



Akoestisch onderzoek plan
2 woningen aan de Almelosestraat
16 te Almelo

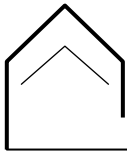
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu BV
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : Jochem Besten
Datum : 8 juni 2018
Werknummer : 16.200



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Resultaten	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Locatiespecifieke afweging (nadere ontheffingscriteria)	6
2.6 Voorwaarden voor een hogere grenswaarde	6
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een te realiseren vervangende en een extra woning (compensatiekavel) op het kavel aan de Almelsestraat 16, te Almelo, binnen de geluidszone van wegen. Ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld. De extra en vervangende woning komen op 41 respectievelijk 140 m uit de weg van de Almelsestraat. De situatie is weergegeven op de plot in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

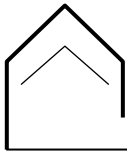
De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De geluidszone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De woningen liggen in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Almelsestraat en de parallelweg langs de Almelsestraat. De parallelweg heeft alleen bestemmingsverkeer naar enkele aanliggende percelen en kan buiten beschouwing blijven.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woon-zorgcomplex, t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 en 58 dB voor een vervangende respectievelijk een nieuwe woning in “buitenstedelijk gebied”. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting L_{DEN} mag niet hoger zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 en 58 dB voor een nieuwe woning respectievelijk een vervangende woning in “buitenstedelijk” gebied; (art 83 lid 1 en 7 van de Wgh)
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidsbeleid gemeente Almelo

De gemeente Almelo heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in het “gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Almelo” (december 2014).

Het geluidsbeleid staat op de locatie hogere waarden toe. Daarbij ligt het plan (op de kaart) in een gebied met de gebiedstypering “agrarisch” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig” voor wegverkeerslawaai. De bijbehorende grenswaarden van het geluidsbeleid zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Gebiedstype agrarisch	Wegverkeerslawaai
Ambitie	redelijk rustig: 48 dB
Bovengrens	onrustig: 53 dB

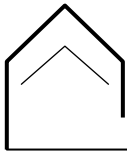
De in het beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op het gebouw invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

De standaardmethodes I en II zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2028).

De weg- en verkeersgegevens van de Almelsestraat voor het jaar 2014 en 2030 zijn afkomstig van de gemeente Almelo. Op basis van de gemiddelde groei van 0,74%/jaar van de Almelsestraat bedraagt de prognose voor 2028 13.508 motorvoertuigen/etmaal. De gebruikte weg- en verkeersgegevens zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I. De parallelwegen maken onderdeel uit van de Almelsestraat, hebben een lage verkeersintensiteit en kunnen buiten beschouwing blijven.

Tabel I: weg- en verkeersgegevens	Almelsestraat	Grote Bavenkelsweg
Omschrijving	(Almelo-Zenderen)	
- etmaalintensiteit 2014 <u>weekdag</u> (prognose)	12.184	492
- etmaalintensiteit 2030 <u>weekdag</u> (prognose)	13.708	199
- etmaalintensiteit 2028 <u>weekdag</u> (prognose)	13.508	199
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.77/3.35/0.67	6.58/3.73/0.77
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95.47/95.22/94.88	96.81/95.24/96.72
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	2.95/2.39/2.05	2.07/1.88/1.31
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1.59/2.39/3.07	1.12/1.88/1.97
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80	60
- wegdektype	DAB	DAB
- obstakel of kruispunt binnen 100 m	nee	nee

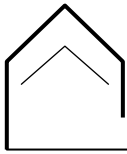
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met:

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.
- Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:
- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is.
 - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van woningen. L_{DEN} is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder.



Rekenmethode II:

De berekening van de geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de Almelosestraat en Grote Bavenkelsweg is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- gebouwen;
- verharde bodemgebieden;
- een grid van waarneempunten met een waarneemhoogte van 4.5 meter boven het maaiveld waar uit geluidcontouren zijn berekend;
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter vanaf de vloer, op 1.5 en 4.5 meter.

Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Resultaten

Grote Bavenkelsweg

De geluidsbelasting L_{DEN} t.g.v. de Grote Bavenkelsweg ligt ruim onder de voorkeursgrenswaarde en ambitiewaarde uit het geluidbeleid.

