

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan 'Stougjeshof' en
Oud-Beijerland

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan 'Stougjeshof' en
Oud-Beijerland

Projectnummer	: VL.1549.R01
Revisie	: 1
Rapportdatum	: 19 februari 2016
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 West-Voorstraat 28 3262 JP Oud-Beijerland
Contactpersoon	: Mr. D.N.J. van Horssen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.2.1	<i>Nieuwe situaties</i>	<i>6</i>
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	6
2.4	GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	10
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN.....	11
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE STOUGESDIJK	11
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE BENEDEN OOSTDIJK.....	11
4.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI.....	12
5	CONCLUSIE EN ADVIES	14
5.1	ALGEMEEN	14
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	14
5.2.1	<i>Appartementen 'Stougjeshof'.....</i>	<i>14</i>
5.2.2	<i>Nieuwbouwwoning Stougjesdijk 287.....</i>	<i>15</i>
5.3	TOETS AAN GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID.....	15
5.4	MAATREGELENONDERZOEK.....	16
5.4.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	<i>16</i>
5.4.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	<i>16</i>
5.4.3	<i>Maatregelen bij de ontvanger</i>	<i>17</i>
5.5	ADVIES	17
5.6	TOETS AAN BOUWBESLUIT	18

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Stougjesdijk
Bijlage III:	Rekenresultaten Beneden Oostdijk
Bijlage IV :	Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaai

Figuren

Figuur 1 :	Kadastrale situatie onderzoekslocatie
Figuur 2 :	Overzicht modellering
Figuur 3 :	Detailweergave ligging toetspunten
Figuur 4 :	Weergave rekenresultaten vanwege de Stougjesdijk
Figuur 5 :	Weergave rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk
Figuur 6 :	Weergave gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaai

1 INLEIDING

In opdracht van Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met het nieuwbouwplan 'Stougjeshof' in Oud-Beijerland. Het plan is gelegen op een perceel tussen de Stougjesdijk en de Beneden-Oostdijk. Het voornemen is om op het betreffende perceel 47 appartementen te bouwen. De bestaande bebouwing (schuren) op het perceel zal worden afgebroken. Daarnaast zal de bestaande woning op het perceel, Stougjesdijk 287, worden gesloopt en noordelijker op het perceel worden herbouwd. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Stougjesdijk en de Beneden Oostdijk. De Wet geluidhinder is dus van toepassing.

De onderzoekslocatie ligt ook nabij de Beetsstraat, maar aangezien dit een weg in een 30 km/u gebied betreft, heeft deze weg volgens de Wgh formeel geen geluidzone. Het plangebied ligt aan het eind van deze straat, welke een erftoegangsweg is voor een beperkt aantal woningen. Vanwege de lage verkeersintensiteit die de Beetsstraat daarom heeft, wordt er van uitgegaan dat deze weg niet relevant is voor onderhavig onderzoek en daarmee niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden (Kadastrale kaart en Top 10NL) van het onderzoeksgebied, via het Nationaal Georegister;
- Digitale Ontwerptekening (nummer 3407 dd. 09-02-2016) en de planstudie van het nieuwbouwplan,;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens van de Stougjesdijk en Beneden-Oostdijk, verkregen uit de verkeerstelling (jan. 2016) van Meetel B.V.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt het wettelijk kader beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek uiteengezet. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusies van het akoestisch onderzoek behandeld met daarbij het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing, voor industrielawaai geldt dat hoofdstuk V van de Wgh van toepassing is en voor spoorweglawaaï is hoofdstuk VII van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de 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.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

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

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie liggen de Stougjesdijk en de Beneden Oostdijk. Deze wegen liggen beiden in stedelijk gebied, hebben een maximaal toegestane rijsnelheid van 50 km/uur en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze wegen is daarom 200 meter. De ontwikkellocatie is op circa 28 meter van de rand van de Stougjesdijk en circa 36 meter van de rand van de Beneden Oostdijk gelegen en ligt daarmee binnen de geluidzones van beide wegen. Er dient dus getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de ontwikkellocatie gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de in het onderzoek betrokken wegen 50 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

2.4 Gemeentelijk Hogere waardenbeleid

De gemeente Oud-Beijerland heeft voorwaarden gesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het "Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen gemeente Oud-Beijerland", dit beleid is vastgesteld op 16 maart 2012.

Centraal in het beleid staat de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij het maatregelenonderzoek.

Alvorens een hogere waarde kan worden vastgesteld moet aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan zijn, namelijk een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï, onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting.

Toetsing aan het Gemeentelijk Hogere waardenbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het te onderzoeken gebied omvat twee percelen, kadastraal bekend onder de nummers 37 en 737 bij de gemeente Oud-Beijerland, nabij de Beneden Oostdijk en de Stougjesdijk. Van de bestaande bebouwing op de percelen, vier schuren en een woning, zullen drie schuren en de woning worden gesloopt. Het nieuwbouwplan omvat de nieuwbouw van 47 appartementen, bestemd voor een bijzondere doelgroep en de herbouw van de woning elders op het perceel. De appartementen zijn verdeeld over vier woonblokken van twee bouwlagen hoog. De bouwlagen zijn met elkaar verbonden door middel van een galerij. De woonblokken zijn in een grote rechthoek gepositioneerd, zodat er in het midden een binnenterrein, oftewel een 'hofje' ontstaat. Het plangebied vindt zijn ontsluiting voornamelijk aan de zijde van de Stougjesdijk, waar langs de dijk in parkeerplaatsen is voorzien. De nieuwbouwwoning zal eveneens langs de dijk worden gesitueerd, maar meer noordelijk op het perceel, dan in de bestaande situatie het geval is. De nieuwe woning zal maximaal 9 meter hoog worden en voor het akoestisch onderzoek is uitgegaan van drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimtes. In figuur 1 is de kadastrale situatie van het nieuwbouwplan weergegeven.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Oud-Beijerland. Het plangebied ligt ten westen van de Stougjesdijk, achter de woning aan de Stougjesdijk 287 en de horecagelegenheid aan de Stougjesdijk 289. Het plan bevindt zich ten zuiden van de Beneden Oostdijk. Tussen deze weg en het plangebied bevinden zich het tankstation en de woning Beneden Oostdijk 78 (Poelier). De Beneden Oostdijk is de ontsluitingsweg vanaf de oostzijde van de dorpskern naar het westen, alwaar deze ontsluitingsweg in het centrum overgaat in de Koninginneweg en dan naar het zuiden afbuigt. Het plangebied wordt aan de westzijde door deze bebouwing begrensd. Het meest nabij het plangebied gelegen is het bedrijfspand aan de Beetsstraat 9-11. Ten zuiden wordt het plangebied begrensd door de woning aan de Stougjesdijk 285. Langs de Stougjesdijk bevindt zich in zuidelijke richting lintbebouwing, voornamelijk aan de westzijde van de weg. Voorheen liep de N217 aan de oostkant van Oud-Beijerland over de Stougjesdijk, maar in 2010 is een omleidingsroute aangelegd om de verkeersintensiteit op de Stougjesdijk te verminderen en zo het woon- en leefklimaat voor de bewoners aan de Stougjesdijk te verbeteren.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin (globaal) aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.



