



Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan Eikenlaan 5 Soest

Adres
Oostzeestraat 2
7411 DM
Deventer

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Projectlocatie:

Eikenlaan 5 Soest

Opdrachtgever:

Dutchplanners

M. Bosman

Projectnr. en versie: Soe201850 v1.1		Status: Definitief
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 26-9-2018	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	6
3.	Uitgangspunten.....	9
4.	Resultaten.....	10
5.	Maatregelen	12
6.	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

Bijlage 1:	Opgaaf verkeersgegevens Gemeente Soest
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten
Figuur 1:	Berekeningsresultaten Soesterbergsestraat
Figuur 2:	Berekeningsresultaten Eikenlaan
Figuur 3:	Ligging rekenpunten

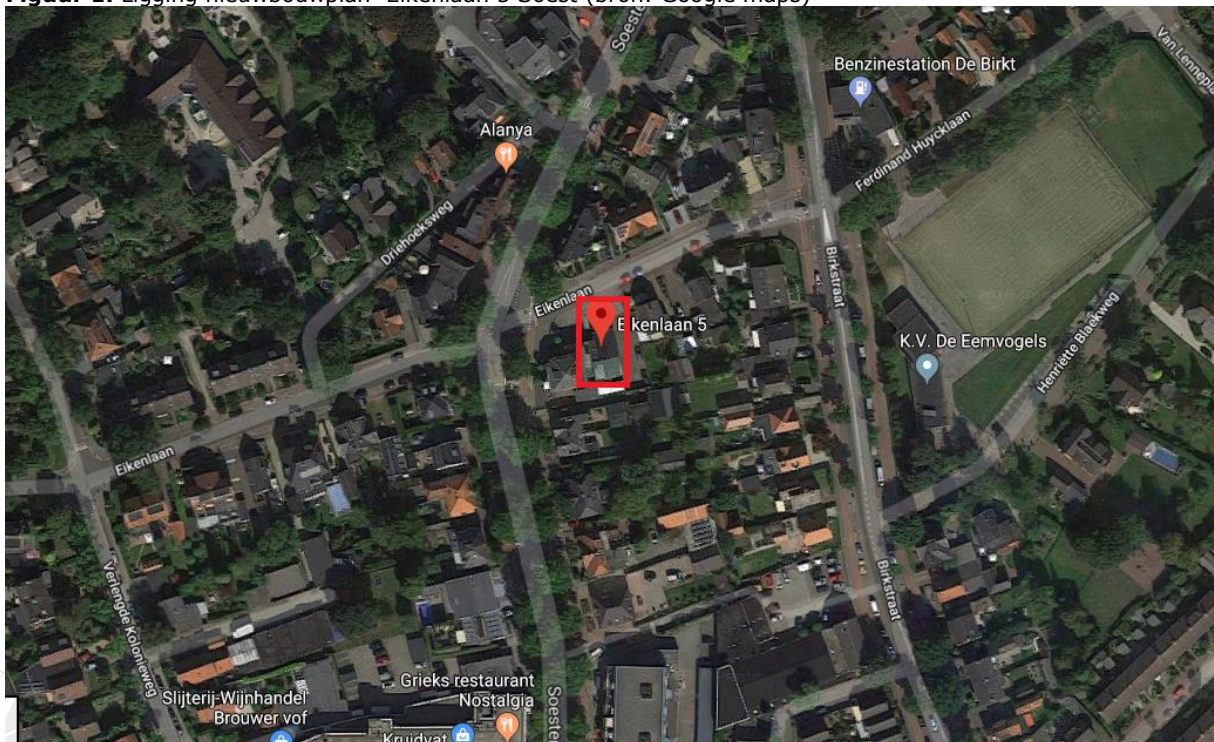
1. Inleiding

In opdracht van Dutchplanners is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Eikenlaan 5 te Soest.

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Soesterbergsestraat en de Eikenlaan en het betreft de realisatie van 2 woningen. Ter plaatse zal een bestaand pand worden gesloopt om de realisatie van de woningen mogelijk te maken.

