

**BESTEMMINGSPLAN "HOEK HOKKELSTRAAT-
LIEMPDSEWEG" TE BEST
GELUIDBELASTING WEGVERKEER**

GEMEENTE BEST

5 september 2013
077258837:B - Definitief
110501.201503.1030



Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Ligging bestemmingsplan.....	4
2.2	Wettelijk kader	4
2.2.1	Geluidzone	4
2.2.2	Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde	5
2.2.3	Aftrek	5
2.2.4	Afrondingsregels.....	6
2.3	Wegen.....	6
2.3.1	A2	6
2.3.2	Ringweg.....	6
2.4	Tekeningen.....	7
3	Berekeningen	8
3.1	Akoestisch rekenmodel	8
3.2	Rekenresultaten A2.....	8
3.3	Rekenresultaten Ringweg	9
4	Conclusie en hogere waarden	10
4.1	Conclusie.....	10
4.2	Maatregelen en hogere waarde	10
4.2.1	Maatregelen	10
4.2.2	Hogere waarde	11
Bijlage 1	Tekeningen geluidscherm en wal	12
Bijlage 2	Akoestisch rekenmodel.....	13
Bijlage 3	Rekenresultaten A2 en Ringweg	14

1 Inleiding

Ten behoeve van het bestemmingsplan "hoek Hokkelstraat-Liempdseweg" te Best is een onderzoek verricht naar de optredende geluidbelasting van wegverkeer. Deze geluidbelasting is afkomstig van verkeer op de Ringweg en A2.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel dat ook voor het naastgelegen bestemmingplan Steegsche Velden Oost is gehanteerd. Dit model is aangepast aan de thans vigerende rekenmethodiek (Reken en meetvoorschrift geluid 2012).

Bij de berekeningen is rekening gehouden met de verbreding van de A2 van 2x2 naar 2x3 rijstroken alsmede de aanleg van een geluidscherm langs de A2 en grondwal langs de Ringweg.

Binnen het bestemmingsplan is 1 geluidgevoelige bestemming (woning) mogelijk.

Berekend is de geluidbelasting op de eerste en tweede bouwlaag (begane grond en eerste verdieping onder de kap) van deze nieuwe woning alsmede de geluidbelasting van een mogelijk bijgebouw.

2

Uitgangspunten

2.1 LIGGING BESTEMMINGSPLAN

De ligging van het bestemmingsplan is aangeven in afbeelding 1.

Binnen het bouwvlak kan 1 woning worden gerealiseerd met 1 bouwlaag plus kap. Mogelijk dat op de bouwlaag onder de kap geluidgevoelige ruimten worden gerealiseerd. Daarom is de geluidbelasting op 2 hoogten bepaald. Daarnaast is er een bijgebouw mogelijk waar een geluidgevoelige bestemming niet expliciet is uitgesloten.



Afbeelding 1 Ligging plangebied

2.2 WETTELIJK KADER

2.2.1 GELUIDZONE

De geluidbelasting ten gevolge van wegen dient in beschouwing te worden genomen voor zover het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van die wegen. De zone is te beschouwen als de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Een zone is van rechtswege aanwezig en heeft een vaste breedte; conform artikel 74 lid 2 van de Wet geluidhinder (Wgh) bedraagt de zonebreedte van een weg als volgt:

- Stedelijk gebied:
 - 200 meter voor een weg van een of twee rijstroken
 - 350 meter voor een weg met drie of meer rijstroken
- Buitenstedelijk gebied:
 - 250 meter voor een weg van een of twee rijstroken
 - 400 meter voor een weg met drie of vier rijstroken
 - 600 meter voor een weg met vijf of meer rijstroken

Op grond van de Wet geluidhinder zijn binnen de geluidzone van een auto(snel)weg de wettelijke normen voor het buitenstedelijk gebied van toepassing, dit geldt dus ook voor de bebouwde kom zoals thans aan de orde.

Bij woningbouw binnen de zone van een weg dient een zekere voorkeursgrenswaarde en maximale geluidbelasting in acht te worden genomen, zie hiertoe de volgende paragraaf. Hierbij dient de geluidbelasting van elke weg afzonderlijk te worden beschouwd.

2.2.2 VOORKEURSGRENSWAARDE EN HOGERE WAARDE

Bij de beoordeling van de geluidbelasting van nieuwe woningen dient op grond van de Wet geluidhinder een zekere voorkeursgrenswaarde in acht te worden genomen.

Deze voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer is als volgt (Wgh artikel 82):

- Woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen: $L_{den} = 48$ dB

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan onder voorwaarden een ontheffing voor een hogere waarde worden verleend.

Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer is voor nieuwe gebouwen mogelijk tot een waarde van:

- $L_{den} = 63$ dB voor woningen in het stedelijk gebied (Wgh, artikel 83 lid 1 en 2)
- $L_{den} = 53$ dB voor woningen in het buitenstedelijk gebied (Wgh, artikel 83 lid 1 en 2)

Het vaststellen van een hogere waarde is conform Wgh artikel 110a lid 5 slechts mogelijk indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom, ook op basis van de provinciale verordening Ruimte is er sprake van een bestaand stedelijk gebied. Daardoor is het op grond van het gemeentelijk hogere waarden beleid mogelijk om een hogere waarde te verlenen. Daarbij geldt als maximale ontheffing van de voorkeursgrenswaarde de waarde van 63 dB voor de Ringweg en 53 dB voor de A2 omdat voor een autosnelweg ook binnen de bebouwde kom de buitenstedelijke ontheffing toegepast moet worden.

Een beoordeling ten aanzien van de wenselijkheid en toelaatbaarheid van een hogere waarde ligt bij de gemeente, dit vergt een bestuurlijke afweging. Op basis van het gemeentelijk hogere waarden beleid is in elk geval een geluidluwe gevel noodzakelijk; zie ook paragraaf 4.2.2.

2.2.3 AFTREK

Bij wegverkeer dient de geluidbelasting ná zogenaamde aftrek ex artikel 110g Wgh te worden gehanteerd. Door middel van een aftrek op de geluidbelasting wordt geanticipeerd op het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De waarde van de aftrek is wettelijk vastgelegd in artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Voor wegen waar de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt is de aftrek 2 dB, voor overige wegen is de aftrek 5 dB.

2.2.4 AFRONDINGSREGELS

Bij de toetsing aan de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting, op grond van het RMV2012 artikel 1.3, afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 48,50 dus afgerond naar 48 dB en 47,50 ook naar 48 dB.

2.3 WEGEN

2.3.1 A2

De A2 is een weg die is aangeduid op de zogenaamde geluidplafondkaart. Dat wil zeggen dat op grond van artikel 3.8 van het RMG2012 de brongegevens zoals vastgelegd in het geluidregister dienen te worden gehanteerd. Deze brongegevens zijn de basis voor de geldende geluidproductieplafonds en bevatten onder andere de ligging van de infrastructuur, verkeersgegevens, gegevens over het type wegdek, de plafondcorrectiewaarde en gegevens over afscherpende objecten. In de huidige situatie zijn de gegevens in het geluidregister overgenomen uit het geluidmodel bij het tracébesluit voor de baanverbreding van de A2 ("Wijziging tracébesluit A2 's-Hertogenbosch-Eindhoven (2012)").

In het geluidregister is tevens de plafondcorrectie (werkruimte) opgenomen, deze dient bij de berekende geluidbelasting te worden opgeteld (artikel 3.8 lid 2). In het onderhavige geval is, vanwege het overnemen van de brongegevens uit het tracébesluit, deze correctiewaarde gelijk aan nul.

Het thans gehanteerde rekenmodel komt overeen met het rekenmodel bij te tracébesluit en is in overeenstemming met het geluidregister.

Langs de A2 is inmiddels een geluidscherm aangebracht, gericht op de geluidbelasting van de achterliggende woonwijk Steegsche Velden Oost. Dit geluidscherm maakt geen onderdeel uit van het tracébesluit en is daarom niet opgenomen in het geluidregister. Het geluidscherm is thans wel meegenomen bij de berekeningen.