Weergave onderzoeksgebied en globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel dient uitgegaan te worden van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Stougjesdijk en Beneden Oostdijk worden beheerd door de gemeente Oud-Beijerland. Van beide wegen zijn geen recente verkeerscijfers aanwezig. Daarom is in januari 2016 een verkeerstelling gedaan op beide wegen om een beter beeld te krijgen van de huidige verkeersafwikkeling. Deze verkeerscijfers dienen dan ook als uitgangspunt voor de berekening, waarbij de voertuigverdeling die voortkomt uit de verkeerstelling ongewijzigd is overgenomen in het rekenmodel voor de toekomstige situatie. Voor de berekening van de etmaalintensiteit in het prognosejaar is uitgegaan van de huidige telcijfers. Vervolgens is de verkregen etmaalintensiteit doorgerekend naar het prognosejaar met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar.

Aangezien de appartementen voor een bijzondere doelgroep zijn bestemd, zal de verkeersgeneratie die het nieuwbouwplan met zich meebrengt beperkt zijn, doordat deze voornamelijk veroorzaakt zal worden door bezoekers van de appartementen. Hiervoor zijn circa 20 parkeerplaatsen voorzien. De verkeersgeneratie die het nieuwbouwplan veroorzaakt is daarom reeds verdisconteerd in het autonome groeipercantage van het verkeer op beide wegen.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Stougjesdijk		
Etmaalintensiteit 2016		1060 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030		1220 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei		1%		
Type wegdekverharding		Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid		50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uur intensiteit	6,8	2,9	0,8	
Lichte motorvoertuigen	93,5	96,7	98,6	
Middelzware motorvoertuigen	3,5	2,4	1,4	
Zware motorvoertuigen	3	0,8	0	

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg:		Beneden Oostdijk		
Etmaalintensiteit 2016		12.216 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030		14.040 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei		1%		
Type wegdekverharding		Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid		50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u	
Uur intensiteit	6,6	3,4	0,9	
Lichte motorvoertuigen	94,9	97,8	94,5	
Middelzware motorvoertuigen	4,1	1,9	4,4	
Zware motorvoertuigen	1	0,4	1,1	

Met lichte motorvoertuigen worden motorvoertuigen op drie of meer wielen (zoals personenauto's en bestelbusjes) bedoeld. Onder de middelzware motorvoertuigen worden gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Met zware motorvoertuigen worden gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras bedoeld.

In het rekenmodel is ervan uitgegaan dat de snelheid en de wegdekverharding in de huidige situatie gehandhaafd blijven in het prognosejaar.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op zowel 1,5 meter hoogte als 4,5 meter hoogte, overeenkomend met de begane grond en de 1^e verdiepingshoogte.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 3.11.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten (BAG, TOP10), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth.

Figuur 2 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, harde bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen weer. In figuur 3 is ingezoomd op de ontwikkellocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen. De toetspunten in het rekenmodel zijn voornamelijk aan de buitenzijden van de nieuwbouw gelegen, aangezien het hofje aan de binnenzijde volledig afgeschermd zal worden. Op elk appartement is een toetspunt centraal op de gevel geplaatst. Voor de nieuwbouwwoning zijn de toetspunten (W1 t/m W4) centraal op de uiterste grenzen van het bouwblok gepositioneerd, aangezien er ten tijde van het onderzoek nog geen woningindeling bekend is.

Alle omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen (en bodemgebieden) is zoveel mogelijk aangesloten bij het Actueel Hoogtebestand van Nederland in combinatie met zicht vanuit Google Streetview. Is hierbij geen uitsluitel te geven over de hoogte, dan is een standaardhoogte van 8 meter aangehouden.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en wateren zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd ($b_f=0$).

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Stougjesdijk

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op het plangebied als gevolg van de Stougjesdijk is opgenomen in bijlage II en weergegeven in figuur 4.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

47 appartementen 'Stougjeshof'

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Stougjesdijk op het nieuwbouwplan ten hoogste 43 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de oostelijke zijdes van de bouwblokken noord, oost en zuid, echter alleen op de appartementen op verdiepingshoogte (toetspunten T_07, 11, 12, 13, 14 en 16) van het plan.

Op de begane grond hoogte van deze gevels wordt een geluidbelasting van ten 40 en 41 dB berekend.

Op woonblok noord bedraagt de geluidbelasting op de overige gevels ten hoogste 38 dB.

Op woonblok oost bedraagt de geluidbelasting op de overige gevels ten hoogste 39 dB.

Op het zuidelijk woonblok bedraagt de geluidbelasting op de overige gevels ten hoogste 37 dB.

De geluidbelasting op het westelijk woonblok bedraagt ten hoogste 32 dB en wordt berekend op de oostelijke gevel, gelegen aan het hofje.

Nieuwbouwwoning Stougjesdijk 287

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Stougjesdijk op het bouwblok ten hoogste 55 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de begane grond hoogte van de voorgevel, gericht aan de Stougjesdijk (W_1). Op de 1^e verdieping is een geluidbelasting berekend van 54 dB en op de 2^e verdiepingshoogte 53 dB.

De berekende geluidbelasting op de beide zijgevels van de her te bouwen woning bedraagt 47 dB op de begane grond en de 2^e verdiepingshoogte en 48 dB op de 1^e verdiepingshoogte.

Op de achtergevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 37 dB.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Beneden Oostdijk is opgenomen in bijlage III en weergegeven in figuur 5.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

47 appartementen 'Stougjeshof'

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het noordelijke woonblok van het nieuwbouwplan het hoogste is. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de noordelijke gevel van het uiterst westelijke appartement op de 1^e verdieping (toetspunt 01) en bedraagt 52 dB.

Op de westelijke gevel van dit appartement en op de noordelijke gevel van het naastgelegen appartement (toetspunten 08 en 02) bedraagt de berekende geluidbelasting (op de 1^e verdieping) 51 dB. Op deze 1^e verdieping neemt de geluidbelasting

op de appartementen naar het oosten toe verder af tot 48 dB. Op de oostelijke gevel van het meest oostelijke appartement van woonblok noord bedraagt de berekende beluidbelasting 38 dB.

Op het noordelijk woonblok bedraagt de geluidbelasting op de appartementen op de begane grond 47 tot 48 dB.

Op woonblok west bedraagt de geluidbelasting op de begane grond ten hoogste 45 dB en op de 1^e verdieping ten hoogste 48 dB.

Op woonblok oost wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 40 dB.

De geluidbelasting op het zuidelijk woonblok is berekend op ten hoogste 41 dB.

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen per toetspunt weergegeven.

Tabel 4.2 Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk

Toetspunt	Omschrijving	Geluidbelasting (1,5 /4,5 meter)
		In L_{den} [dB] en met aftrek
T_01 t/m T_06	Noordgevel woonblok noord	47- 48/52 - 48
T_07	Oostgevel woonblok noord	--/38
T_08	Westgevel woonblok noord	--/51
T_35	Zuidgevel woonblok noord	28/32
T_09 t/m T_14	Oostgevel woonblok oost	35-39/37-41
T_34	Westgevel woonblok oost	32/37
T_15	Zuidgevel woonblok oost	29/34
T_33	Noordgevel woonblok zuid	32/37
T_16	Oostgevel woonblok zuid	36/38
T_17 t/m T_23	Zuidgevel woonblok zuid	26-31/30-34
T_24	Westgevel woonblok zuid	--/41
T_25 t/m T_31	Westgevel woonblok west	40-45/42-48
T_32	Oostgevel woonblok west	29/33

Nieuwbouwwoning Stougjesdijk 287

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk op het bouwblok ten hoogste 46 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de 2^e verdiepingshoogte van de noordelijke zijgevel (W_3). Op de begane grond is een geluidbelasting berekend van 40 dB en op de 1^e verdiepingshoogte 43 dB.