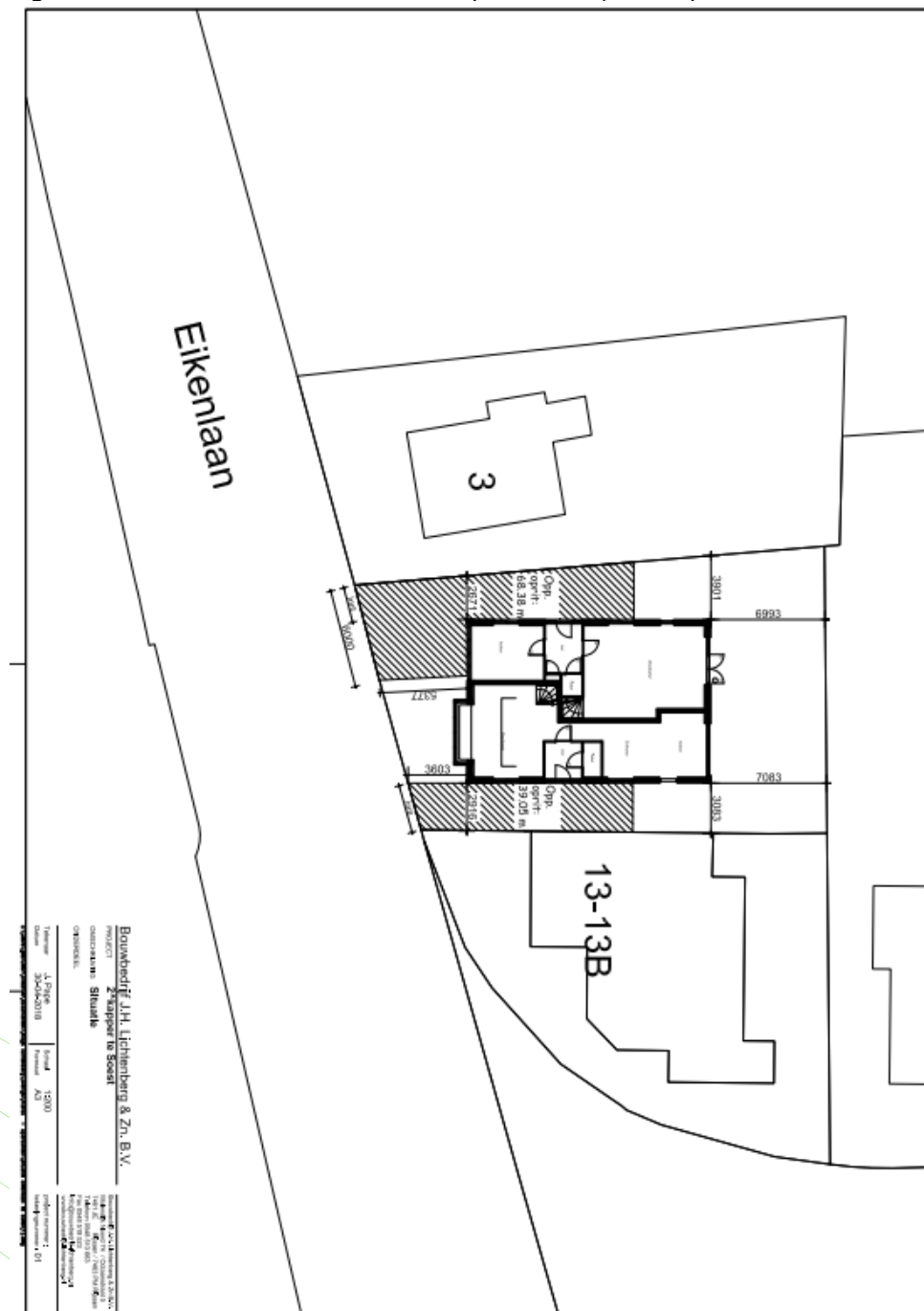
De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van het gebouw en de betreffende weg.