2.3.2 RINGWEG

Ten tijde van de bestemmingsplanprocedure Steegsche Velden Oost is als uitgangspunt genomen dat de rijsnelheid op de Ringweg verlaagd zal worden van 80 km/uur naar 50 km/uur, hetgeen noodzakelijk werd geacht vanwege de destijds geplande uitbreidingsplannen Aarle-Steegsche Velden en Dijkstraten. Deze plannen maakten het noodzakelijk om nieuwe aansluitingen op de Ringweg te maken. Op korte termijn zullen deze plannen echter niet in de beoogde omvang worden gerealiseerd. Hierdoor vindt voorsnog geen aanpassing aan de Ringweg plaats en zal de rijsnelheid van 80 km/uur voorsnog worden gehandhaafd. Gerekend is derhalve met een rijsnelheid van 80 km/uur. Bij de vaststelling van de geluidbelasting c.q. een hogere waarde moet immers worden uitgegaan van de hoogste geluidbelasting binnen de planperiode van 10 jaar.

Volledigheidshalve is de geluidbelasting bij een rijsnelheid van 50 km/uur echter ook berekend maar niet verder in de beoordeling betrokken.

In het akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan Steegsche Velden Oost is de verkeersintensiteit op de Ringweg vastgesteld op 12.765 motorvoertuigen per etmaal voor het jaar 2020, rekening houden met een volledige invulling van de plannen Dijkstraten en Aarle-Steegsche Velden. Inmiddels is gebleken dat deze plannen voorsnog maar gedeeltelijk doorgang zullen vinden. De geprognosticeerde verkeersintensiteit op de Ringweg in 2020 is daarom overgenomen en niet verder geïndexeerd.

In het kader van de realisering van het bestemmingsplan Steegsche Velden Oost is een geluidwal langs de Ringweg aangelegd. Deze geluidwal is in de berekeningen meegenomen.

2.4 TEKENINGEN

Voor het betrokken plangebied is van belang dat langs de A2 een geluidscherm is/wordt aangelegd en langs de Ringweg een geluidwal zoals omschreven in de volgende bouwaanvraagtekeningen van Heijmans:

- Bovenaanzicht 22.P19-6.1-TEK-S8-001 d.d. 6-9-2012
- Vooraanzicht 22.P19-6.1-TEK-S8-002 d.d. 6-9-2012
- Deelaanzicht 22.P19-6.1-TEK-S8-003 d.d. 6-9-2012
- Doorsneden 22.P19-6.1-TEK-S8-004 d.d. 6-0-2012
- Grondwal Ringweg 23-P19-1-TEK-DB-433 d.d. 6-9-2012

De tekeningen 22.P19-6.1-TEK-S8-001 (scherm A2) en 23-P19-1-TEK-DB-433 (wal Ringweg) zijn opgenomen in bijlage 1.

3

Berekeningen

3.1 AKOESTISCH REKENMODEL

Op grond van de omschreven uitgangspunten is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting van het berokken plangebied is berekend.

Het rekenmodel is ontleend aan het akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan Steegsche Velden Oost, rapport nummer 074514324:C van 29 november 2010. In dat onderzoek is uitgegaan van het toen gelden rekenvoorschrift ("reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006").

Inmiddels is het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG2012) van kracht geworden en is de overgangstermijn van 1 jaar, waarbij nog van het voorschrift uit 2006 uitgegaan mag worden, verstreken. Om die reden is thans gerekend met de standaard rekenmethode 2 uit het voorschrift van 2012.

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van de implementatie van deze rekenmethode in het rekenprogramma Geomilieu.

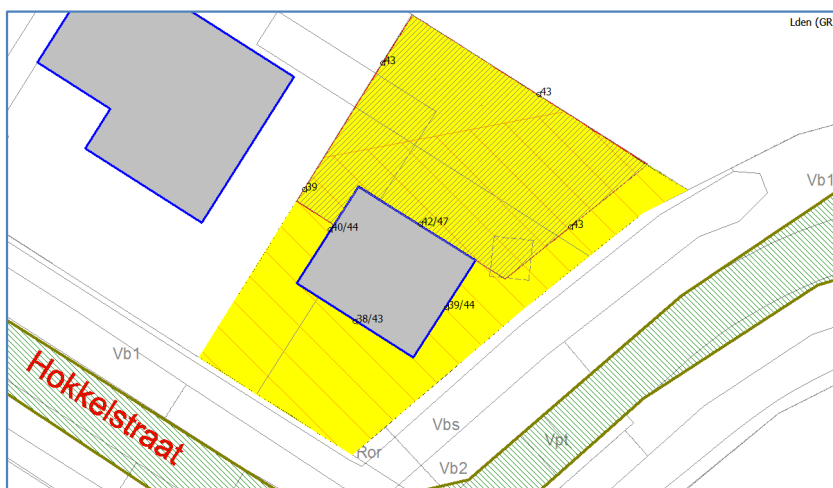
Voor een weergave van het akoestisch rekenmodel wordt verwezen naar bijlage 2.

Berekend is de geluidbelasting ter plekke van het hoofdgebouw. Omdat niet uitgesloten is dat in het bijgebouw een geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd, is ook de geluidbelasting van dit bouwvlak berekend. Veiligheidshalve is de afscherming van een eventueel bijgebouw niet in het model opgenomen.

Het hoofdgebouw bestaat uit 1 bouwlaag met geluidgevoelige kapverdieping, het bijgebouw heeft slechts 1 bouwlaag.

3.2 REKENRESULTATEN A2

Op grond van de omschreven uitgangspunten is de geluidbelasting bij de geprojecteerde woning berekend. De rekenresultaten zijn voor de A2 weergegeven afbeelding 2 en bijlage 3. In deze afbeelding is de geluidbelasting per verdieping (bg en kapverdieping) vermeld; voor het bijgebouw is alleen de geluidbelasting op de begane grond van toepassing. Dit is de geluidbelasting na zogenaamde aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

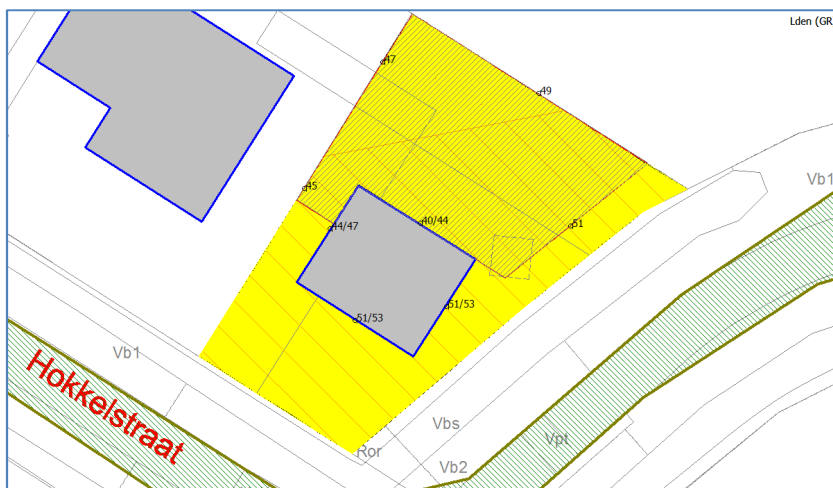


Afbeelding 2 Geluidbelasting A2 na aftrek

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de A2 niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedraagt. Hier komen geen belemmeringen uit voort. Dit geldt zowel voor het hoofdgebouw als het bijgebouw.

3.3 REKENRESULTATEN RINGWEG

Op grond van de omschreven uitgangspunten is de geluidbelasting ten gevolge van de Ringweg berekend. De rekenresultaten zijn weergegeven in afbeelding 3 en bijlage 3.



4

Conclusie en hogere waarden

4.1 CONCLUSIE

Berekend is de geluidbelasting van het bestemmingsplan "Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg" te Best. Deze geluidbelasting is afkomstig van verkeer op de A2 en Ringweg.

Bij de berekeningen zijn het gerealiseerde geluidscherm langs de A2 en geluidwal langs de Ringweg meegenomen.

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting ten gevolge van de A2 minder dan de voorkeursgrenswaarde is. De geluidbelasting ten gevolge van de Ringweg bedraagt maximaal 53 dB ter plekke van het hoofdgebouw en 51 dB ter plekke van het bijgebouw. De geluidbelasting is daarmee hoger dan de voorkeursgrenswaarde, doch niet meer dan de maximale ontheffing.