De berekende geluidbelasting op de zowel de achtergevel als de voorgevel van de her te bouwen woning bedraagt ten hoogste 44 dB.

Op de zuidelijke zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 34 dB.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Een compleet overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is opgenomen in bijlage IV en weergegeven in figuur 6.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting is *geen* aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

47 appartementen 'Stougjeshof'

De berekende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB, alleen berekend op het meest westelijke appartement op de 1^e verdieping van woonblok noord. De geluidbelasting op het appartement ten oosten daarvan

bedraagt 56 dB. Verder naar het oosten toe neemt de gecumuleerde geluidbelasting bij de appartementen op de 1^e verdieping af tot 54 dB.

Op de begane grond van woonblok noord bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de appartementen 52 tot 53 dB.

Op het woonblok oost bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de 1^e verdieping ten hoogste 50 dB. Op de begane grond van de appartementen in woonblok oost bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 47 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting op de appartementen van woonblok zuid bedraagt ten hoogste 49 dB.

Op woonblok west bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de appartementen op de begane grond ten hoogste 51 dB en op de appartementen op de verdieping ten hoogste 53 dB.

Nieuwbouwwoning Stougjesdijk 287

De gecumuleerde geluidbelasting op de nieuwbouwwoning bedraagt op ten hoogste 60 dB, berekend op de begane grond en de 1^e verdieping van de voorgevelgrens van het bouwblok. Op de 2^e verdiepingshoogte bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting 59 dB op deze gevel.

De gecumuleerde geluidbelasting op de rechter zijgevel bedraagt 53 tot 55 dB en op de linker zijgevel 52 tot 53 dB.

Op de achtergevel bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 49 dB.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met het nieuwbouwplan 'Stougjeshof' in Oud-Beijerland. Het plan is gelegen op een perceel tussen de Stougjesdijk en de Beneden-Oostdijk. Het voornemen is om op het betreffende perceel 47 appartementen te bouwen. De bestaande bebouwing (schuren) op het perceel zal worden afgebroken. Daarnaast zal de bestaande woning op het perceel Stougjesdijk 287, worden gesloopt en noordelijker op het perceel worden herbouwd. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Voor onderhavig onderzoek zijn zowel de 47 appartementen aan de 'Stougjeshof' als de her te bouwen woning aan de Stougjesdijk 287 in de toetsing meegenomen.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzones van de Stougjesdijk en de Beneden Oostdijk. De Wet geluidhinder is dus van toepassing.

De onderzoekslocatie ligt ook nabij de Beetsstraat, maar aangezien dit een weg in een 30 km/u gebied betreft heeft deze weg volgens de Wgh formeel geen geluidzone. Vanwege de lage verkeersintensiteit die de Beetsstraat heeft, wordt deze weg akoestisch niet relevant geacht voor onderhavig onderzoek en daarmee niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Appartementen 'Stougjeshof'

Stougjesdijk

Vanwege de Stougjesdijk is de hoogst berekende geluidbelasting op het nieuwbouwplan 44 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de verdiepingshoogte van enkele oostelijke gevels van het plangebied, te weten toetspunt 07 van woonblok noord en de toetspunten 9 en 10 van het oostelijk woonblok.

De geluidbelasting op alle andere gevels van de woonblokken bedraagt 43 dB of minder.

Daarmee wordt op het gehele nieuwbouwplan voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Stougjesdijk te reduceren is niet noodzakelijk.

Beneden Oostdijk

Vanwege de Beneden Oostdijk is de berekende geluidbelasting op het nieuwbouwplan ten hoogste 52 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de verdiepingshoogte van het meest westelijk appartement van het noordelijk woonblok (toetspunt 01). De geluidbelasting op de westelijke gevel van dit appartement bedraagt 51 dB (toetspunt 08). De geluidbelasting op de overige appartementen op de verdieping van het noordelijk woonblok bedraagt 48 tot 51 dB op de noordelijke gevel en 38 dB op de oostelijke gevel.

De geluidbelasting op de begane grond van het noordelijk woonblok bedraagt ten hoogste 48 dB.

Op het oostelijk, westelijk en zuidelijk woonblok bedraagt de geluidbelasting op de begane grond ten hoogste 45 dB en op de verdiepingshoogte ten hoogste 48 dB.

Daarmee wordt niet op het gehele plangebied voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding vindt alleen plaats op de appartementen op de 1^e verdieping van het noordelijk bouwblok en bedraagt 1 tot 4 dB. Het meest oostelijke appartement van het noordelijk woonblok voldoet hierbij als enige wel aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op het westelijk, oostelijk en zuidelijk woonblok wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk te reduceren is daarmee noodzakelijk. De ten hoogst toelaatbare ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.2.2 Nieuwbouwwoning Stougjesdijk 287

Stougjesdijk

Vanwege de Stougjesdijk is de hoogst berekende geluidbelasting op de het bouwblok van de nieuwbouwwoning 55 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de begane grond aan de voorgevelgrens, te weten toetspunt W_1. De berekende geluidbelasting op de 1^e en 2^e verdiepingshoogte bedraagt respectievelijk 54 en 53 dB.

De geluidbelasting op de beide zijgevels van het bouwblok (noord en zuid) bedraagt 47 tot 48 dB. Op de westelijke bouwblockgrens bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 37 dB.

Daarmee wordt niet op het hele bouwblok voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding bedraagt 5 tot 7 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Stougjesdijk te reduceren is daarmee noodzakelijk. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Beneden Oostdijk

Vanwege de Beneden Oostdijk is de berekende geluidbelasting op het bouwblok van de nieuwbouwwoning ten hoogste 46 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de 2^e verdiepingshoogte van de noordelijke grens van het bouwblok (toetspunt W_3).

De geluidbelasting op de westelijke en oostelijke grens van het bouwblok bedraagt ten hoogste 44 dB (toetspunten W_3 en 4).

De geluidbelasting op de zuidelijke grens van het bouwblok bedraagt ten hoogste 34 dB.

Daarmee wordt op het hele bouwblok voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk te reduceren is niet noodzakelijk.

5.3 Toets aan Gemeentelijk hogere waardenbeleid

Het college van B&W beoordeelt verzoeken om hogere waarden ten eerste op basis van cumulatieve geluidbelasting.

Hierbij zijn twee scenario's mogelijk:

1. Eén of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting LCUM* van ten hoogste 64 dB;
2. Eén of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting LCUM* van hoger dan 64 dB.

Bij het gemeentelijke hogere waardenbeleid dient voor de toetsing aan de gecumuleerde geluidbelasting uitgegaan te worden van de geluidbelasting inclusief aftrek, waardoor uitgegaan kan worden van een gecumuleerde geluidbelasting van 52 dB voor de appartementen aan de 'Stougjeshof' en 55 dB voor de nieuwbouwwoning aan de Stougjesdijk 287.

Voor de beoordeling vallen beide situatie dus onder het eerste scenario, waardoor het college van B&W onder de in het beleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde kan vaststellen.

