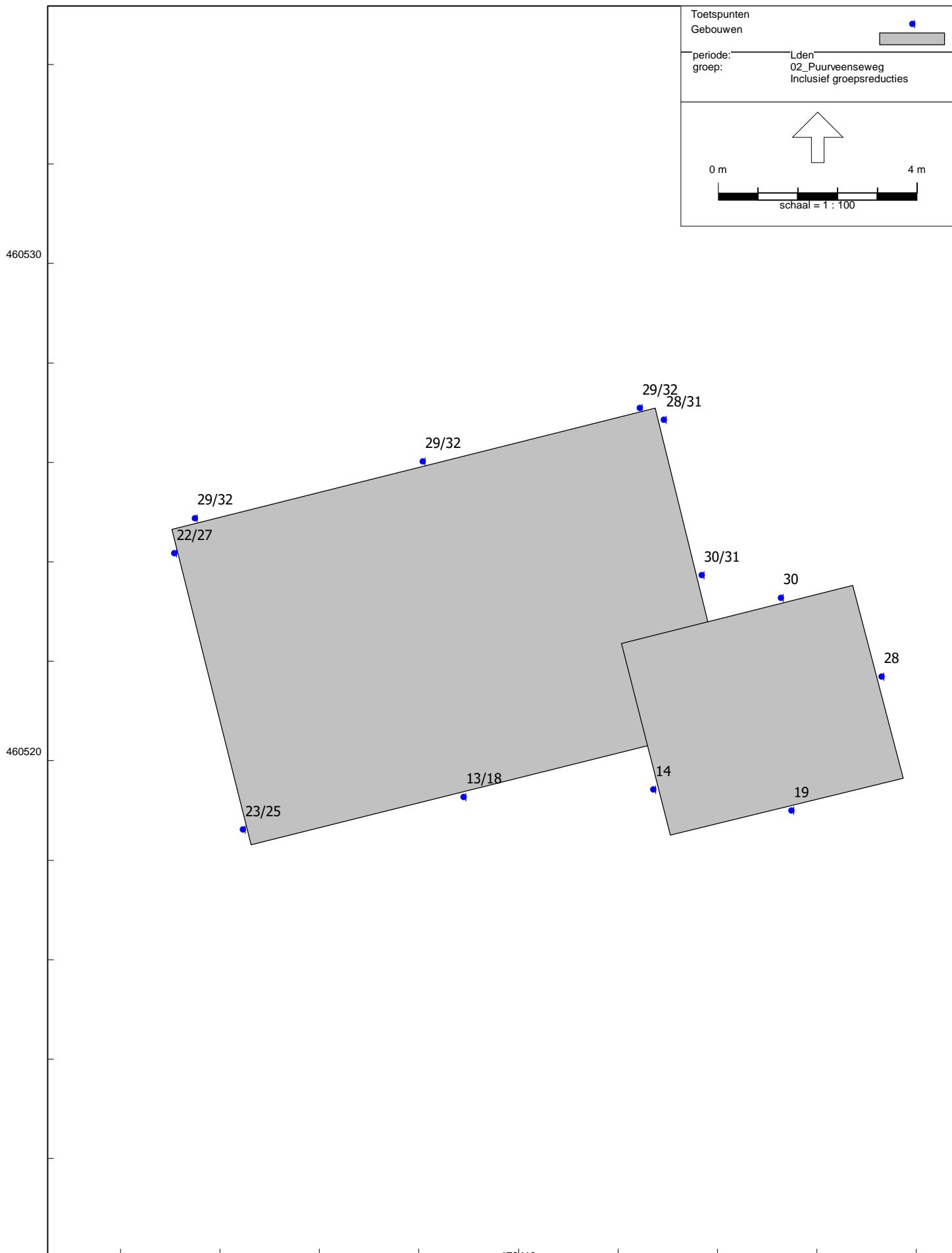




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21900604 Valkseweg 198 eo Barneveld - jaar 2030] , Geomilieu V5.10