Hierbij is uitgegaan van een rijsnelheid van 80 km/uur. Bij een rijsnelheid van 50 km/uur is de geluidbelasting niet meer dan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het noodzakelijk om maatregelen te treffen of een hogere waarde vast te stellen voor deze woning.

4.2 MAATREGELEN EN HOGERE WAARDE

4.2.1 MAATREGELEN

Het verlagen van de geluidbelasting tot minder dan de voorkeurswaarde vergt een reductie van bijna 6 dB. Een aanpassing van het wegdek is niet voldoende om een dergelijke reductie te bewerkstelligen..

Qua kosten voor een wegdekaanpassing is te rekenen op zeker € 150.000,-- hetgeen niet haalbaar is voor een enkele woning, daarnaast wordt hiermee onvoldoende reductie gerealiseerd.

Een aanpassing van de rijsnelheid (naar 50 km/uur) is op dit moment om verkeerstechnische redenen voor de gemeente niet aan de orde.

Dat wil zeggen dat maatregelen aan de bron ondoelmatig zijn, financiële bezwaren ontmoeten of verkeerstechnische bezwaren ontmoeten.

Om de geluidbelasting te reduceren zou de grondwal langs de Ringweg verder verhoogd kunnen worden. Deze wal is echter in het kader van het bestemmingsplan Steegsche Velden Oost al verhoogd en ook verlengd.

Door het verder verhogen van de grondwal of plaatsen van een scherm op de wal ontstaat een visuele barrière die landschappelijk niet toelaatbaar is. Daarnaast is een verhogen niet doelmatig en zal de wal ook verlengd moeten worden. Een verlenging is echter niet mogelijk is vanwege de aanwezigheid van een viaduct over de Hokkelstraat. Ter plekke van het viaduct zou dan een scherm aangebracht moeten

worden, dit is evenwel om constructieve redenen niet mogelijk. Vanwege de extra belasting van het viaduct zou het viaduct en de fundering namelijk verzwakt en/of vervangen moeten worden. Dat is echter financieel en praktisch niet haalbaar.

Los van de praktische onhaalbaarheid van overdrachtsmaatregelen zijn deze financieel niet haalbaar omdat het slechts een enkele woning betreft.

Geconcludeerd moet worden dat maatregelen ter reductie van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde ondoelmatig of anderszins niet haalbaar zijn. Dat wil zeggen dat een hogere waarde van 53 dB vastgesteld dient te worden voor het hoofdgebouw en 51 dB voor het bijgebouw. Zoals aangegeven in de volgende paragraaf is dat voor deze enkele woning mogelijk binnen het beleidskader van de gemeente Best.

4.2.2 HOGERE WAARDE

Het plan betreft feitelijk een zorgvuldige inpassing van één enkele woning op de hoeklocatie van een bestaand lint binnen de bebouwde kom en is daarom als inbreiding in de bestaande bebouwde structuur beoordeeld. Daarnaast is de planlocatie ook in de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant aangemerkt als bestaand stedelijk gebied.

Het voorgaande betekent dat hogere waarden mogelijk zijn, tenzij er maatregelen ter reductie van de geluidbelasting mogelijk zijn. Deze maatregelen blijken echter niet haalbaar te zijn.

Op grond van gemeentelijk beleid kan een hogere waarde in principe alleen verleend worden indien er sprake is van een geluidluwe gevel. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde, is er zonder meer sprake van een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de A2 ter plekke van alle gevels lager is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting ten gevolge van de Ringweg is aan de noordoost- en noordwestgevel ook lager dan de voorkeursgrenswaarde zodat deze beide gevels als geluidluwe gevel aangemerkt kunnen worden. Dit geldt zowel voor het hoofdgebouw als het bijgebouw.

Geconcludeerd kan worden dat een hogere waarde van 53 dB (51 dB voor het bijgebouw) voor een enkele woning vastgesteld kan worden.

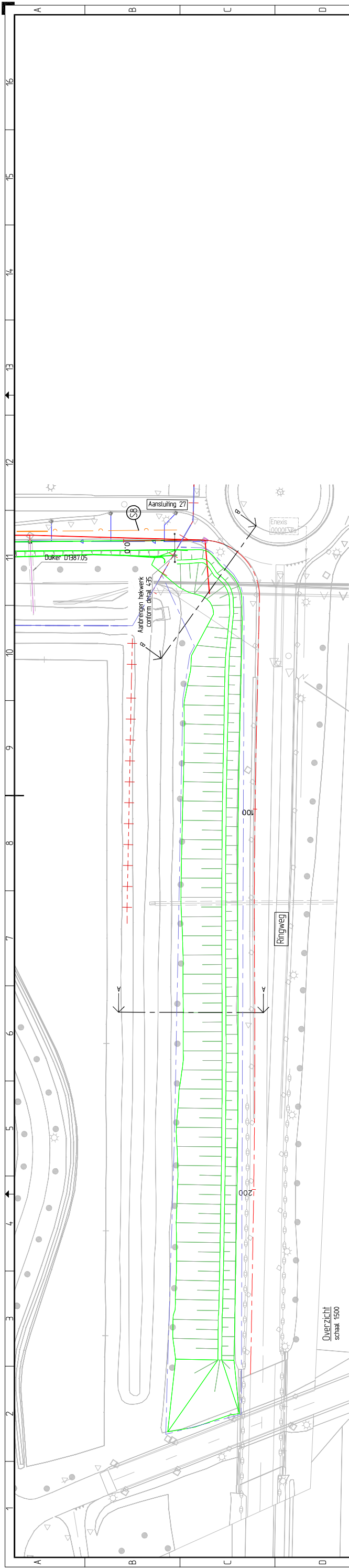
Er is geen sprake van cumulatie van geluid omdat alleen de geluidbelasting ten gevolge van de Ringweg meer dan de voorkeursgrenswaarde is.

Daarnaast gelden er bij de vaststelling van een hogere waarde en op grond van het Bouwbesluit wel eisen aan het binnenniveau in de woning c.q. de geluidisolatie van de gevel. Omdat er geen sprake is van cumulatie is alleen de geluidbelasting c.q. hogere waarde ten gevolge van de Ringweg relevant. Een geluidbelasting van 53 dB (na aftrek) leidt in de praktijk nauwelijks tot een verzwaring van de gevelopbouw. Door het vaststellen van een hogere waarde zijn dove gevels niet noodzakelijk.

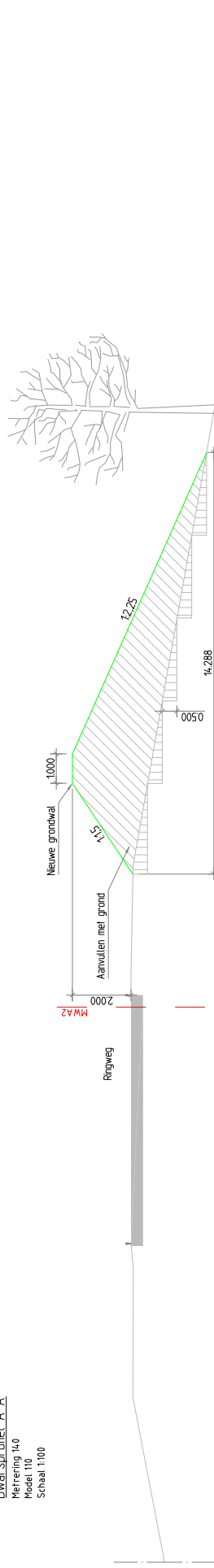
Maastricht, 5 september 2013
ARCADIS Nederland BV