Naast de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting is ook de grootte van het nieuwbouwplan van belang. In onderhavige situatie betreft het de nieuwbouw van meer dan 25 appartementen/woningen. Het plan wordt daardoor gezien als een grootschalige ontwikkelingssituatie, waarbij maatregelenonderzoek en een motivatie van de inrichting van het plangebied noodzakelijk zijn.

5.4 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk op het noordelijk woonblok van het nieuwbouwplan en vanwege de Stougjesdijk op de nieuwbouwwoning te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

5.4.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarm asfaltsoort op wegen.

Beneden Oostdijk

Onderzocht is of het toepassen van een dunne deklaag op de Beneden Oostdijk mogelijk is. Deze maatregel kan niet zondermeer overal worden toegepast. In de nabijheid van de planlocatie bevinden zich namelijk zowel een rotonde (Poortlaan) als een bocht in de weg (ter hoogte van de Stougjesdijk). Op die weggedeelten is het toepassen van een dunne deklaag niet wenselijk vanwege hoge beheerskosten als gevolg van versnelde slijtage van de weg.

Andere bronmaatregelen aan de weg zijn een intensiteits- of snelheidsverlaging op de weg. Door de ontsluitingsfunctie en het karakter van de Beneden Oostdijk is het omleiden van het verkeer en/of het verlagen van de verkeerssnelheid geen reële optie.

Stougjesdijk

Onderzocht is of het toepassen van een dunne deklaag op de Stougjesdijk mogelijk is. Met deze maatregel kan een geluidreductie van maximaal 4 dB worden bereikt ten opzichte van dicht asfaltbeton. Indien een dunne deklaag wordt toegepast, wordt dus nog steeds niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze maatregel is daarmee niet doeltreffend.

Door de aanleg van de randweg (N217) om Oud-Beijerland heen, enkele jaren geleden, is de inrichting en de verkeersfunctie van de Stougjesdijk reeds gewijzigd en is de intensiteit al aanzienlijk verlaagd.

Daarmee stuit het toepassen van bronmaatregelen op beide wegen op overwegende bezwaren van doelmatige of praktische en verkeerskundige aard.

5.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de appartementen/nieuwbouwwoning dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Onderzoek naar het vergroten van de afstand van de appartementen ten opzichte van de Beneden Oostdijk wijst uit dat de ruimte op het perceel niet groot genoeg is om daarmee de geluidbelasting op de gevels van de woonblokken te laten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Er is vanwege de inrichting van het perceel slechts een verplaatsing van 5 meter mogelijk, hetgeen slechts een reductie oplevert van circa 2 dB. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig.

Onderzoek naar het vergroten van de afstand van de nieuwbouwwoning ten opzichte van de Stougjesdijk wijst uit dat de resterende ruimte tot de appartementen niet groot genoeg is om daarmee de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning te laten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Indien de woning in lijn met de overige bebouwing langs de Stougjesdijk wordt gepositioneerd, is een verplaatsing van 2 tot 5 meter mogelijk. Daarmee bedraagt de

overgebleven afstand tussen het bouwblok en de appartementen minimaal 10 meter. Deze verplaatsing levert weliswaar een reductie op van ten hoogste 5 dB, maar daarmee wordt nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig.

Aangezien de overschrijding zowel bij de appartementen als bij de woning op de verdiepingshoogte plaatsvindt, dient bij plaatsing van een geluidscherm een minimale hoogte van 5 meter aangehouden te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. In een binnenstedelijke situatie stuit een dergelijk scherm op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Aangezien het treffen van geluidreducerende maatregelen op ernstige bezwaren stuit, wordt het berekenen van de kosten voor eventuele maatregelen daarom niet noodzakelijk geacht.

5.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

Bij maatregelen bij de ontvanger kan gedacht worden aan het aanpassen van de indeling van de ruimten of het isoleren van de woning (verhogen van de geluidwering van de uitwendige gevelconstructie).

Het ontwerp van het plangebied is zodanig gekozen, dat deze aansluit bij het bijzonder karakter van de doelgroep en passend is voor de locatie waar het plangebied zich bevindt. Het noordelijk deel van het plangebied ligt namelijk min of meer in lijn met de achterzijde van de aangrenzende bebouwing langs de Beetsstraat, terwijl de zuidzijde van het plangebied voldoende afstand tot de omliggende bebouwing overhoudt. Tevens is met het creëren van een binnenterrein een geluidluwe gevel én buitenruimte gerealiseerd voor alle woonblokken.

Voor de indeling van de ruimten in appartementen is gekozen voor uniformiteit en ligt alleen de slaapkamer van 5 appartementen aan de geluidbelaste zijde. Gezien de beschikbare ruimte per appartement is het niet mogelijk om de indeling van de appartementen dusdanig aan te passen dat er geen geluidgevoelige ruimtes aan de buitenzijde van de bouwblokken zijn gelegen. De woonkamers zijn bij alle appartementen naar het binnenhofje gericht. Deze zijde is voor alle appartementen geluidluw, waarbij voor alle appartementen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd.

Voor de nieuwbouwwoning geldt dat deze in de huidige situatie reeds aanwezig is langs de Stougjesdijk. De nieuwe woning wordt eveneens in lijn met de overige bebouwing langs de Stougjesdijk teruggebouwd.

In paragraaf 5.6 wordt nader ingegaan op de eisen uit het Bouwbesluit en de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie.

5.5 Advies

Omdat maatregelen op problemen stuiten van praktische, doelmatige, stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard, zal een hogere grenswaarde door de gemeente Oud-Beijerland verleend moeten worden voor 5 appartementen op de verdieping in het noordelijk woonblok van het nieuwbouwplan vanwege de Beneden Oostdijk en voor de nieuwbouwwoning aan de Stougjesdijk 287 vanwege de Stougjesdijk.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied.

Daarnaast is in het Gemeentelijk Hogere Waardenbeleid gesteld dat er tevens een kwalitatief acceptabel woon- en leefklimaat aanwezig moet zijn. Dit is het geval als er een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dit niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte aanwezig is.

Appartementen 'Stougjeshof'

Aangezien de berekende geluidbelasting vanwege de Beneden Oostdijk op het hele nieuwbouwplan ten hoogste 52 dB bedraagt én de zuidelijke gevels van het noordelijk woonblok geluidluw zijn, wordt aan deze voorwaarden voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd. De aan te vragen hogere waarden voor de 5 appartementen van het noordelijke woonblok bedraagt 52 dB.

Nieuwbouwwoning Stougjesdijk 287

Aangezien de berekende geluidbelasting vanwege de Stougjesdijk op het bouwblok ten hoogste 55 dB bedraagt én zowel de zijgevels als de achtergevel van het bouwblok geluidluw zijn, wordt aan deze voorwaarden voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd. De aan te vragen hogere waarden voor de nieuwbouwwoning bedraagt 55 dB.

5.6 Toets aan Bouwbesluit

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan dit gevolgen hebben voor het geluidniveau binnen in de woning/appartementen.

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in geluidgevoelige ruimtes.

De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien er een hogere waarde dient te worden vastgesteld van 52 dB voor de appartementen en 55 dB voor de woning, dienen de appartementen te voldoen aan een karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 24$ dB (52 dB + 5 dB aftrek – 33 dB) en de woning aan $G_{A,k} = 27$ dB (55 dB + 5 dB aftrek – 33 dB) .