Bouwplan aan de Valkseweg in Barneveld

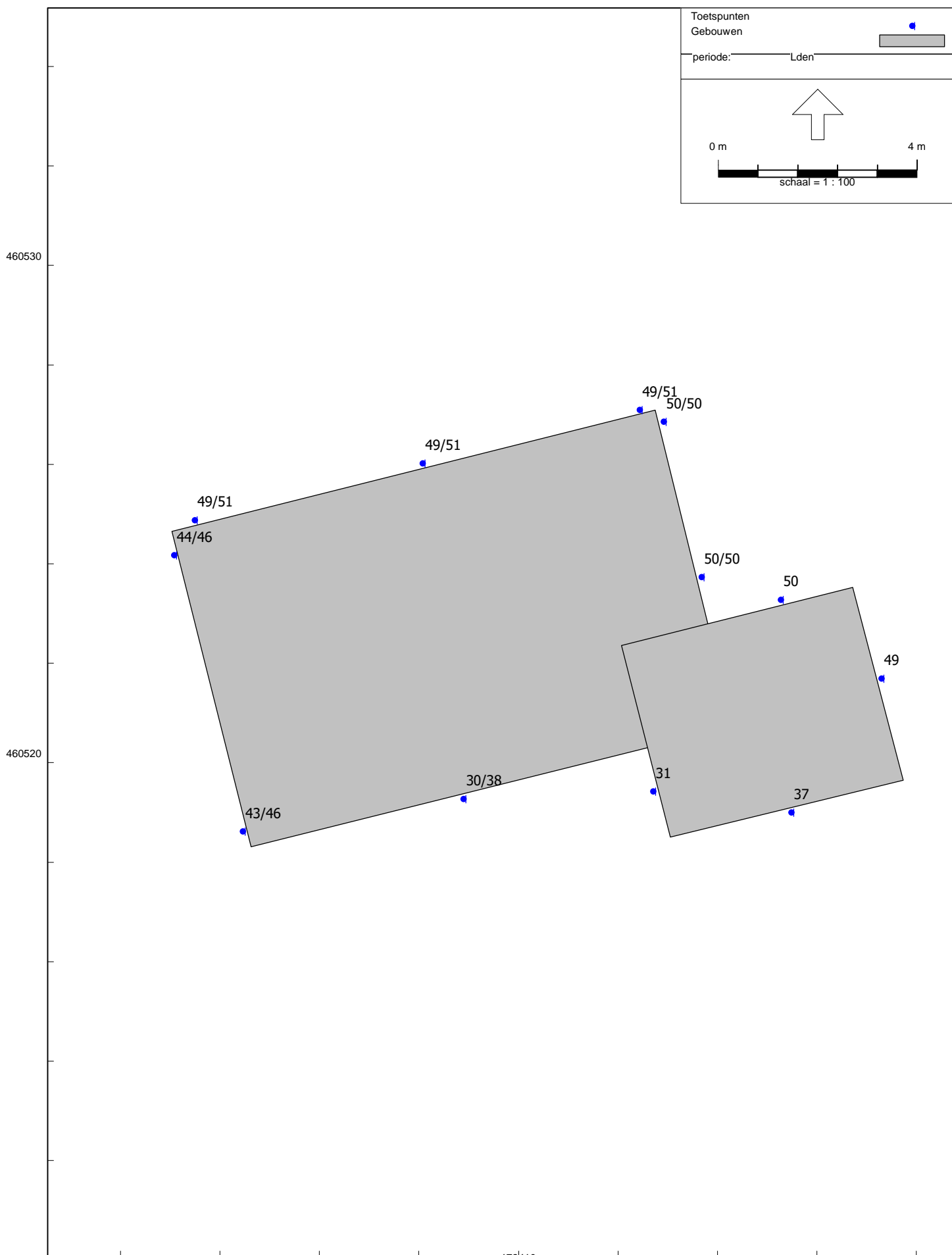
Geluidbelastingen tgv Valkseweg na aftrek 2 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21900604 Valkseweg 198 eo Barneveld - jaar 2030] , Geomilieu V5.10

Bouwplan aan de Valkseweg in Barneveld

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



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21900604 Valkseweg 198 eo Barneveld - jaar 2030] , Geomilieu V5.10

Bouwplan aan de Valkseweg in Barneveld

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



BIJLAGEN

Weg Valkseweg (N801)
Wegdeel mvt/weekdag

1.1	7800
1.2	5900

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

Weg Puurveenseweg
Wegdeel mvt/weekdag

2.1	2100
-----	------

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

VERKEERSVERDELINGEN
Verdeling 80 km-wegen:

	Dag	Avond	Nacht
	6,5%	3,2%	1,2%
Lv	89,4%	93,2%	85,5%
Mv	7,4%	4,1%	9,0%
Zv	3,2%	2,7%	5,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Verdeling 60 km-wegen:

	Dag	Avond	Nacht
	6,5%	3,2%	1,2%
Lv	92,0%	94,7%	88,8%
Mv	5,3%	3,0%	6,5%
Zv	2,7%	2,3%	4,7%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

De verkeersgegevens voor de het jaar 2030 zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Barneveld en gebaseerd op de verkeersmilieukaart. De verkeersverdelingen 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. Alleen de wegdekgegevens van de N801, zijn verstrekt door de verkeerskundige van de provincie Gelderland.

Model: jaar 2030
Groep: (hoofdaroe) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - 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)
01.1	Valkseweg - N801 (west)	171964,31	460465,12	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7800,00	6,50	3,20	1,20	89,40	93,20	85,50
01.2	Valkseweg - N801 (oost)	172547,90	460604,94	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	5900,00	6,50	3,20	1,20	89,40	93,20	85,50
02.1	Puurveenseweg	172548,39	460604,24	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2100,00	6,50	3,20	1,20	92,00	94,70	88,80

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%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))
01.1	7,40	4,10	9,00	3,20	2,70	5,50	80	80	80	80	80	80	80	80	80
01.2	7,40	4,10	9,00	3,20	2,70	5,50	80	80	80	80	80	80	80	80	80
02.1	5,30	3,00	6,50	2,70	2,30	4,70	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
01	gebouw	172479,99	460659,81	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	gebouw	172496,84	460662,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	172484,18	460601,16	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
04	gebouw	172490,70	460590,58	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	gebouw	172483,56	460593,60	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	gebouw	172482,05	460580,61	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	172437,05	460660,51	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
08	gebouw	172424,94	460641,76	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
09	gebouw	172425,88	460645,33	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	gebouw	172414,14	460642,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	172407,27	460656,48	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	gebouw	172582,69	460630,45	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	gebouw	172591,28	460622,84	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	gebouw	172600,73	460649,84	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	gebouw	172580,73	460627,01	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
22	gebouw	172496,51	460743,09	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
23	gebouw	172511,44	460695,10	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
24	gebouw	172482,65	460696,88	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
25	gebouw	172341,54	460701,14	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
26	gebouw	172651,02	460576,87	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
27	gebouw	172667,09	460584,63	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	gebouw	172679,74	460560,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	gebouw	172682,39	460578,59	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
30	gebouw	172688,05	460558,56	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	gebouw	172698,44	460577,64	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	gebouw	172736,79	460545,72	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
33	gebouw	172742,50	460530,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	gebouw	172744,08	460544,98	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
35	gebouw	172748,82	460545,90	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
36	gebouw	172770,68	460528,07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	gebouw	172769,70	460540,78	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
38	gebouw	172772,94	460535,13	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	gebouw	172762,35	460548,55	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
40	gebouw	172788,33	460547,98	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
41	gebouw	172794,40	460537,39	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
42	gebouw	172712,41	460468,17	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
43	gebouw	172719,06	460461,08	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
44	gebouw	172725,93	460449,77	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
45	gebouw	172674,72	460450,44	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
46	gebouw	172642,79	460415,19	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
47	gebouw	172668,95	460404,77	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
48	gebouw	172652,11	460368,63	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
49	gebouw	172599,51	460792,25	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
50	gebouw	172610,73	460800,92	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
51	gebouw	172554,37	460839,94	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
52	gebouw	172710,70	460812,14	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
53	gebouw	172698,74	460790,84	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
54	gebouw	172809,92	460884,74	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
55	gebouw	172807,06	460865,03	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