Bijlage 1

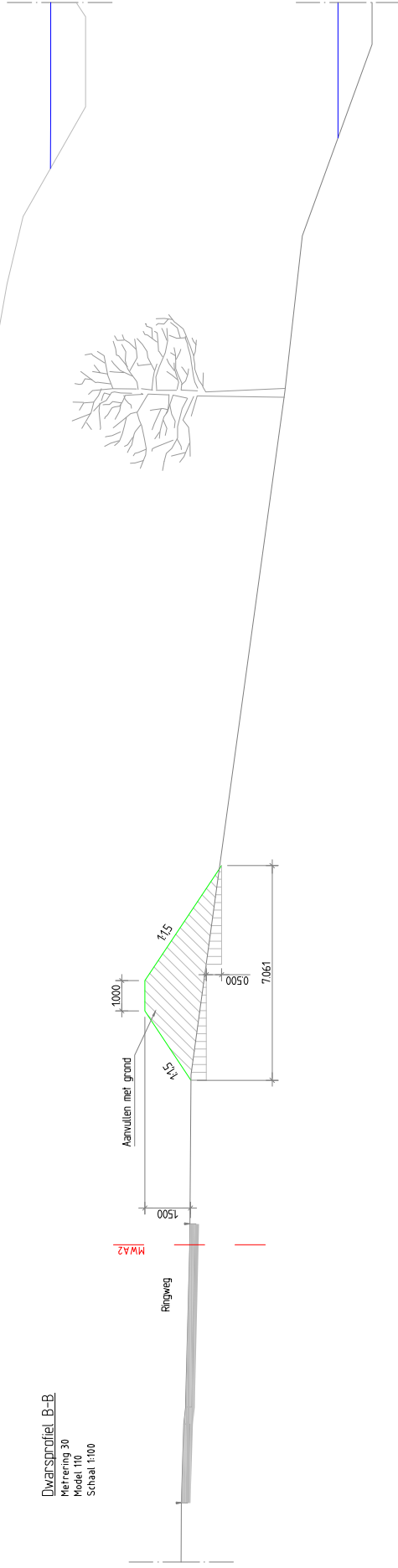
Tekeningen geluidscherm en wal



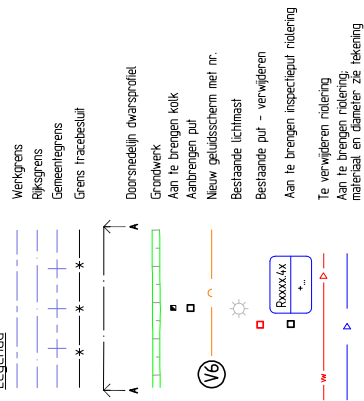
Meterring 140
Model 110
Schaal 1:100



Metreling 30
Model 110
Schaal 1:100



Legend



Geoposities: xref-bestand
xref-ain_p19_assen_v072.dwg
xref-dim_p19_andergroed_v01.dwg
xref-dim_p19_wegmodel_v034.dwg
xref-gld_p19_geluidsschermen_v09.dwg
xref-gld_p19_geluidsschermen_v07.dwg
xref-gld_p19_geluidsschermen_v072.dwg
xref-gld_p19_groen_v009.dwg
xref-gld_p19_werk_en_kapreg_v01.dwg
xref-kim_p19_kabelleidingen_v013.dwg
xref-kim_p19_model_v007.dwg
xref-ol_p19_ol_model_v007.dwg
xref-ol_p19_tekst_1_50_v027.dwg
xref-wm_p19_waterhuishoudingsmodel_v077.dwg
xref-wm_p19_waterhuishoudingsmodel_v026.dwg

Opmerking:

Voor aansluiting grondwal op hekwerk zie detail 435

	Talud en hoogte van grondwal gewijzigd Versie definitief.	MaaR2	wegen A3
0.1 Eerste uitgave		06-09-2012 MaaR2	
D.E.	Omschrijving wijziging	Datum	Gekend

		Heijmans Infra Geïntegreerde Projecten				S:\HMP\Projecten\2009\09\0713 Speelkaai E.O3\Project_1902 Breijn_VZ Acties	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		24-01-2010	
Gedeputeerde Grondwerken 24-01-2010		Deel van de 24-01-2010		Gedeputeerde Grondwerken			

VOOR UITVOERING

Bijlage 2

Akoestisch rekenmodel

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
 INVOERGEGEVENS Ringweg

ARCADIS
 077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
 Groep: Ringweg
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	Naam	Omschr.	Vormpunten	Lengte	Helling	X-1	Y-1	Hdef.	M-1	H-1	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
408493	12940	Ringweg	4	238.64	0	155865.02	392769.03	Relatief	14.05	0.00	W0	Referentiewegdek	7342.00	80	80	80
408494	16956	Ringweg	2	307.63	0	154840.89	392134.31	Relatief	18.00	0.00	W0	Referentiewegdek	12765.00	80	80	80
408499	12931	Ringweg	2	56.61	0	155472.22	392525.97	Relatief	18.00	0.00	W0	Referentiewegdek	11694.00	80	80	80
408500	12941b	Ringweg	2	50.55	0	155472.22	392525.97	Relatief	18.00	0.00	W0	Referentiewegdek	11694.00	80	80	80
408501	16954b	Ringweg	4	228.63	0	155424.09	392496.16	Relatief	17.73	0.00	W0	Referentiewegdek	12765.00	80	80	80
408505	12943	Ringweg	2	42.32	0	155663.19	392641.81	Relatief	17.36	0.00	W0	Referentiewegdek	7342.00	80	80	80
408506	16955	Ringweg	2	116.07	0	155103.03	392295.31	Relatief	17.87	0.00	W0	Referentiewegdek	12765.00	80	80	80
587218	16954a	Ringweg	2	34.03	0	155230.30	392375.01	Eigen waarde	17.40	0.00	W0	Referentiewegdek	12611.00	80	80	80
587220	12941a	Ringweg	5	64.67	0	155515.70	392551.75	Eigen waarde	18.00	0.00	W0	Referentiewegdek	11694.00	80	80	80
587222	12941c	Ringweg	2	66.41	0	155570.85	392584.43	Relatief	18.29	0.00	W0	Referentiewegdek	11694.00	80	80	80

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
INVOERGEGEVENS Ringweg

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: Ringweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
408493	6.60	3.47	0.86	93.61	2.15	4.24	97.01	1.14	1.85	93.03	2.08	4.89
408494	6.50	3.97	0.76	96.27	2.25	1.48	97.91	1.37	0.72	95.80	2.49	1.72
408499	6.60	3.50	0.86	94.80	2.76	2.44	97.49	1.45	1.06	94.50	2.68	2.83
408500	6.60	3.50	0.86	94.80	2.76	2.44	97.49	1.45	1.06	94.50	2.68	2.83
408501	6.50	3.97	0.76	96.27	2.25	1.48	97.91	1.37	0.72	95.80	2.49	1.72
408505	6.60	3.47	0.86	93.61	2.15	4.24	97.01	1.14	1.85	93.03	2.08	4.89
408506	6.50	3.97	0.76	96.27	2.25	1.48	97.91	1.37	0.72	95.80	2.49	1.72
587218	6.50	3.97	0.76	96.27	2.25	1.48	97.91	1.37	0.72	95.80	2.49	1.72
587220	6.60	3.50	0.86	94.80	2.76	2.44	97.49	1.45	1.06	94.50	2.68	2.83
587222	6.60	3.50	0.86	94.80	2.76	2.44	97.49	1.45	1.06	94.50	2.68	2.83