Deze geluidwering van 24 dB wordt bij nieuwbouw tegenwoordig vrij eenvoudig behaald, maar een geluidwering van 27 dB wordt daarentegen niet zondermeer behaald. Of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wenselijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
noord	nieuwbouwblok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
west	nieuwbouwblok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
oost	nieuwbouwblok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
zuid	nieuwbouwblok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
pand	Bedrijfspannd Beetsstraat 9-11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Beetsstraat 2-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 285	8,00	0,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
schuur		8,00	1,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
schuur		0,00	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	niuewbouw woning Stougjesdijk 287	9,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Horeca	Stougjesdijk 289	8,00	1,17	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Beneden Oostdijk 78	8,00	2,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Bomansstraat 1-7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Beetsstraat 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Beetsstraat 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Beetsstraat 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Blamanstraat 1-7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Blamanstraat 2-4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Blamanstraat 6-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 283	8,00	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 292	8,00	0,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 290	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
noord	0,80	0,80
west	0,80	0,80
oost	0,80	0,80
zuid	0,80	0,80
pand	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80
schuur	0,80	0,80
schuur	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
Horeca	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
woning	Stougjesdijk 290	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 294	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kas	kassencomplex	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kas	kassencomplex	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 294	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Stougjesdijk 294	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tankstation	tankstation	6,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Beetsstraat 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 20	8,00	0,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 18	8,00	0,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 16	8,00	0,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 12-14	8,00	0,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 8	8,00	0,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 6	8,00	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 4	8,00	0,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	Oud-Beijerlandsedijk 4	8,00	0,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 2a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Oud-Beijerlandsedijk 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Poelier	Beneden Oostdijk 78	8,00	2,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
kas	0,80	0,80
kas	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
tankstatio	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
woning	0,80	0,80
Poelier	0,80	0,80

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Stougjes	Stougjesdijk	0,00
Oostdijk	Beneden Oostdijk/Provinciale weg 43	0,00
fietspad		0,00
Beijer	Oud-Beijerlandsedijk	0,00
erftoegang		0,00
Poortlaan		0,00
fietspad		0,00
Beetsstr	Beetsstraat	0,00
Blamanstr	Blamanstraat	0,00
Bomansstr	Bomansstraat	0,00
Bilderdijk	Bilderdijkstraat	0,00
Bomansstr	Bomanstraat	0,00
ontsluiten	ontsluiting Stougjesdijk	0,00
ontsluiten	ontsluiting fietsers richting Poortwijk	0,00
water	watergang langs Beneden Oostdijk	0,00
water	watergang zuidelijk langs plangebied	0,00
verhard	erfverharding	0,00
verhard	erfverharding	0,00

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
Stougjes	Stougjesdijk (Rechts)	--
Stougjes	Stougjesdijk (Links)	--
Stougjes	Stougjesdijk onderkant talud	0,00
Stougjes	Stougjesdijk onderkant talud	0,00
Oostdijk	Beneden Oostdijk/Provinciale weg 43 (Rechts)	--
Oostdijk	Beneden Oostdijk/Provinciale weg 43 (Links)	--
maaiveld		0,00
dijk	dijk boven Oostdijk	3,00
dijk	dijk boven Oostdijk (Rechts)	--
dijk talud	onderkant dijk	--
dijk talud	onderkant dijk	--
dijk talud	onderkant dijk	--
		1,00
talud		--

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Beneden Oostdijk	45	2	09:33, 12 feb 2016	-3	2	Oostdijk	Beneden Oostdijk	Polylijn	89523,21	426222,98
Stougjesdijk	43	3	14:07, 15 feb 2016	-1	2	Stougjes	Stougjesdijk	Polylijn	89755,34	426198,08

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
Beneden Oostdijk	89807,96	426315,47	0,00	0,00	1,50	3,00	0,00	0,00	0,00	1,91	3,00	--	Relatief
Stougjesdijk	89711,48	425989,19	0,00	0,00	3,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,99	--	Relatief

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Beneden Oostdijk	15	361,57	361,58	11,76	69,42	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Stougjesdijk	8	216,45	216,45	8,07	91,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Beneden Oostdijk	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
Stougjesdijk	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Beneden Oostdijk	50	--	50	50	50	--	False	14040,00	6,60	3,40	0,90	--
Stougjesdijk	50	--	50	50	50	--	False	1220,00	6,80	2,90	0,80	--

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Beneden Oostdijk	--	--	--	--	94,90	97,80	94,50	--	4,10	1,90	4,40	--	1,00
Stougjesdijk	--	--	--	--	93,50	96,70	98,60	--	3,50	2,40	1,40	--	3,00

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Beneden Oostdijk	0,40	1,10	--	--	--	--	--	879,38	466,86	119,41	--	37,99	9,07	5,56
Stougjesdijk	0,80	--	--	--	--	--	--	77,57	34,21	9,62	--	2,90	0,85	0,14

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	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
Beneden Oostdijk	--	9,27	1,91	1,39	--	84,58	91,82	98,37	103,40	109,73	106,33	99,57
Stougjesdijk	--	2,49	0,28	--	--	74,86	82,01	88,72	93,71	99,51	96,11	89,38

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland

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

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	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 (A) Totaal
Beneden Oostdijk	90,04	112,49	80,78	87,68	93,57	99,89	106,65	103,17	96,39	86,19	109,27
Stougjesdijk	80,17	102,37	69,85	76,85	83,00	88,87	95,43	91,97	85,20	75,25	98,10

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Beneden Oostdijk	76,05	83,32	89,94	94,83	101,10	97,71	90,96	81,51	103,88	--	--
Stougjesdijk	63,46	70,25	75,79	82,69	89,67	86,17	79,36	68,89	92,23	--	--

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Beneden Oostdijk	--	--	--	--	--	--	--
Stougjesdijk	--	--	--	--	--	--	--

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunten noordgevel noordvleugel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunten noordgevel noordvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunten noordgevel noordvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunten noordgevel noordvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunten noordgevel noordvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunten noordgevel noordvleugel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt oostgevel noordvleugel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_08	Toetspunt westgevel noordvleugel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_09	Toetspunt oostgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_10	Toetspunt oostgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_11	Toetspunt oostgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_12	Toetspunt oostgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_13	Toetspunt oostgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_14	Toetspunt oostgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_15	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_16	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_17	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_18	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_19	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_20	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_21	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_22	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_23	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 versie van oud-Beijerland - oud-Beijerland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_24	Toetspunt westgevel zuidvleugel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_25	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_26	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_27	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_28	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_29	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_30	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_31	Toetspunt westgevel westvleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_32	Toetspunt binnenzijde gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_33	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_34	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_35	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W_1	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W_2	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W_3	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W_4	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Stougjesdijk