Figuur 1. Ligging nieuwbouwplan Eikenlaan 5 Soest (bron: Google maps)



De onderstaande figuur geeft een overzicht van de indeling van het plan.

Figuur 2. Situatieschets Eikenlaan 5 Soest (bron: Dutchplanners)



2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitensstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitensstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ³⁾	33 ³⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
 2) bij vervanging 68 dB
 3) eis uit Bouwbesluit

Lokaal beleid

De gemeente Soest heeft Nota geluidbeleid opgesteld waarin voorwaarden worden gesteld aan de vaststelling van hogere waarden. Onderstaand is een overzicht gegeven van de opgestelde regels uit de nota:

Beleidsregels voor de toetsing van hogere grenswaarde voor woningen

In de hierna volgende gevallen wordt omschreven wanneer een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld:

- *de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op, het gaat hierbij vooral om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing; of*
- *de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige, akoestisch afschermende functie voor andere woningen waar de voorkeursgrenswaarde reeds wordt overschreden.*
- *Onder een doelmatige afscherming verstaan we ten minste 2 dB afscherming voor bestaande woningen, welke in aantal ten minste de helft van het aantal nieuwe woningen bedraagt (verhouding "nieuwe woningen : bestaande woningen met een reductie van ten minste 2 dB" = 2:1); of*

- de woningen bestaan uit vervangende nieuwbouw:

a. woningen voor woningen: gelijk blijvend aantal woningen of geluidgehinderden en een gevelbelasting die gelijk blijft of afneemt; of

b. woningen in plaats van niet geluidsgevoelige functies: indien dit niet leidt tot ingrijpende wijzigingen van de stedenbouwkundige structuur; of

- *de woningen liggen verspreid in het gebied buiten de bebouwde kom; of*
- *de woningen zijn grond- of bedrijfsgebondenheid, dit zijn bijvoorbeeld (agrarische) bedrijfswoningen of aanleunwoningen bij een zorginstelling; of*
- *een nieuw aan te leggen weg vervult een zodanige verkeersverzamel functie, dat binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen lagere geluidsbelastingen van woningen wordt bereikt. Netto moet er sprake zijn van een verbetering. Dit betekent dat de totale afname (aantal woningen x afname per woning) groter moet zijn dan de totale toename (aantal woningen x toename per woning); of*

Beleidsregels verbonden aan het verkrijgen van een hogere grenswaarde

Aan een beschikking waarin een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, worden voorwaarden verbonden:

- *Een hogere grenswaarde wordt niet eerder vastgesteld dan nadat de mogelijkheden om binnen de voorkeursgrenswaarde te blijven, door het treffen van bron- en overdrachtmaatregelen, zijn uitgeput.*
- *Bij uitbreidingslocaties van ten minste 100 woningen moet ten minste 75% van de woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde(n). Voor maximaal 25% van de nieuwe woningen kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.*
- ***De betrokken woning(en) moet(en) een geluidsluwe gevel hebben. Geluidsluw betekent een geluidsbelasting die kleiner of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde, ook indien er rekening wordt gehouden met cumulatie. Deze waarde kan maximaal 5 dB hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde indien sprake is van vervangende nieuwbouw of deze is/zijn gelegen op een niet gezonde bedrijventerrein.***
- ***Er is ten minste één te openen deel in de geluidsluwe gevel aanwezig.***

Beleidsregels voor het vaststellen van de hoogte van de hogere grenswaarde

De hoogte van de vast te stellen hogere grenswaarde wordt bepaald aan de hand van onderstaande regels:

- Grenswaarden voor woningen hoger dan

- a. 58 dB voor wegverkeerslawaai, of***
- b. 63 dB voor railverkeerslawaai, of***
- c. 60 dB(A) voor industrielawaai***

worden alleen toegestaan bij vervangende nieuwbouw, bij een stadsvernieuwingsplan, het opvullen van een open ruimte, als het gaat om jongerenhuisvesting/starterswoningen of bij een woning in de buurt van een station.