56	gebouw	172771,45	460874,89	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
57	gebouw	172763,50	460853,59	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
58	gebouw	172789,89	460858,35	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
59	gebouw	172792,75	460837,05	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
60	gebouw	172772,41	460840,87	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
61	gebouw	172633,34	460618,35	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
62	gebouw	172645,54	460626,11	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
001	Valkseweg 200	172393,14	460581,72	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
002	Valkseweg 200	172395,08	460571,76	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
003	Valkseweg 198a	172383,79	460551,24	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
004	Valkseweg 200	172404,98	460567,75	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
005	Valkseweg 198	172360,83	460547,75	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
006	Valkseweg 198	172361,27	460547,75	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
007	Valkseweg 196	172355,67	460546,50	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
008	Valkseweg 196	172354,24	460539,30	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
009	Valkseweg 196	172281,02	460536,89	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
010	Valkseweg 196	172268,65	460553,27	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
011	Valkseweg 188	172218,11	460525,42	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
012	Valkseweg 190	172199,34	460519,99	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
013	Valkseweg 188	172188,13	460524,97	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
014	Valkseweg 188	172191,60	460498,19	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
015	Valkseweg 180	172151,56	460502,23	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
016	Valkseweg 180	172161,48	460503,35	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
017	Valkseweg 176	172120,17	460515,00	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
018	Valkseweg 178	172136,92	460519,65	0,00	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
019	Valkseweg 178	172136,89	460516,07	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
020	Valkseweg 178	172135,78	460503,44	0,00	3,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
021	Valkseweg 176	172126,38	460467,17	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
022	Valkseweg 190	172208,72	460491,87	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
023	Valkseweg 192	172231,99	460489,99	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
024	Valkseweg 190	172218,17	460505,81	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
025	Valkseweg	172128,04	460585,26	0,00	3,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
026	Valkseweg	172159,84	460571,32	0,00	3,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
027	Valkseweg	172172,02	460574,67	0,00	3,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
028	Valkseweg	172167,37	460581,31	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
029	Valkseweg	172231,69	460574,37	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
030	Valkseweg	172217,67	460595,65	0,00	4,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
031	Valkseweg	172227,81	460602,75	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
032	Valkseweg	172247,52	460614,87	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
033	Valkseweg	172286,06	460593,73	0,00	4,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
034	Valkseweg	172279,47	460594,66	0,00	3,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
035	Valkseweg	172304,55	460613,72	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
036	Valkseweg	172299,41	460608,18	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
037	Valkseweg	172311,93	460623,52	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
038	Valkseweg	172361,32	460627,47	0,00	4,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
039	Valkseweg	172361,48	460648,01	0,00	3,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
040	Valkseweg	172386,56	460638,86	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
041	Valkseweg	172388,47	460668,58	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
042	Valkseweg	172598,15	460537,89	0,00	4,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
043	Valkseweg	172608,16	460539,99	0,00	3,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
044	Valkseweg	172606,19	460528,52	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
045	Valkseweg 198a nieuwbouw	172404,63	460518,31	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
046	Valkseweg 198a nieuwbouw	172413,06	460518,50	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
050	gebouw	172211,69	460543,33	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
02	Puurveenseweg -- 2,00m (L/R)	172546,48	460604,81	1616,59	0,00
01.1	Valkseweg (west) -- 3,50m (L/R)	172371,35	460599,66	1245,30	0,00
01.2	Valkseweg (oost) -- 3,50m (L/R)	172548,57	460608,37	1857,07	0,00
05	hard bodemgebied	172363,98	460604,47	1997,21	0,00
06	hard bodemgebied	172645,82	460574,31	787,05	0,00
07	hard bodemgebied	172689,63	460542,09	518,40	0,00
08	hard bodemgebied	172631,92	460582,74	277,85	0,00
10	hard bodemgebied	172572,07	460660,09	162,20	0,00
09	hard bodemgebied	172563,08	460638,33	134,78	0,00
01.1	Valkseweg West	172371,98	460599,90	2706,65	0,00
11	Valksweg West fietspad	172364,18	460604,47	1557,07	0,00
12	Valksweg West parkeerplaats	172118,67	460524,13	9815,43	0,00