Almelosestraat

De 48 dB geluidcontour op een maatgevende hoogte van 4.5 m (1^e verdieping) ligt op een afstand van 124 m uit de as van de Almelosestraat. Het bouwvlak van de vervangende woning ligt op minimaal 143 m uit de weg zodat voor de deze woning voor het aspect wegverkeerslawaai sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} incl. 2 dB aftrek op de voorgevel van de extra woning bedraagt maximaal 58 dB en ligt boven de maximale toelaatbare hogere grenswaarde, deze gevel moet als "dove gevel" worden uitgevoerd waardoor toetsing vervalt.

Een "**dove gevel**" is geen **gevel** in de zin van de Wet geluidhinder. Daarom gelden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet op een "**dove gevel**". Een "**dove gevel**" is :

- a. *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- b. *een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} incl. aftrek op de zijgevel van de extra woning bedraagt maximaal (56 – 3=) 53 dB en ligt boven de ambitiewaarde/voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren, tot wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen aan de gevel.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens, veel stiller geworden. Daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zogenaamde tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij de snelheden, zoals gehanteerd wordt op de Almelosestraat, t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	dunne deklagen A	dunne deklagen B
Almelosestraat / 80 km/h	2.7	3.7

Het aanbrengen van stiller asfalt “dunne deklagen A of B” levert een reductie op, maar niet dusdanig dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 60,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 164 m x 7 (breedte weg) = 1148 m² € 68.880,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om een relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet altijd instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

Vergroten afstand

Door de afstand tot de weg te vergroten neemt de geluidbelasting af. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand gevel – wegas met ca 60% toenemen, in dit geval een verschuiving met ca 25 m. Uit stedenbouwkundige/landschappelijke overwegingen is dit niet gewenst, bovendien blijft nog steeds sprake van een hogere grenswaarde.

Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen kan gedacht worden aan het plaatsen van geluidsschermen of geluidswallen. Voor een zo gunstig mogelijk effect moet een geluidswal zo kort mogelijk op de bron geplaatst worden. Vanwege de parallelweg is dat niet mogelijk. Een wal/scherm kan op eigen grond slechts over een lengte van ca 60 m langs de weg worden aan gelegd waardoor, ook bij een hoge afscherming het rendement gering is. Bovendien is een scherm financieel niet doelmatig en vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk.



Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ op de belaste gevels bedraagt maximaal 27 dB voor de voorgevel en 23 dB voor de zijgevels. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn in de belaste voor- en zijgevels susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen circa € 1000,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de geluidluwe achtergevel wordt geventileerd. Bij slaapkamers onder een hellend dak moet rekening worden gehouden met een geluidwerende dakplaat of een extra plafond. De meerkosten zijn afhankelijk van de keuze van de constructie en bedragen hooguit € 2000,- bij extra plafonds. De totale meerkosten beperken zich tot maximaal ca € 3000,- excl. BTW.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

2.5 Locatiespecifieke afweging (nadere ontheffingscriteria)

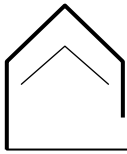
Ieder verzoek om hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde hoofdcriteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken (of nadere ontheffingscriteria genoemd) betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

1. de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
2. de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
3. de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
4. de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen (bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
5. de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
6. de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
7. met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Hier is sprake van vervangende nieuwbouw : een compensatiewoning in het kader van "rood voor rood" : criterium 2.

2.6 Voorwaarden voor een hogere grenswaarde

De gemeente Almelo geeft enkele voorwaarden voor het toekennen van een hogere grenswaarde t/m de geluidsklasse "onrustig" (53 dB). Deze voorwaarden hebben betrekking op het creëren van een zo gunstig mogelijk akoestisch klimaat.



Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken :

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en
5. vanaf de geluidklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

1 en 2 zijn onderzocht en niet doeltreffend. Er is sprake van een geluidluwe buitenruimte. De geluidbelasting op de achtergevel ruim onder de voorkeursgrenswaarde/ambitiewaarde waarmee wordt voldaan aan criterium 3.