- Bij overige geluidgevoelige gebouwen worden geen hogere grenswaarden vastgesteld hoger dan:

a. 58 dB voor wegverkeerslawaaï

b. 63 dB voor railverkeerslawaaï.

De regels die voor het plan aan de Eikenlaan 5 van toepassing zijn zijn in **vet** weergegeven.

3. Uitgangspunten

Het plangebied ligt in de zone van de Soesterbergsestraat en de Eikenlaan. De gemeente Soest heeft op verzoek de verkeersintensiteiten ter beschikking gesteld (zie bijlage 1). De gegevens van de Soesterbergsestraat betreffen telgegevens van het jaar 2016. Voor de Eikenlaan is een inschatting gegeven van 500 mvt/etmaal.

Door de gemeente is voor de Eikenlaan geen verdeling naar perioden en voertuigcategorieën aangeleverd. Hiervoor is gebruik gemaakt van een standaardverdeling voor rustige dorpswegen (zie bijlage 2).

Om voor de Soesterbergsestraat tot een intensiteit voor het jaar 2028 te komen is een groeifactor van 1,0% per jaar gehanteerd. Dit resulteert in een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van 5892 motorvoertuigen. Voor de Eikenlaan bedraagt het weekdaggemiddelde in op basis van de opgaaf van de gemeente maximaal 500 mvt/etmaal.

Op de Soesterbergsestraat en de Eikenlaan geldt ter plaatse van het plan een maximale snelheid van 50 km/u. De Soesterbergsestraat is voorzien van het wegdektype glad asfalt. De Eikenlaan van betonklinkers. De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de wegen zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor het wegdek van de Soesterbergsestraat en de Eikenlaan is uitgegaan van een absorptiefactor 0 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 0,5. De berekening van de geluidsbelasting op de geplande woningen heeft plaatsgevonden op 1,5 en 4,5 meter hoogte ten opzichte van lokaal maaiveld. In de onderstaande figuur 3 is een overzicht gegeven van het rekenmodel wegverkeer.



Figuur 3: Overzicht rekenmodel wegverkeer

4. Resultaten

Resultaten

In de bijlage zijn middels figuren en uitdraaien alle berekeningsresultaten opgenomen voor wegverkeerslawaai. Wat betreft wegverkeerslawaai geldt voor de berekeningsresultaten in bijlage 3 dat:

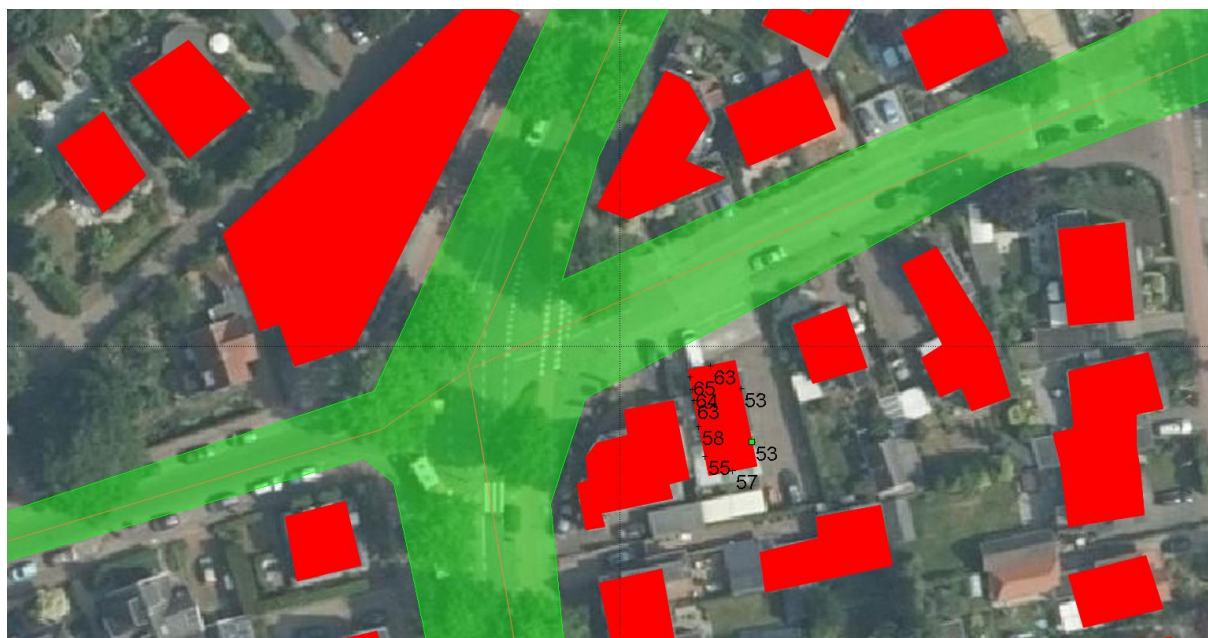
- Groep 0: gecumuleerde gevelbelasting wegverkeer (zonder aftrek conform art 110g Wgh)
- Groep 1: berekeningsresultaten Soesterbergsestraat
- Groep 2: berekeningsresultaten Eikenlaan