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stougiesdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	33
T_02_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	30
T_02_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	33
T_03_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	31
T_03_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	35
T_04_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	32
T_04_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	35
T_05_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	33
T_05_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	36
T_06_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	38
T_07_B	Toetspunt oostgevel noordvleugel	4,50	43
T_08_B	Toetspunt westgevel noordvleugel	4,50	24
T_09_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	40
T_09_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	42
T_10_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	40
T_10_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	42
T_11_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	40
T_11_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	43
T_12_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	40
T_12_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	43
T_13_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	40
T_13_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	43
T_14_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	41
T_14_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	43
T_15_A	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	1,50	37
T_15_B	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	4,50	39
T_16_A	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	1,50	41
T_16_B	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	4,50	43
T_17_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	34
T_17_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	37
T_18_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	34
T_18_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	36
T_19_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	33
T_19_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	36
T_20_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	32
T_20_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	35
T_21_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	33
T_21_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	35
T_22_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	32
T_22_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	35
T_23_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	33
T_24_B	Toetspunt westgevel zuidvleugel	4,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stougjesdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_25_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	15
T_25_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	18
T_26_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	15
T_26_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	19
T_27_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	15
T_27_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	20
T_28_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	16
T_28_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	21
T_29_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	17
T_29_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	22
T_30_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	17
T_30_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	22
T_31_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	22
T_31_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	25
T_32_A	Toetspunt binnenzijde gebouw west	1,50	29
T_32_B	Toetspunt binnenzijde gebouw west	4,50	32
T_33_A	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	1,50	34
T_33_B	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	4,50	37
T_34_A	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	1,50	23
T_34_B	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	4,50	26
T_35_A	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	1,50	30
T_35_B	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	4,50	33
W_1_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	1,50	55
W_1_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	4,50	54
W_1_C	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	7,50	53
W_2_A	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	1,50	47
W_2_B	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	4,50	48
W_2_C	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	7,50	47
W_3_A	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	1,50	47
W_3_B	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	4,50	48
W_3_C	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	7,50	47
W_4_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	1,50	35
W_4_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	4,50	37
W_4_C	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	7,50	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beneden Oostdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	52
T_02_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	48
T_02_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	51
T_03_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	47
T_03_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	50
T_04_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	47
T_04_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	49
T_05_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	47
T_05_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	49
T_06_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	48
T_07_B	Toetspunt oostgevel noordvleugel	4,50	38
T_08_B	Toetspunt westgevel noordvleugel	4,50	51
T_09_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	36
T_09_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	38
T_10_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	36
T_10_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	38
T_11_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	36
T_11_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	38
T_12_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	37
T_12_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	40
T_13_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	38
T_13_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	40
T_14_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	38
T_14_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	40
T_15_A	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	1,50	29
T_15_B	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	4,50	34
T_16_A	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	1,50	35
T_16_B	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	4,50	37
T_17_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	26
T_17_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	30
T_18_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	28
T_18_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	32
T_19_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	28
T_19_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	32
T_20_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	28
T_20_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	30
T_21_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	28
T_21_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	31
T_22_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	31
T_22_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	33
T_23_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	34
T_24_B	Toetspunt westgevel zuidvleugel	4,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beneden Oostdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_25_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	40
T_25_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	42
T_26_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	41
T_26_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	44
T_27_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	42
T_27_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	45
T_28_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	42
T_28_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	45
T_29_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	44
T_29_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	46
T_30_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	44
T_30_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	47
T_31_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	45
T_31_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	48
T_32_A	Toetspunt binnenzijde gebouw west	1,50	29
T_32_B	Toetspunt binnenzijde gebouw west	4,50	33
T_33_A	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	1,50	32
T_33_B	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	4,50	37
T_34_A	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	1,50	32
T_34_B	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	4,50	37
T_35_A	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	1,50	28
T_35_B	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	4,50	32
W_1_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	1,50	43
W_1_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	4,50	44
W_1_C	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	7,50	44
W_2_A	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	1,50	30
W_2_B	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	4,50	33
W_2_C	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	7,50	34
W_3_A	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	1,50	40
W_3_B	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	4,50	43
W_3_C	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	7,50	46
W_4_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	1,50	32
W_4_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	4,50	38
W_4_C	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	7,50	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	57
T_02_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	53
T_02_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	56
T_03_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	52
T_03_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	55
T_04_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	52
T_04_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	54
T_05_A	Toetspunten noordgevel noordvleugel	1,50	52
T_05_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	55
T_06_B	Toetspunten noordgevel noordvleugel	4,50	54
T_07_B	Toetspunt oostgevel noordvleugel	4,50	49
T_08_B	Toetspunt westgevel noordvleugel	4,50	56
T_09_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	46
T_09_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	49
T_10_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	46
T_10_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	49
T_11_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	46
T_11_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	49
T_12_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	47
T_12_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	50
T_13_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	47
T_13_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	50
T_14_A	Toetspunt oostgevel oostvleugel	1,50	47
T_14_B	Toetspunt oostgevel oostvleugel	4,50	50
T_15_A	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	1,50	43
T_15_B	Toetspunt zuidgevel oostvleugel	4,50	45
T_16_A	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	1,50	47
T_16_B	Toetspunt oostgevel zuidvleugel	4,50	49
T_17_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	40
T_17_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	43
T_18_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	40
T_18_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	43
T_19_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	40
T_19_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	42
T_20_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	39
T_20_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	41
T_21_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	39
T_21_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	42
T_22_A	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	1,50	39
T_22_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	42
T_23_B	Toetspunt zuidgevel zuidvleugel	4,50	41
T_24_B	Toetspunt westgevel zuidvleugel	4,50	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenmodel prognosejaar 2030 versie dd 15-2-2016
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_25_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	45
T_25_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	47
T_26_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	46
T_26_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	49
T_27_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	47
T_27_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	50
T_28_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	47
T_28_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	50
T_29_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	49
T_29_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	51
T_30_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	49
T_30_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	52
T_31_A	Toetspunt westgevel westvleugel	1,50	51
T_31_B	Toetspunt westgevel westvleugel	4,50	53
T_32_A	Toetspunt binnenzijde gebouw west	1,50	37
T_32_B	Toetspunt binnenzijde gebouw west	4,50	41
T_33_A	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	1,50	41
T_33_B	Toetspunt binnenzijde gebouw zuid	4,50	45
T_34_A	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	1,50	38
T_34_B	Toetspunt binnenzijde gebouw oost	4,50	42
T_35_A	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	1,50	37
T_35_B	Toetspunt binnenzijde gebouw noord	4,50	41
W_1_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	1,50	60
W_1_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	4,50	60
W_1_C	Voorgevel nieuwbouwwoning 287 (oost)	7,50	59
W_2_A	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	1,50	52
W_2_B	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	4,50	53
W_2_C	Linker zijgevel nieuwbouwwoning 287 (zuid)	7,50	52
W_3_A	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	1,50	53
W_3_B	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	4,50	54
W_3_C	Rechter zijgevel nieuwbouwwoning 287 (noord)	7,50	55
W_4_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	1,50	42
W_4_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	4,50	45
W_4_C	Achtergevel nieuwbouwwoning 287 (west)	7,50	49