Aan criterium 5 zal worden voldaan bij het aanvragen van de vergunning.

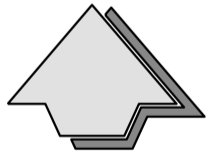
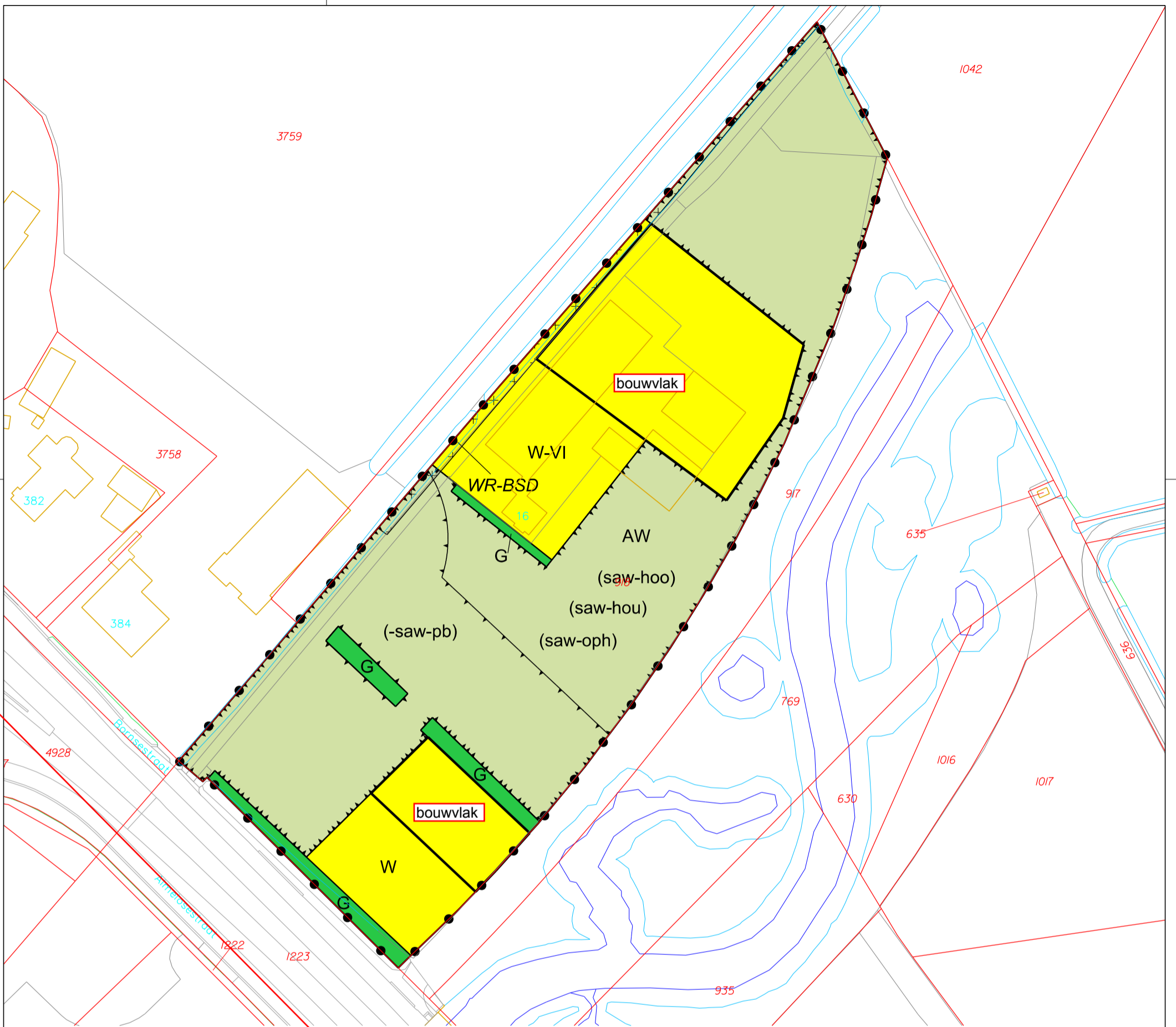
Het plan voldoet aan de voorwaarden voor een hogere waarde uit het geluidbeleid van de gemeente Almelo. Een hogere grenswaarde kan worden aangevraagd van 53 dB voor de Almelosestraat.