Zoals blijkt wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 110g Wgh Als gevolg van de Eikenlaan overschreden op de voorgevel van de nieuwe woning en bedraagt maximaal 50 dB. Op de zijgevels wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ter plaatse van het meest maatgevende waarneempunt aan de westgevel bedraagt de geluidsbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh, als gevolg van de Soesterbergsestraat maximaal 65 dB. De maximale grenswaarde van 63 dB voor binnenstedelijke situaties wordt daarbij overschreden. Vanaf ongeveer 4,50 meter vanaf de noordgevel wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. De maximale grens uit het geluidbeleid van de gemeente van 58 dB wordt ook overschreden echter betreft het een situatie waar vervangende nieuwbouw aan de orde is en is een verhoging van maximaal 5 dB mogelijk.

De regel vervangende nieuwbouw is ook aan de orde voor de regel die aangeeft dat de nieuwe woning een geluidluwe gevel dient te hebben waarbij de gevelbelasting maximaal 53 dB mag bedragen. De oostgevel van de woning voldoet daar aan.

Zie onderstaand overzicht van de resultaten voor de Soesterbergsestraat.



Figuur 4: Overzicht resultaten rekenmodel wegverkeer Soesterbergsestraat incl aftrek 5 dB conform art 110g Wgh

5. Maatregelen

Bronmaatregelen

Als gevolg van de Soesterbergsestraat bedraagt de gevelbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh maximaal 63 dB. Toetsing aan de Wet geluidhinder geeft dan aan dat onderzocht moet worden of maatregelen haalbaar zijn. Echter zullen bron- en overdrachtsmaatregelen voor de realisatie van slechts 2 woningen financieel gezien niet doelmatig zijn en ook op stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren stuiten.

Voor de Eikenlaan zijn er twee bronmaatregelen mogelijk die er voor kunnen zorgen dat gevelbelasting onder de voorkeurswaarde komt te liggen. Als de klinkers worden vervangen door glad asfalt en/of als de snelheid wordt verlaagd naar 30 km/u. Of deze maatregelen voor de Eikenlaan haalbaar zijn dient de gemeente te bepalen. Een snelheidsverlaging lijkt geen onlogische keus voor deze weg omdat het geen doorgaande weg is. Bij een weg met een 30 km/u regime lijkt het echter onlogisch om de klinkers te vervangen door glad asfalt.

Aangezien de maximale snelheid van de Soesterbergsestraat al 50 km/u bedraagt zal een snelheidsverlaging enkel als geluidsmaatregel (bijvoorbeeld naar 30 km/u) niet de voorkeur hebben omdat de Soesterbergsestraat een doorgaande weg is.