13	Valksweg West parkeerplaats	172263,48	460563,99	792,30	0,00
14	Valksweg West parkeerplaats	172260,71	460576,26	743,43	0,00
15	Valksweg West parkeerplaats	172304,60	460587,75	453,78	0,00
16	Valksweg West parkeerplaats	172497,58	460608,74	818,70	0,00
10	hard bodemgebied	172409,62	460602,47	176,60	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
04	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
05	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
06	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
07	Valkseweg 198A serre Noord	172415,27	460523,28	0,00	1,50	--	--	--	--	Ja
08	Valkseweg 198A serre Oost	172417,29	460521,70	0,00	1,50	--	--	--	--	Ja
09	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
10	Valkseweg 198a serre Zuid	172415,48	460519,00	0,00	1,50	--	--	--	--	Ja
11	Valkseweg 198a serre West	172412,70	460519,43	0,00	1,50	--	--	--	--	Ja
12	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: jaar 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01_Valkseweg (N801)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	1,50	40	37	33	41	
01_B	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	4,50	42	39	35	44	
02_A	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	1,50	40	37	33	41	
02_B	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	4,50	43	39	36	44	
03_A	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	1,50	45	42	38	46	
03_B	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	4,50	47	44	40	49	
04_A	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	1,50	46	42	39	47	
04_B	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	4,50	48	44	41	49	
05_A	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	1,50	46	43	39	47	
05_B	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	4,50	47	43	40	48	
06_A	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	1,50	46	43	39	48	
06_B	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	4,50	46	43	39	48	
07_A	Valkseweg 198A serre Noord	172415,27	460523,28	1,50	47	44	40	48	
08_A	Valkseweg 198A serre Oost	172417,29	460521,70	1,50	45	42	38	46	
09_A	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	1,50	45	42	38	47	
09_B	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	4,50	47	44	40	49	
10_A	Valkseweg 198a serre Zuid	172415,48	460519,00	1,50	33	30	26	35	
11_A	Valkseweg 198a serre West	172412,70	460519,43	1,50	28	25	21	29	
12_A	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	1,50	27	23	19	28	
12_B	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	4,50	34	31	27	36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: jaar 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 02_Puurveenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	1,50	21	18	14	23
01_B	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	4,50	24	20	17	25
02_A	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	1,50	21	17	14	22
02_B	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	4,50	25	22	18	27
03_A	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	1,50	28	25	21	29
03_B	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	4,50	31	28	24	32
04_A	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	1,50	28	25	21	29
04_B	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	4,50	31	28	24	32
05_A	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	1,50	27	23	20	28
05_B	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	4,50	30	26	22	31
06_A	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	1,50	28	25	21	30
06_B	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	4,50	30	26	23	31
07_A	Valkseweg 198A serre Noord	172415,27	460523,28	1,50	28	25	21	30
08_A	Valkseweg 198A serre Oost	172417,29	460521,70	1,50	26	23	19	28
09_A	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	1,50	28	25	21	29
09_B	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	4,50	31	27	24	32
10_A	Valkseweg 198a serre Zuid	172415,48	460519,00	1,50	17	14	10	19
11_A	Valkseweg 198a serre West	172412,70	460519,43	1,50	12	9	5	14
12_A	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	1,50	12	9	5	13
12_B	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	4,50	16	13	9	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	1,50	42	39	35	43	
01_B	Valkseweg 198A West	172404,45	460518,62	4,50	44	41	37	46	
02_A	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	1,50	42	39	35	44	
02_B	Valkseweg 198A West	172403,08	460524,18	4,50	45	42	38	46	
03_A	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	1,50	47	44	40	49	
03_B	Valkseweg 198A Noord	172403,49	460524,88	4,50	49	46	42	51	
04_A	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	1,50	48	45	41	49	
04_B	Valkseweg 198A Noord	172412,43	460527,10	4,50	50	47	43	51	
05_A	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	1,50	48	45	41	50	
05_B	Valkseweg 198A Oost	172412,92	460526,86	4,50	49	46	42	50	
06_A	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	1,50	49	45	41	50	
06_B	Valkseweg 198A Oost	172413,68	460523,74	4,50	48	45	41	50	
07_A	Valkseweg 198A serre Noord	172415,27	460523,28	1,50	49	46	42	50	
08_A	Valkseweg 198A serre Oost	172417,29	460521,70	1,50	47	44	40	49	
09_A	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	1,50	48	44	40	49	
09_B	Valkseweg 198A Noord	172408,08	460526,02	4,50	50	46	43	51	
10_A	Valkseweg 198a serre Zuid	172415,48	460519,00	1,50	36	32	28	37	
11_A	Valkseweg 198a serre West	172412,70	460519,43	1,50	30	27	23	31	
12_A	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	1,50	29	26	22	30	
12_B	Valkseweg 198a Zuid	172408,89	460519,27	4,50	36	33	29	38	

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