Ing. Wim Buijvoets.

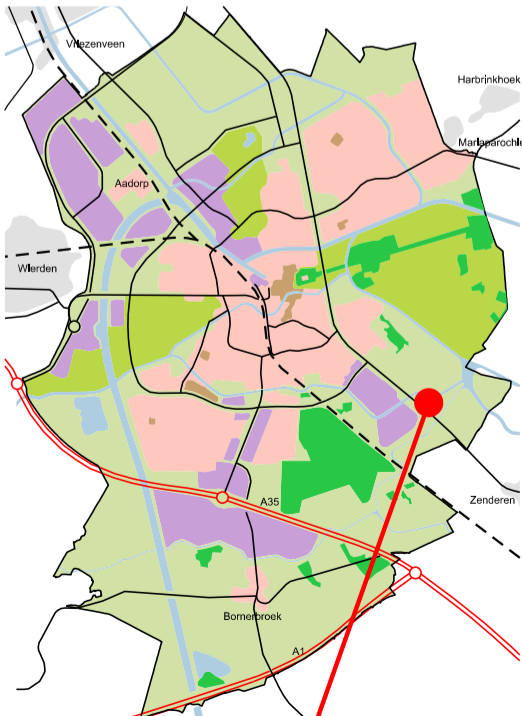
Bijlage I
Inrichtingsschets
verkeersgegevens
gegevens rekenmodel en resultaten

Hyacinthstraat 101 Telefoon : 0541-532343 mobiel : 06-54763258 Website : www.buijvoets.nl KvK Enschede : 08094436
7572 BB Oldenzaal Telefax : 0541-532349 banknr : 1791.38.901 E-mail : info@buijvoets.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeed ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

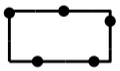


Ligging plangebied



Ligging plangebied

Plangebied



Bestemmingsplan
00052 Almelosestraat 16

Bestemmingen

- art.3 AW Agrarisch met waarden
- art.4 G Groen
- art.5 W Wonen
- art.6 W-VI Wonen - Villa

Dubbelbestemmingen

- WR-BSD Waarde - Beschermd stads- en dorpsgezicht

Functieaanduidingen

- (saw-hoo) specifieke vorm van agrarisch met waarden - hoogteverschillen
- (saw-hou) specifieke vorm van agrarisch met waarden - houtopstanden
- (saw-oph) specifieke vorm van agrarisch met waarden - openheid
- (-saw-pb) specifieke vorm van agrarisch met waarden uitgesloten - paardenbak

Bouwvlak

- bouwvlak

Verklaring

- Topografische gegevens en bestaande ondergrond (11 januari 2017)

Ruimtelijk plan	1/1		Sector Stad en Economie		
NL.IMRO.0141.00052-BP21 Almelosestraat 16					
Vastgesteld door Gemeenteraad / B&W d.d.			Bestemmingsplannen <small>Tweenspoort Oost 16A 7609 RG Almelo 0546 454466 www.bjm.nl</small>		
Datum	7-6-2018			Modelnaam	
Schaal	1:1000			Status	ontwerp
Formaat	A3			Getekend	MvL
Bestandsnaam					

Kaart

Gebied selectie:

Scenario:
2030, SRM2

Vergelijk met:

- Scenario resultaten
- Scenario brondata
- Industrie gebieden
 - Wegvakken
- Landsdekkende brondata
- Geluidsschermen
 - Hoogtelijnen
 - Hoogtepunten
 - Huisnummers
 - Kunstwerken
 - Panden BAG
 - Rontondes
 - Watervlakken
 - Wegvlakken
- Basiskaarten



Wegsegment

Omschrijving	no name		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	199		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,58	3,73	0,77
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,81	96,23	96,72
Lichte vracht	2,07	1,88	1,31
Zware vracht	1,12	1,88	1,97
Sneheid			
Motoren	60	60	60
Personenautos	60	60	60

Kaart

Gebied selectie:

Scenario:

2014, SRM2

Vergelijk met:

- Scenario resultaten
- Scenario brondata
 - Industrie gebieden
 - Wegvakken
- Landsdekkende brondata
 - Geluidsschermen
 - Hoogtelijnen
 - Hoogtepunten
 - Huisnummers
 - Kunstwerken
 - Panden BAG
 - Rontondes
 - Watervlakken
 - Wegvlakken
- Basiskaarten



Wegsegment			
Omschrijving	no name		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	12.184		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,76	3,38	0,67
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,36	94,05	93,64
Lichte vracht	3,67	2,98	2,55
Zware vracht	1,98	2,98	3,82
Sneheid			
Motoren	80	80	80
Personenautos	80	80	80

Kaart

Gebied selectie

Scenario

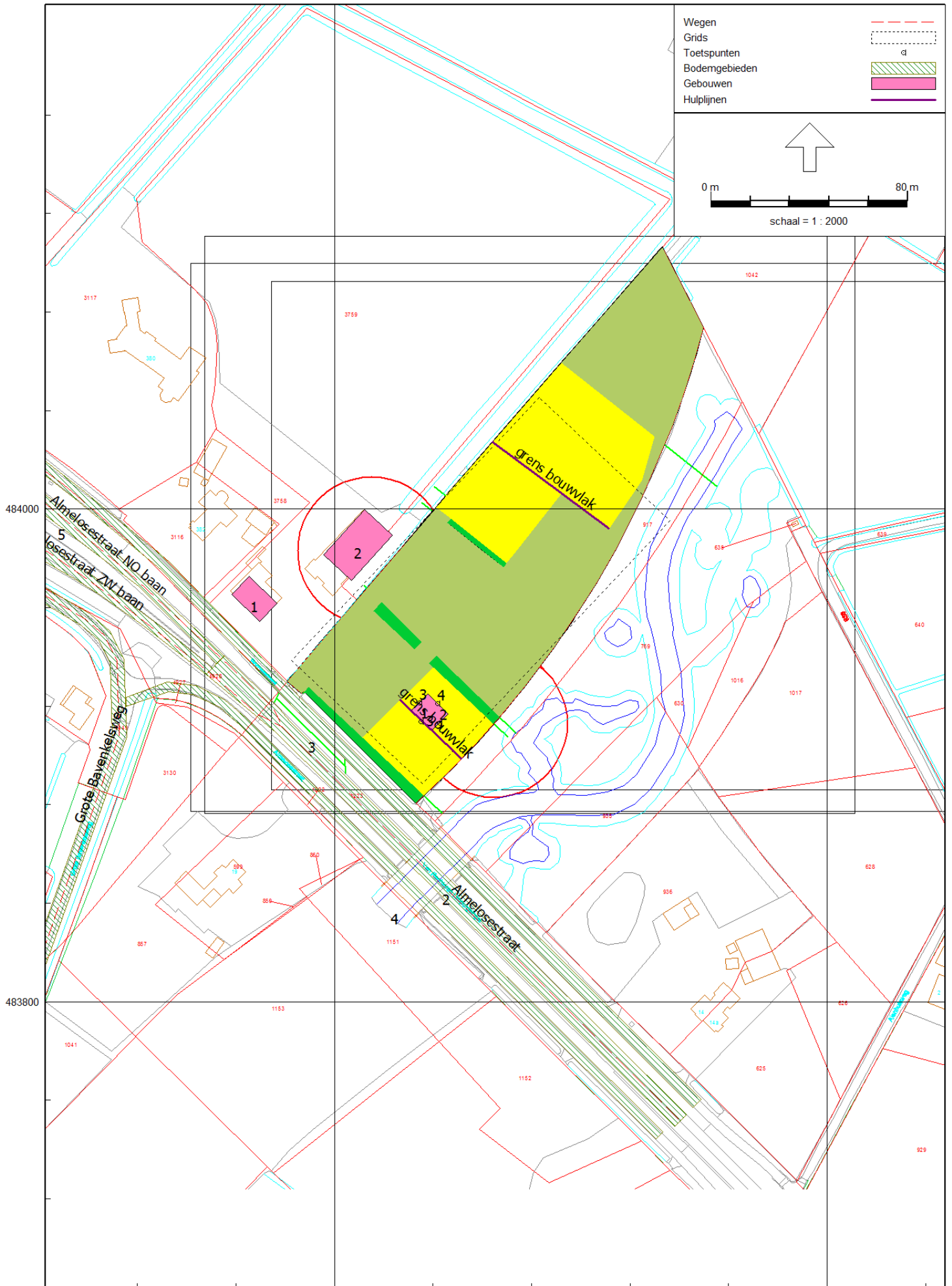
Vergelijk met

- Scenario resultaten
- Scenario brondata
- Industrie gebieden
 - Wegvakken
- Landsdekkende brondata
- Geluidsschermen
 - Hoogtelijnen
 - Hoogtepunten
 - Huisnummers
 - Kunstwerken
 - Panden BAG
 - Rondondes
 - Watervlakken
 - Wegvlakken
- Basiskaarten



Wegsegment

Omschrijving	no name		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	13.708		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,77	3,35	0,67
Motoren	0	0	0
Personenautos	95,47	95,22	94,88
Lichte vracht	2,95	2,39	2,05
Zware vracht	1,59	2,39	3,07
Sneheid			
Motoren	80	80	80
Personenautos	80	80	80



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model contour 4.5 m cijfers 2028

Model eigenschap

Omschrijving	model contour 4.5 m cijfers 2028
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 17-11-2016
Laatst ingezien door	Wim op 8-6-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Almelosestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
3	Almelosestraat ZW baan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
2	Almelosestraat NO baan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