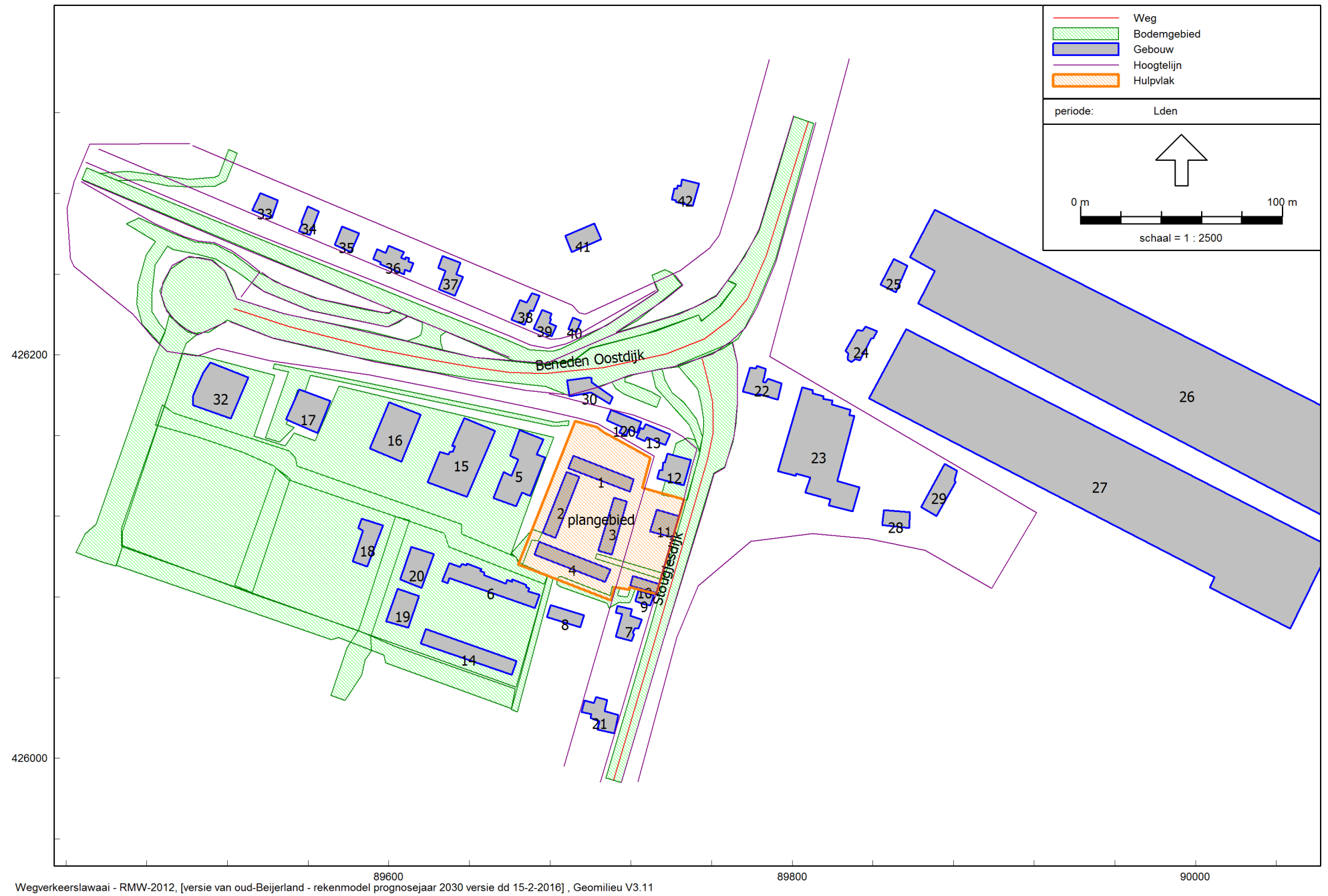
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

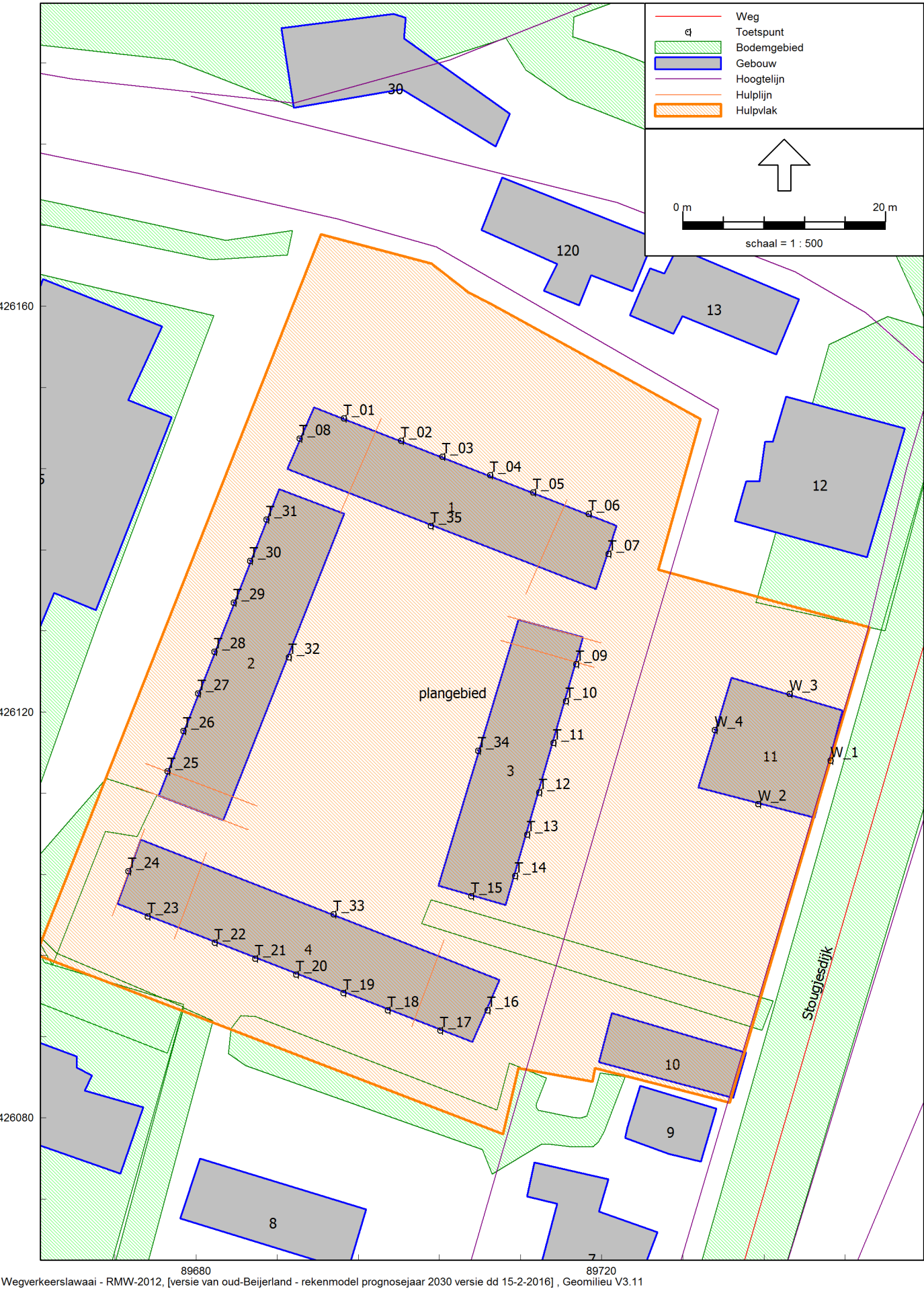
Weergave kadastrale situatie plangebied.