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg

INVOERGEGEVENS A2

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	Naam	Omschr.	Vormpunten	Lengte	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hdef.	Helling	Wegdek	Wegdek	Cpl	Cpl_W	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
309498	OB015	OB015	5	197.82	155541.66	392816.35	16.73	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
309499	OB015	OB015	8	197.78	155364.23	392899.55	13.90	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
309500	OB015	OB015	4	197.74	155239.20	393051.88	13.30	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
309501	AB0152	AB0152	16	161.12	155551.15	392781.26	16.78	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
309502	AB0151	AB0151	3	161.28	155618.75	392635.04	17.59	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
309503	AB015	AB015	3	161.36	155470.86	392718.98	14.27	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
309504	OBW15	OBW15	3	161.97	155432.68	392706.43	13.87	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
309505	OBW152	OBW152	16	161.75	155336.36	392652.72	16.55	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
309506	OBW151	OBW151	3	161.92	155417.85	392512.88	17.80	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
309507	ABW15	ABW15	4	193.27	155306.38	392673.71	16.15	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
309508	ABW15	ABW15	8	193.15	155302.35	392864.15	13.64	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
309509	ABW15	ABW15	5	193.17	155214.36	393034.39	13.14	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
309510	HWR14	HWR14	11	1693.81	154300.79	394459.23	11.66	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309511	HWR14	HWR14	26	4112.71	152848.93	398241.17	10.00	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309512	HWL14	HWL14	11	1692.47	154305.37	394461.90	11.73	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309513	HWL14	HWL14	30	4109.75	152854.23	398241.26	10.13	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309514	HOR14	HOR14	10	1690.99	154320.40	394470.63	11.65	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309515	HOR14	HOR14	28	4101.75	152871.51	398243.23	10.10	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309516	HOL14	HOL14	11	1691.27	154315.81	394467.96	11.71	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309517	HOL14	HOL14	28	4105.06	152866.20	398243.49	10.18	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309572	HOL15	HOL15	5	567.16	155231.64	393046.56	13.51	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309573	HOR15	HOR15	4	566.21	155236.07	393049.47	13.39	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309574	HWL15	HWL15	4	558.02	155222.00	393039.60	13.37	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309575	HWR15	HWR15	4	555.81	155218.18	393035.82	13.24	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379115	HOL18	HOL18	4	405.12	157447.82	389984.68	19.62	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
309645	VOR19	VOR19	7	520.47	158105.26	389336.24	20.40	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309650	VWL19	VWL19	6	334.21	157691.08	389620.33	17.30	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309651	VWR19	VWR19	2	151.85	157685.42	389616.20	17.11	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309673	VOL19	VOL19	6	329.93	157721.66	389686.45	18.94	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309677	VWR19	VWR19	6	328.31	157771.60	389491.17	17.02	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
309683	VWL19	VWL19	4	163.17	157945.05	389353.44	16.98	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379081	OB017	OB017	2	183.51	156684.27	390973.47	18.48	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
379082	OB017	OB017	3	183.66	156552.97	391101.89	15.97	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
379083	OBW17	OBW17	3	285.93	157092.29	390530.53	20.75	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	80	80	80
379084	AB017	AB017	4	242.19	157069.47	390520.02	20.16	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
379085	OBW17	OBW17	3	88.35	157179.10	390305.96	22.27	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379086	HWR17	HWR17	3	85.12	157184.12	390305.20	22.36	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379087	HWL17	HWL17	3	87.31	157187.52	390309.60	22.48	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379088	HOL17	HOL17	2	85.10	157199.14	390314.06	22.49	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379089	HWL17	HWL17	2	86.98	157202.62	390318.27	22.43	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379090	AB017	AB017	2	86.59	157206.16	390320.13	22.37	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379091	HOR18	HOR18	3	213.66	157322.37	390160.48	21.54	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379092	HOL18	HOL18	3	215.05	157318.18	390157.24	21.65	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
379093	AB017	AB017	2	110.87	157257.28	390250.24	22.39	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379094	HWL17	HWL17	2	111.18	157253.97	390248.06	22.45	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379095	HOL17	HOL17	2	111.74	157249.38	390245.37	22.54	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379096	HWL17	HWL17	2	140.84	157239.21	390239.24	22.45	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379097	HWR17	HWR17	2	140.30	157234.45	390236.55	22.34	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379098	OBW17	OBW17	2	140.65	157231.34	390234.71	22.27	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg

INVOERGEGEVENS A2

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
309498	372.10	6.60	5.80	189.80	2.00	2.30	59.30	1.40	2.60
309499	372.10	6.60	5.80	189.80	2.00	2.30	59.30	1.40	2.60
309500	372.10	6.60	5.80	189.80	2.00	2.30	59.30	1.40	2.60
309501	274.20	6.60	5.80	139.80	2.00	2.30	43.70	1.40	2.60
309502	274.20	6.60	5.80	139.80	2.00	2.30	43.70	1.40	2.60
309503	274.20	6.60	5.80	139.80	2.00	2.30	43.70	1.40	2.60
309504	258.20	3.20	3.00	146.30	0.80	1.20	39.50	0.80	1.20
309505	258.20	3.20	3.00	146.30	0.80	1.20	39.50	0.80	1.20
309506	258.20	3.20	3.00	146.30	0.80	1.20	39.50	0.80	1.20
309507	342.10	9.60	9.00	193.80	2.60	3.80	52.30	2.40	3.70
309508	342.10	9.60	9.00	193.80	2.60	3.80	52.30	2.40	3.70
309509	342.10	9.60	9.00	193.80	2.60	3.80	52.30	2.40	3.70
309510	1697.70	331.70	311.40	962.00	90.30	132.50	259.70	83.90	127.20
309511	1697.70	331.70	311.40	962.00	90.30	132.50	259.70	83.90	127.20
309512	1697.70	--	--	962.00	--	--	259.70	--	--
309513	1697.70	--	--	962.00	--	--	259.70	--	--
309514	1668.10	331.00	293.60	850.80	100.00	118.40	266.00	72.80	130.80
309515	1668.10	331.00	293.60	850.80	100.00	118.40	266.00	72.80	130.80
309516	1668.10	--	--	850.80	--	--	266.00	--	--
309517	1668.10	--	--	850.80	--	--	266.00	--	--
309572	1482.00	--	--	755.90	--	--	236.40	--	--
309573	1482.00	324.40	287.70	755.90	98.00	116.00	236.40	71.30	128.20
309574	1526.70	--	--	865.10	--	--	233.60	--	--
309575	1526.70	322.00	302.40	865.10	87.70	128.60	233.60	81.50	123.50
379115	1593.00	--	--	812.50	--	--	254.10	--	--
309645	1149.10	49.70	44.10	586.10	15.00	17.80	183.30	10.90	19.60
309650	1120.10	58.00	54.40	691.40	15.80	23.20	186.70	14.70	22.20
309651	2078.60	280.80	263.10	1177.90	76.30	112.00	318.10	70.90	107.50
309673	2037.00	281.40	249.60	1039.10	85.00	100.70	324.90	61.90	111.20
309677	2078.60	208.20	263.10	1177.90	76.30	112.00	318.10	70.90	107.50
309683	1220.10	58.00	54.40	691.40	15.80	23.20	186.70	14.70	22.20
379081	411.30	19.80	17.60	209.80	6.00	7.10	65.60	4.30	7.80
379082	411.30	19.80	17.60	209.80	6.00	7.10	65.60	4.30	7.80
379083	432.50	25.70	24.10	245.00	7.00	10.20	66.10	6.50	9.80
379084	359.00	23.10	20.50	183.10	7.00	8.20	57.20	5.00	9.10
379085	432.50	25.70	24.10	245.00	7.00	10.20	66.10	6.50	9.80
379086	1413.50	307.80	273.10	721.00	93.00	110.10	225.40	67.70	121.60
379087	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379088	1429.80	--	--	810.20	--	--	218.80	--	--
379089	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379090	359.00	23.10	20.50	183.10	7.00	8.20	57.20	5.00	9.10
379091	1593.00	331.00	293.60	812.50	100.00	118.40	254.10	72.80	130.80
379092	1593.00	--	--	812.50	--	--	254.10	--	--
379093	359.00	23.10	20.50	183.10	7.00	8.20	57.20	5.00	9.10
379094	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379095	1429.80	--	--	810.20	--	--	218.80	--	--
379096	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379097	1413.50	307.80	273.10	721.00	93.00	110.10	225.40	67.70	121.60
379098	432.50	25.70	24.10	245.00	7.00	10.20	66.10	6.50	9.80