Het toepassen van stil asfalt op deze weg kan niet genoeg geluidreductie veroorzaken om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen. Als ervoor wordt gekozen om een dunne deklaag B aan te leggen dan dient het over een lengte van ongeveer 120 m te worden aangebracht. Uitgaande van € 50,00 per m² bedragen de kosten voor het vervangen van circa [(l x b) 240 x 6 m] 720 m² asfalt circa € 36.000,-, exclusief afspraken met betrekking tot langdurig onderhoud. Het zal daarom waarschijnlijk financieel gezien niet doelmatig zijn om voor een klein plan als dit een dergelijke maatregel te treffen. Een bijkomend nadeel van deze maatregel is dat civiel technisch gezien een stil wegdek bij voorkeur niet aangelegd word op kruispunten vanwege wringend verkeer.

Overdrachtsmaatregelen

De realisatie van een geluidsscherm langs de Soesterbergsestraat is niet haalbaar omdat sprake is van een kruising met de Eikenlaan. De Eikenlaan zou dan afgesloten moeten worden om het scherm te realiseren.

Tenslotte

Indien maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard kan in dit geval worden volstaan met de vaststelling van een hogere waarde. De westgevel van de meest westelijk gelegen woning moet dan als dove gevel worden uitgevoerd omdat hier de maximale grenswaarde wordt overschreden. De dove gevel zal in het bestemmingsplan vastgelegd moeten worden.

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de realisatie van bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn of op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Zonder die maatregelen bedraagt de gevelbelasting als gevolg van de Eikenlaan 5 maximaal 68 dB exclusief aftrek conform art 110g Wgh. Het binnenniveau zal dan moeten voldoen aan de 33 dB grenswaarde. Een bouwakoestisch onderzoek zal moeten aantonen hoe hieraan voldaan gaat worden en op welke manier een gevelwering van 35 dB bereikt gaat worden.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dutchplanners heeft SoundForceOne BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van het nieuwbouwplan de aan de Eikenlaan 5 te Soest.

Ter plaatse van het plan wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de 2 woningen overschreden als gevolg van de Soesterbergsestraat en de Eikenlaan. De realisatie van de bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet opportuun gebleken wat betref de Soesterbergsestraat. Wat betreft de Eikenlaan dient de gemeente de mogelijkheid van een snelheidsverlaging naar 30 km/u te onderzoeken zodat aan de voorkeurswaarde voldaan kan worden. Op basis van het geluidbeleid is het mogelijk hogere waarden vast te stellen.

De gemeente Soest dient in te stemmen met het vast stellen van hogere waarden en het vastleggen van de dove gevels in het bestemmingsplan zoals weergegeven in de onderstaande tabel. Geadviseerd wordt om de volgende hogere waarden vast te stellen.

Kenmerk	Gevel	Geluidsbelasting Eikenlaan 5 (in dB)
1	Noordgevel	63
2	Oostgevel	53
3	Zuidgevel	57
4	Westgevel	(65) uitvoeren als dove gevel

Als hogere waarden worden vastgesteld dient middels een gevelweringsonderzoek aangetoond te worden of voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1: Verkeersgegevens (Gemeente Soest)

Bijlage 1: Verkeersgegevens (bron: gemeente Soest)

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24	5.229	85,6	418	6,8	464	7,6	6.111	100,0	100,0
Tot. 0-7	184	90,6	16	7,9	3	1,5	203	100,0	3,3
Tot. 7-19	4.176	84,0	362	7,3	435	8,7	4.973	100,0	81,4
Tot. 19-23	790	92,9	35	4,1	25	2,9	850	100,0	13,9
Tot. 23-7	263	91,3	21	7,3	4	1,4	288	100,0	4,7

2028 groeifactor 1%									
	4706		408		490		5604		
	890		39		28		958		
	296		24		5		325		

Projectgegevens

projectnaam: Eikenlaan Soest
opdrachtgever: Dutchplanners
adviseur: SF1
databaseversie: 869
situatie: Bijlage 2: Invoergegevens
uitsnede: basismodel