4	Grote Bavenkelsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	13508,00	6,77	3,35	0,67	--	--	--	--
3	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6754,00	6,77	3,35	0,67	--	--	--	--
2	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6754,00	6,77	3,35	0,67	--	--	--	--
4	60	60	60	60	60	60	60	60	60	199,00	6,58	3,73	0,77	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
1	--	95,47	95,22	94,88	--	2,95	2,39	2,05	--	1,59	2,39	3,07	--	--	--	--	--	873,07	430,89	85,87
3	--	95,47	95,22	94,88	--	2,95	2,39	2,05	--	1,59	2,39	3,07	--	--	--	--	--	436,53	215,44	42,93
2	--	95,47	95,22	94,88	--	2,95	2,39	2,05	--	1,59	2,39	3,07	--	--	--	--	--	436,53	215,44	42,93
4	--	96,81	96,24	96,72	--	2,07	1,88	1,31	--	1,12	1,88	1,97	--	--	--	--	--	12,68	7,14	1,48

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
1	--	26,98	10,82	1,86	--	14,54	10,82	2,78	--	82,20	91,89	97,10	104,40	111,77	107,97	101,08
3	--	13,49	5,41	0,93	--	7,27	5,41	1,39	--	79,19	88,88	94,09	101,39	108,76	104,96	98,07
2	--	13,49	5,41	0,93	--	7,27	5,41	1,39	--	79,19	88,88	94,09	101,39	108,76	104,96	98,07
4	--	0,27	0,14	0,02	--	0,15	0,14	0,03	--	65,51	73,49	79,12	85,81	92,74	89,14	82,32

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1	89,90	79,47	88,90	94,15	101,60	108,77	104,95	98,06	86,90	72,75	82,01	87,29	94,84	101,83	97,99
3	86,89	76,46	85,89	91,14	98,59	105,76	101,94	95,05	83,89	69,74	79,00	84,28	91,83	98,82	94,98
2	86,89	76,46	85,89	91,14	98,59	105,76	101,94	95,05	83,89	69,74	79,00	84,28	91,83	98,82	94,98
4	71,75	63,40	71,29	77,02	83,68	90,36	86,75	79,93	69,47	56,48	64,27	69,92	76,79	83,50	79,88

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	91,10	79,96	--	--	--	--	--	--	--	--
3	88,09	76,95	--	--	--	--	--	--	--	--
2	88,09	76,95	--	--	--	--	--	--	--	--
4	73,05	62,53	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	achtergevel geplande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