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg

INVOERGEGEVENS A2

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	Naam	Omschr.	Vormpunten	Lengte	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hdef.	Helling	Wegdek	Wegdek	Cpl	Cpl_W	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
379099	OBW17	OBW17	2	165.16	156890.69	390652.28	18.13	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
379100	OBW17	OBW17	2	165.16	156773.03	390768.19	16.34	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
379101	AB017	AB017	2	189.90	156954.93	390671.49	18.23	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
379102	AB017	AB017	2	189.90	156843.03	390824.92	16.63	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
379103	OB017	OB017	3	183.51	156431.09	391239.06	12.46	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
379104	ABW171	ABW171	3	165.27	156648.05	390912.35	17.37	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	50	50	50
379105	ABW172	ABW172	3	165.22	156545.83	391042.14	16.36	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	65	65	65
379106	ABW17	ABW17	2	165.28	156445.56	391173.53	13.52	0.00	Relatief	0	W0	Referentiewegdek	False	0.0 dB	80	80	80
379107	HOL17	HOL17	4	528.41	156424.11	391232.98	12.69	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379108	HWL17	HWL17	4	529.19	156427.64	391237.03	12.54	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379109	HWL17	HWL17	4	470.15	156452.61	391179.48	13.77	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379110	HWR17	HWR17	4	470.14	156448.76	391175.82	13.63	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379111	HWL16	HWL16	10	1673.69	155531.58	392575.45	12.18	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
379112	HWR16	HWR16	10	1675.79	155526.54	392573.51	12.11	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379113	HOL16	HOL16	10	1604.36	155545.99	392574.61	12.01	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
379114	HOR16	HOR16	10	1603.85	155549.91	392578.32	11.91	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379116	HOR18	HOR18	4	405.92	157452.20	389990.69	19.44	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379117	HWL18	HWL18	5	625.47	157322.40	390125.59	21.49	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	--	--
379118	HWR18	HWR18	5	626.64	157316.05	390122.41	21.33	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379119	HWR17	HWR17	2	67.39	156761.32	390824.63	22.36	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379120	HWR17	HWR17	5	602.77	156806.36	390774.50	22.39	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379121	HWL17	HWL17	2	67.55	156765.16	390828.28	22.50	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379122	HWL17	HWL17	5	601.75	156810.31	390778.04	22.55	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379123	HOL17	HOL17	3	65.98	156773.66	390836.76	22.47	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379124	HOL17	HOL17	5	608.40	156817.61	390787.55	22.55	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379125	HWL17	HWL17	3	65.52	156777.68	390840.20	22.32	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
379126	HWL17	HWL17	5	607.92	156821.44	390791.43	22.43	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
387511	VOL19	VOL19	3	107.27	157908.84	389416.73	22.96	0.00	Relatief	0	W1	ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
387512	VOL19	VOL19	3	97.47	157952.70	389289.10	25.40	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90
387513	VOL19	VOL19	2	27.80	157944.89	389315.78	24.86	0.00	Relatief	0	W2	Tweelaags ZOAB	False	0.0 dB	115	90	90

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg INVOERGEGEVENS A2

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
379099	432.50	25.70	24.10	245.00	7.00	10.20	66.10	6.50	9.80
379100	432.50	25.70	24.10	245.00	7.00	10.20	66.10	6.50	9.80
379101	359.00	23.10	20.50	183.10	7.00	8.20	57.20	5.00	9.10
379102	359.00	23.10	20.50	183.10	7.00	8.20	57.20	5.00	9.10
379103	411.30	19.80	17.60	209.80	6.00	7.10	65.60	4.30	7.80
379104	451.80	16.10	15.10	256.00	4.30	6.40	69.10	4.00	6.10
379105	451.80	16.10	15.10	256.00	4.30	6.40	69.10	4.00	6.10
379106	451.80	16.10	15.10	256.00	4.30	6.40	69.10	4.00	6.10
379107	1429.80	--	--	810.20	--	--	218.80	--	--
379108	1429.80	312.40	293.30	810.20	85.10	124.80	218.80	79.10	119.80
379109	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379110	1413.50	307.80	273.10	721.00	93.00	110.10	225.40	67.70	121.60
379111	1655.80	--	--	938.30	--	--	253.30	--	--
379112	1655.80	328.50	308.40	938.30	89.40	131.20	253.30	83.10	126.00
379113	1615.90	--	--	824.20	--	--	257.70	--	--
379114	1615.90	327.70	290.70	824.20	99.00	117.20	257.70	72.00	129.50
379116	1593.00	331.00	293.60	812.50	100.00	118.40	254.10	72.80	130.80
379117	1649.30	--	--	934.60	--	--	252.30	--	--
379118	1649.30	338.10	317.50	934.60	92.10	135.10	252.30	85.50	129.70
379119	1413.50	307.80	273.10	721.00	93.00	110.10	225.40	67.70	121.60
379120	1413.50	307.80	273.10	721.00	93.00	110.10	225.40	67.70	121.60
379121	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379122	1413.50	--	--	721.00	--	--	225.40	--	--
379123	1429.80	--	--	810.20	--	--	218.80	--	--
379124	1429.80	--	--	810.20	--	--	218.80	--	--
379125	1429.80	312.40	293.30	810.20	85.10	124.80	218.80	79.10	119.80
379126	1429.80	312.40	293.30	810.20	85.10	124.80	218.80	79.10	119.80
387511	2037.00	281.40	249.60	1039.10	85.00	100.70	324.90	61.90	111.20
387512	2037.00	281.40	249.60	1039.10	85.00	100.70	324.90	61.90	111.20
387513	2037.00	281.40	249.60	1039.10	85.00	100.70	324.90	61.90	111.20

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg

INVOERGEGEVENS

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: Wegen
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
MG 01	Woning Meulengraaf	155150.95	392439.18	Relatief	13.00	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
MG 02	Woning Meulengraaf	155158.80	392439.65	Relatief	13.00	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
MG 03	Woning Meulengraaf	155161.09	392432.42	Relatief	13.00	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
MG 04	Woning Meulengraaf	155153.13	392431.20	Relatief	13.00	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
MGB01	Hokkelstraat 50 bijgebouw	155148.76	392442.68	Relatief	13.00	1.50	--	--	--	--	--	Ja
MGB02	Hokkelstraat 50 bijgebouw	155155.53	392453.63	Relatief	13.00	1.50	--	--	--	--	--	Ja
MGB03	Hokkelstraat 50 bijgebouw	155169.08	392450.92	Relatief	13.00	1.50	--	--	--	--	--	Ja
MGB04	Hokkelstraat 50 bijgebouw	155171.88	392439.39	Relatief	13.00	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg

INVOERGEGEVENS

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: Hokkelstraat 50
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Item ID	Naam	Omschr.	Bf	Vormpunten	Vorm	X-1	Y-1	Opp.
286636			0.50	261	Polygoon	154309.27	394463.76	97716.82
286637			0.50	221	Polygoon	157525.91	389914.35	98824.12
286640	D4645	DB-HARDZ	0.00	9	Polygoon	155303.20	392692.31	900.97
286641	D4587	DB-HARDZ	0.00	17	Polygoon	155388.69	392890.47	1861.46
286650	C075	DB-HARDZ	0.00	233	Polygoon	156389.27	391107.58	922711.55
286651	BFDD	DB-HARDZ	0.00	150	Polygoon	155246.08	392348.38	324781.70
286880	BBFE	DB-HARDZ	0.00	65	Polygoon	155625.17	392633.45	14568.42
286881	BBFE	DB-HARDZ	0.00	5	Polygoon	155615.66	392635.29	833.79
286883	BB5A	DB-HARDZ	0.00	161	Polygoon	155239.91	392344.28	17271.08
286884	BB5A	DB-HARDZ	0.00	5	Polygoon	155413.99	392514.37	691.82
634662	weg	Ringweg Zuid	0.00	9	Polygoon	155208.70	392367.10	4176.85

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
INVOERGEGEVENS

ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: Hokkelstraat 50
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