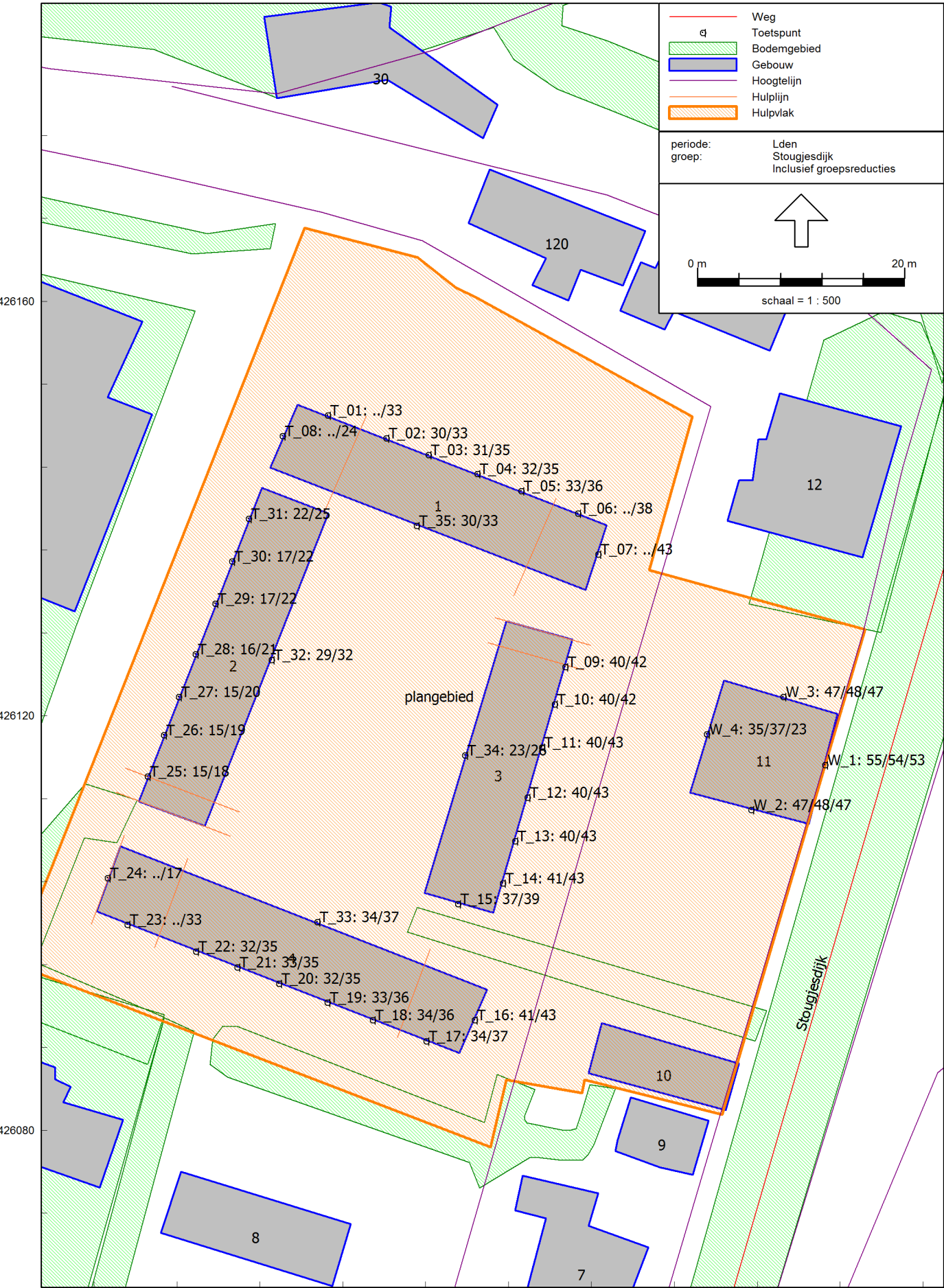
Figuur 2
Overzicht modellering



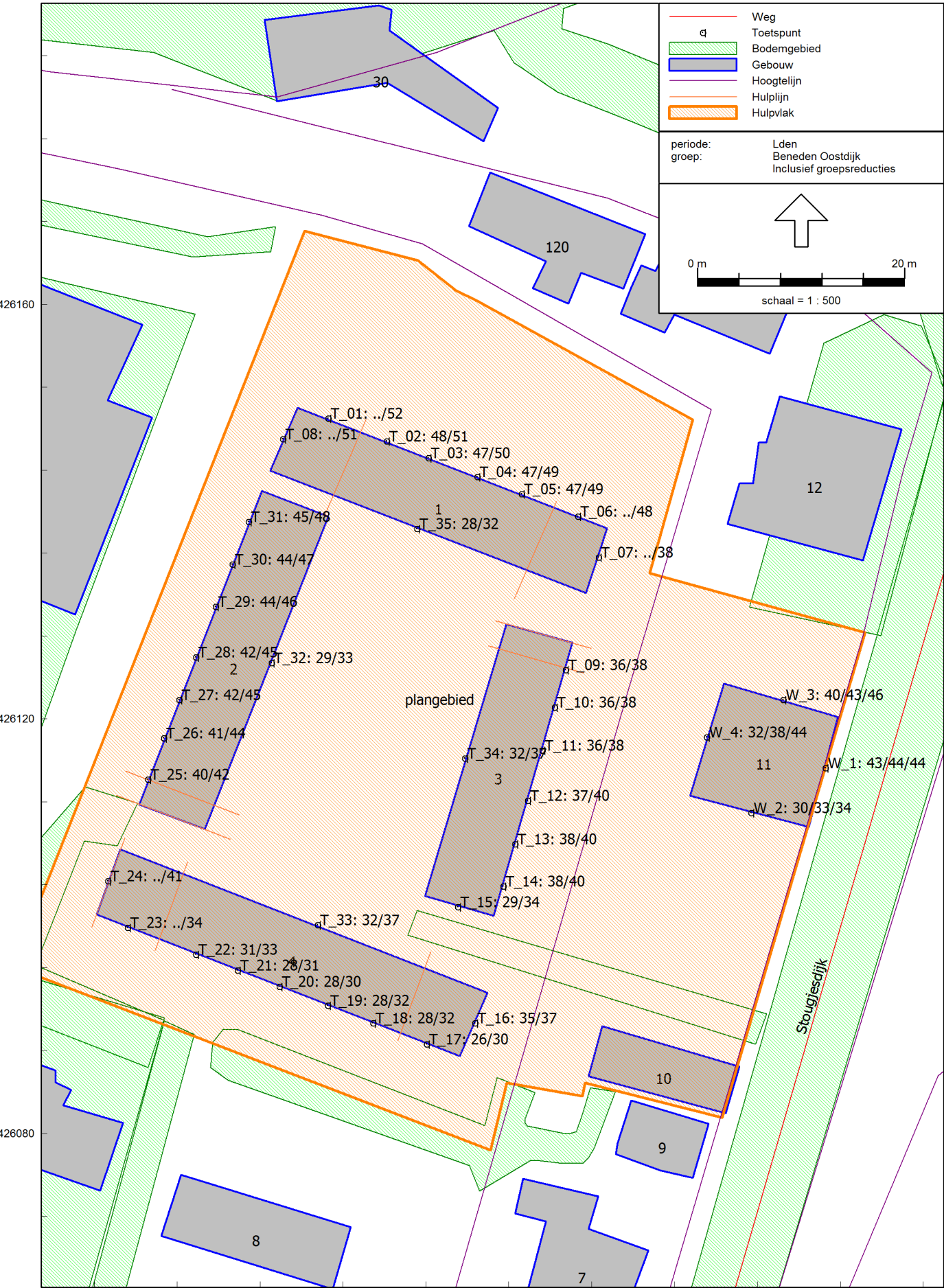
Detailweergave model met inzoom op ligging toetspunten.



Weergave rekenresultaten vanwege de Stougjesdijk



Weergave rekenresultaten vanwege de Beneden Oostdijk



Weergave gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaaai