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

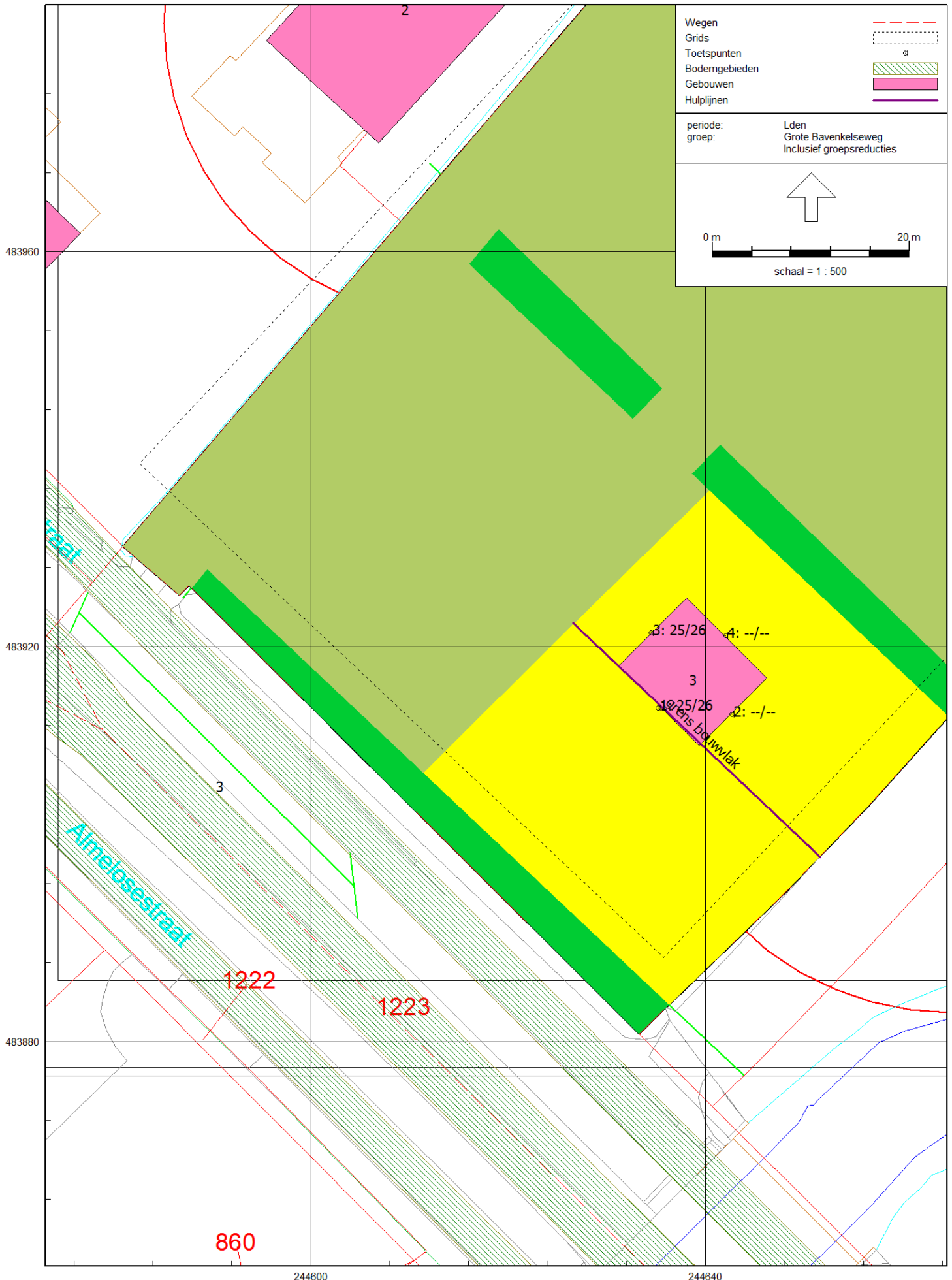
Naam	Omschr.	Bf
1	Grote Bavenkelsweg	0,00
2	Almelosestraat	0,00
3	parallelweg	0,00
4	paralellweg	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00