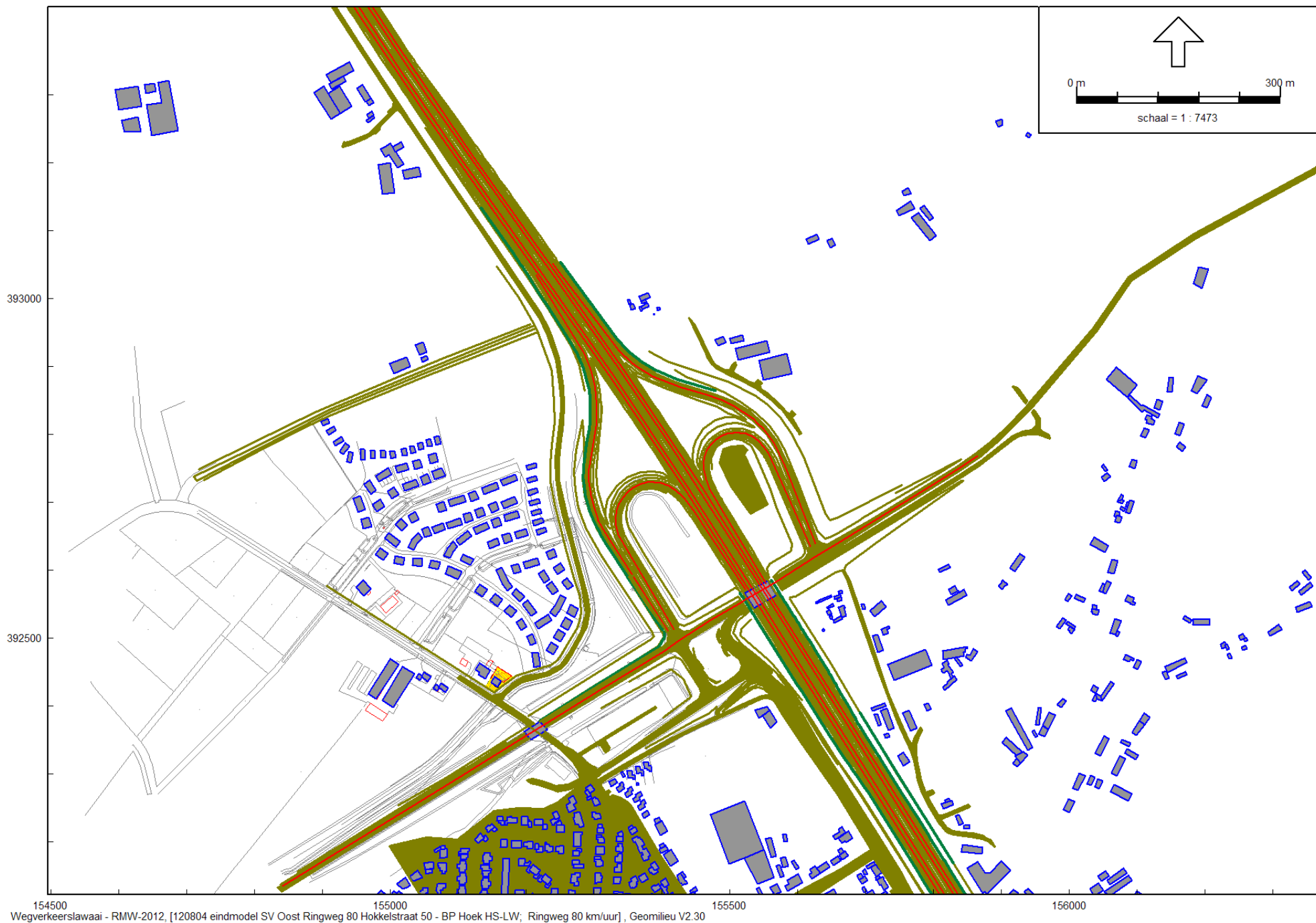
Item ID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 1k	Vormpunten	Vorm	X-1	Y-1	Opp.
527736	BW 02	Woning bestaand	7.50	13.00	Relatief	0 dB	False	0.80	6	Polygoon	155147.88	392452.43	261.33
587225	MG 01	Woning Meulengraaf	10.00	13.00	Relatief	0 dB	False	0.80	4	Polygoon	155153.46	392442.87	119.54

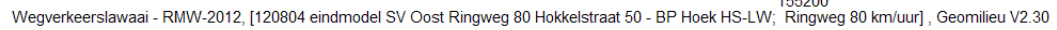
Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
INVOERGEGEVENS

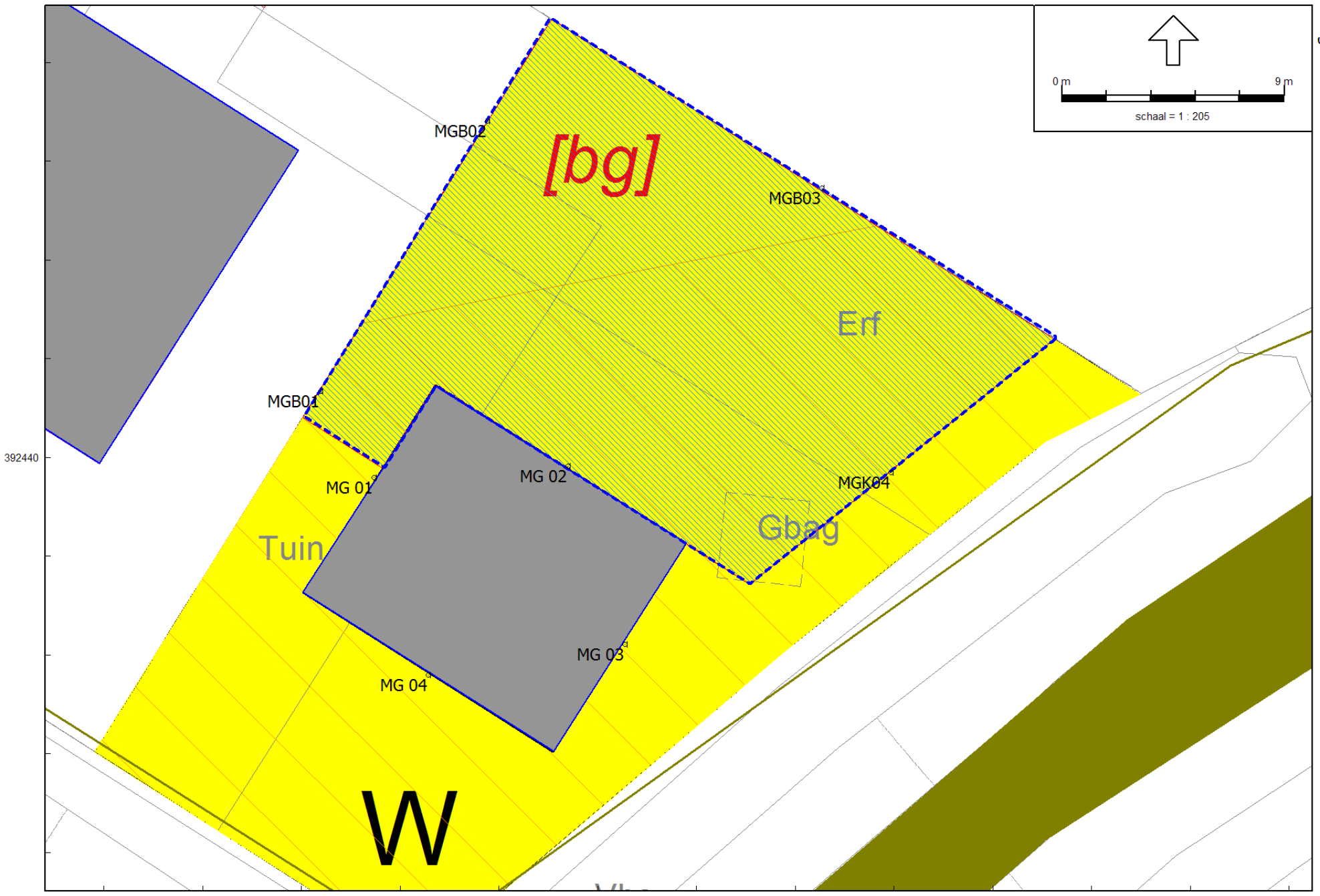
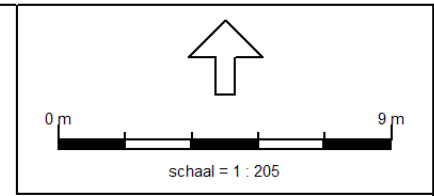
ARCADIS
077258837

Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
Groep: Hokkelstraat 50
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	X-1	Y-1	M-1	H-1	M-n	H-n	Vormpunten	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
scherm RW	BOVEN langs Ringweg	Relatief	155403.19	392509.02	17.50	1.00	17.70	2.00	7	231.53	2 dB	0.00	0.20
sch A2 pz	Scherm A2 planzijde ingekort	Eigen waarde	155400.97	392511.40	17.66	1.50	13.03	6.05	61	699.99	0 dB	0.20	0.20