modelgegevens

Model: model contour 4.5 m cijfers 2028
versie van Gebied - Gebied

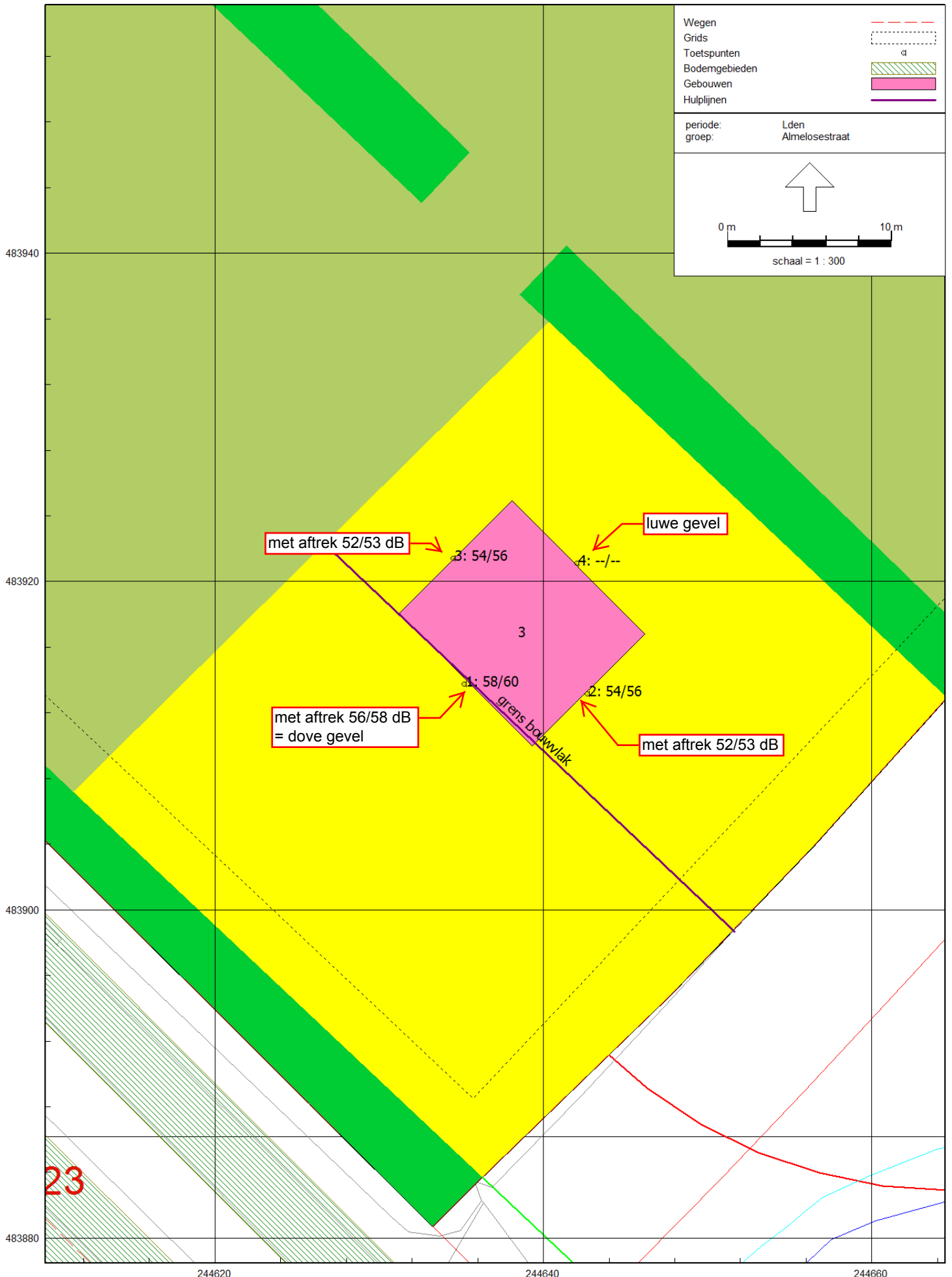
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bouwvlak	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



8 jun 2018, 11:48

geluidbelasting excl aftrek Almelosestraat op 1.5/4.5 m hoogte



48 dB contour Almelsestraat op 4.5 m hoogte