Bijlage 3

Rekenresultaten A2 en Ringweg

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
Rekenresultaten A2 (na aftrek)

ARCADIS
077258837

Rapport: Resultatentabel
Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A2
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MG 01_A	Woning Meulengraaf	1.50	38.2	35.0	31.6	39.9
MG 01_B	Woning Meulengraaf	4.50	42.4	39.3	35.7	44.1
MG 02_A	Woning Meulengraaf	1.50	40.0	36.9	33.5	41.8
MG 02_B	Woning Meulengraaf	4.50	45.0	41.9	38.2	46.6
MG 03_A	Woning Meulengraaf	1.50	37.3	34.1	30.7	39.0
MG 03_B	Woning Meulengraaf	4.50	42.3	39.2	35.6	44.0
MG 04_A	Woning Meulengraaf	1.50	36.1	33.1	29.3	37.8
MG 04_B	Woning Meulengraaf	4.50	41.0	37.9	34.3	42.7
MGB01_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	37.0	33.8	30.6	38.8
MGB02_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	40.9	37.8	34.4	42.7
MGB03_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	41.3	38.1	34.7	43.0
MGK04_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	41.2	38.0	34.6	42.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
Rekenresultaten Ringweg 80 km/uur (na aftrek)

ARCADIS
077258837

Rapport: Resultatentabel
Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 80 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MG 01_A	Woning Meulengraaf	1.50	43.6	41.3	34.3	44.4
MG 01_B	Woning Meulengraaf	4.50	46.0	43.7	36.7	46.8
MG 02_A	Woning Meulengraaf	1.50	39.5	37.0	30.3	40.3
MG 02_B	Woning Meulengraaf	4.50	43.2	40.7	34.0	44.0
MG 03_A	Woning Meulengraaf	1.50	50.0	47.8	40.7	50.8
MG 03_B	Woning Meulengraaf	4.50	52.4	50.1	43.1	53.2
MG 04_A	Woning Meulengraaf	1.50	50.1	47.9	40.8	50.9
MG 04_B	Woning Meulengraaf	4.50	52.4	50.1	43.1	53.2
MGB01_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	44.0	41.8	34.7	44.8
MGB02_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	46.6	44.4	37.4	47.5
MGB03_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	48.5	46.3	39.2	49.3
MGB04_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	50.5	48.3	41.3	51.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bestemmingsplan Hoek Hokkelstraat-Liempdseweg
Rekenresultaten Ringweg 50 km/uur (na aftrek)

ARCADIS
077258837

Rapport: Resultatentabel
Model: BP Hoek HS-LW; Ringweg 50 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringweg
Groepsreductie: Ja

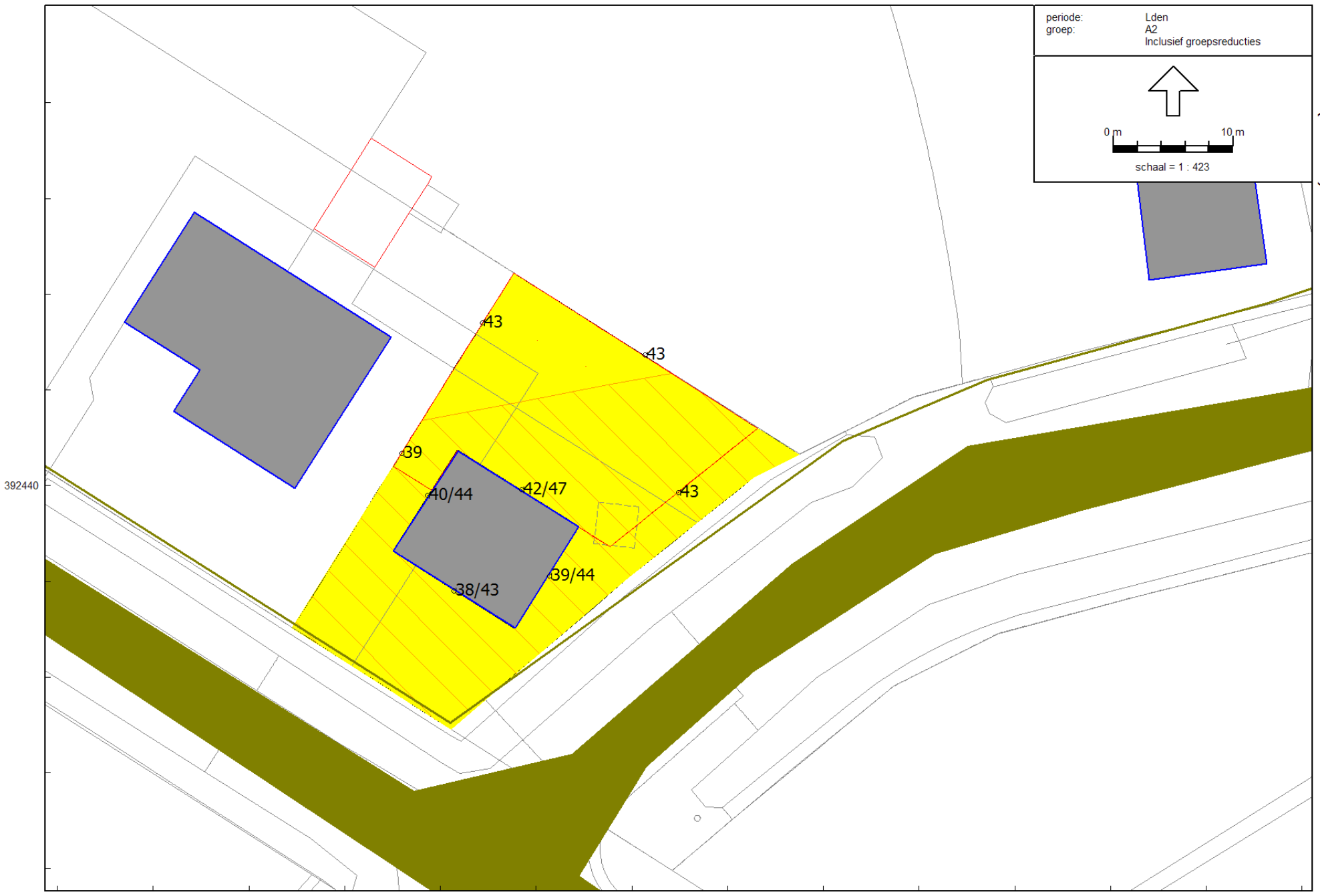
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
MG 01_A	Woning Meulengraaf	1.50	38.7	36.4	29.5	39.5
MG 01_B	Woning Meulengraaf	4.50	41.2	38.8	32.0	42.0
MG 02_A	Woning Meulengraaf	1.50	34.8	32.2	25.7	35.6
MG 02_B	Woning Meulengraaf	4.50	38.6	35.9	29.5	39.4
MG 03_A	Woning Meulengraaf	1.50	45.2	42.8	36.0	46.0
MG 03_B	Woning Meulengraaf	4.50	47.6	45.2	38.4	48.4
MG 04_A	Woning Meulengraaf	1.50	45.2	42.9	36.0	46.0
MG 04_B	Woning Meulengraaf	4.50	47.6	45.2	38.4	48.4
MGB01_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	39.2	36.8	29.9	40.0
MGB02_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	41.8	39.4	32.6	42.6
MGB03_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	43.7	41.3	34.5	44.5
MGB04_A	Hokkelstraat 50 bijgebouw	1.50	45.7	43.3	36.5	46.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

periode:	Lden
groep:	A2
Inclusief groepsreducties	



0 m 10 m
schaal = 1 : 423







Colofon

BESTEMMINGSPLAN "HOEK HOKKELSTRAAT- LIEMPDSEWEG" TE BEST GELUIDBELASTING WEGVERKEER

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Best

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir. Luc Cartigny

GECONTROLEERD DOOR:

Sten Kochen

VRIJGEGEVEN DOOR:

Luc Cartigny

5 september 2013

077258837:B

ARCADIS NEDERLAND BV

Stationsplein 18d

Postbus 1632

6201 BP Maastricht

Tel 043 3523 311

Fax 043 3639 961

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504