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	34		80	
2	8.0	0.0	37		80	
3	8.0	0.0	75		80	
4	8.0	0.0	32		80	
6	8.0	0.0	46		80	
7	8.0	0.0	25		80	
8	8.0	0.0	57		80	
9	8.0	0.0	36		80	
10	8.0	0.0	93		80	
11	8.0	0.0	34		80	
12	8.0	0.0	34		80	
13	8.0	0.0	56		80	
14	8.0	0.0	131		80	
15	8.0	0.0	27		80	
16	8.0	0.0	24		80	
17	8.0	0.0	35		80	
18	8.0	0.0	35		80	
19	8.0	0.0	70		80	
20	8.0	0.0	35		80	
21	8.0	0.0	27		80	
22	8.0	0.0	63		80	
23	8.0	0.0	30		80	
24	8.0	0.0	26		80	
25	8.0	0.0	24		80	
26	8.0	0.0	24		80	
27	8.0	0.0	33		80	
28	8.0	0.0	105		80	
29	8.0	0.0	61		80	
30	8.0	0.0	53		80	
31	8.0	0.0	30		80	
32	8.0	0.0	36		80	
33	8.0	0.0	30		80	
34	8.0	0.0	57		80	
35	8.0	0.0	79		80	
36	8.0	0.0	34		80	
37	8.0	0.0	38		80	
38	8.0	0.0	33		80	
40	8.0	0.0	52		80	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl	kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10		
1	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5
2	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5
3	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5
4	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5
5	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5
6	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5
7	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		1.5	4.5										eik 5

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	242	01 glad asfalt/DAB	(1)	soesterbergses vlicht			.0	"						50	50	50	
											4706.00	408.00	490.00		50	50	50	
											890.00	39.00	28.00		50	50	50	
											296.00	24.00	5.00		50	50	50	
2	0.0	88	80 keperverband elementenverh CROW316	(2)		vlicht		500.0	p						50	50	50	
											6.80	96.00	3.00	1.00	50	50	50	
											4.00	97.50	2.00	.50	50	50	50	
											.80	99.00	1.00	.00	50	50	50	
3	0.0	123	01 glad asfalt/DAB	(2)		vlicht		500.0	p						50	50	50	
											6.80	96.00	3.00	1.00	50	50	50	
											4.00	97.50	2.00	.50	50	50	50	
											.80	99.00	1.00	.00	50	50	50	
4	0.0	26	01 glad asfalt/DAB	(2)		vlicht		500.0	p						50	50	50	
											6.80	96.00	3.00	1.00	50	50	50	
											4.00	97.50	2.00	.50	50	50	50	
											.80	99.00	1.00	.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	963		

Projectgegevens

projectnaam: Eikenlaan Soest
opdrachtgever: Dutchplanners
adviseur: SF1
databaseversie: 869
situatie: Bijlage 3: Berekeningsresultaten
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 20-09-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:41
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
1	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel			eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	68.41	59.99	55.04	67.04		67	68.41		68	68.41	59.99	55.04	
										totaal (0)	1	4.5	69.65	61.13	56.23	68.26		68	69.65		70	69.65	61.13	56.23	
										(1)	1	1.5	68.27	59.40	54.71	66.81	5	62	68.27	5	63	68.27	59.40	54.71	
										(1)	1	4.5	69.53	60.64	55.95	68.07	5	63	69.53	5	65	69.53	60.64	55.95	
										(2)	1	1.5	53.60	51.02	43.75	54.15	5	49	53.75	5	49	53.60	51.02	43.75	
										(2)	1	4.5	53.96	51.37	44.09	54.51	5	50	54.09	5	49	53.96	51.37	44.09	
2	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	58.61	50.58	45.44	57.32		57	58.61		59	58.61	50.58	45.44		
									totaal (0)	1	4.5	60.49	52.28	47.22	59.16		59	60.49		60	60.49	52.28	47.22		
									(1)	1	1.5	58.33	49.50	44.81	56.89	5	52	58.33	5	53	58.33	49.50	44.81		
									(1)	1	4.5	60.27	51.40	46.71	58.81	5	54	60.27	5	55	60.27	51.40	46.71		
									(2)	1	1.5	46.58	44.00	36.71	47.13	5	42	46.71	5	42	46.58	44.00	36.71		
									(2)	1	4.5	47.48	44.89	37.60	48.02	5	43	47.60	5	43	47.48	44.89	37.60		
3	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	61.49	52.70	48.00	60.06		60	61.49		61	61.49	52.70	48.00		
									totaal (0)	1	4.5	63.11	54.28	49.58	61.66		62	63.11		63	63.11	54.28	49.58		
									(1)	1	1.5	61.48	52.67	47.98	60.04	5	55	61.48	5	56	61.48	52.67	47.98		
									(1)	1	4.5	63.10	54.25	49.56	61.65	5	57	63.10	5	58	63.10	54.25	49.56		
									(2)	1	1.5	33.85	31.32	24.09	34.44	5	29	34.09	5	29	33.85	31.32	24.09		
									(2)	1	4.5	35.85	33.30	26.06	36.43	5	31	36.06	5	31	35.85	33.30	26.06		
4	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	62.37	53.73	48.92	60.96		61	62.37		62	62.37	53.73	48.92		
									totaal (0)	1	4.5	64.03	55.31	50.53	62.60		63	64.03		64	64.03	55.31	50.53		
									(1)	1	1.5	62.30	53.45	48.76	60.85	5	56	62.30	5	57	62.30	53.45	48.76		
									(1)	1	4.5	63.98	55.10	50.41	62.52	5	58	63.98	5	59	63.98	55.10	50.41		
									(2)	1	1.5	44.31	41.75	34.50	44.88	5	40	44.50	5	39	44.31	41.75	34.50		
									(2)	1	4.5	44.61	42.04	34.78	45.17	5	40	44.78	5	40	44.61	42.04	34.78		
5	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	70.29	61.58	56.80	68.86		69	70.29		70	70.29	61.58	56.80		
									totaal (0)	1	4.5	71.41	62.66	57.89	69.97		70	71.41		71	71.41	62.66	57.89		
									(1)	1	1.5	70.24	61.38	56.69	68.79	5	64	70.24	5	65	70.24	61.38	56.69		
									(1)	1	4.5	71.37	62.49	57.80	69.91	5	65	71.37	5	66	71.37	62.49	57.80		
									(2)	1	1.5	50.72	48.18	40.94	51.31	5	46	50.94	5	46	50.72	48.18	40.94		
									(2)	1	4.5	50.99	48.45	41.22	51.58	5	47	51.22	5	46	50.99	48.45	41.22		
6	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	69.29	60.58	55.81	67.87		68	69.29		69	69.29	60.58	55.81		
									totaal (0)	1	4.5	70.48	61.72	56.96	69.04		69	70.48		70	70.48	61.72	56.96		
									(1)	1	1.5	69.25	60.39	55.70	67.80	5	63	69.25	5	64	69.25	60.39	55.70		
									(1)	1	4.5	70.44	61.56	56.87	68.98	5	64	70.44	5	65	70.44	61.56	56.87		
									(2)	1	1.5	49.49	46.96	39.73	50.08	5	45	49.73	5	45	49.49	46.96	39.73		
									(2)	1	4.5	49.91	47.37	40.14	50.50	5	45	50.14	5	45	49.91	47.37	40.14		
7	0.0	0.0	Eikenlaan 5		gevel		eik 5	VL	totaal (0)	1	1.5	67.82	59.11	54.33	66.39		66	67.82		68	67.82	59.11	54.33		
									totaal (0)	1	4.5	69.11	60.36	55.60	67.68		68	69.11		69	69.11	60.36	55.60		
									(1)	1	1.5	67.77	58.91	54.22	66.32	5	61	67.77	5	63	67.77	58.91	54.22		
									(1)	1	4.5	69.07	60.19	55.50	67.61	5	63	69.07	5	64	69.07	60.19	55.50		
									(2)	1	1.5	48.33	45.79	38.56	48.92	5	44	48.56	5	44	48.33	45.79	38.56		
									(2)	1	4.5	48.61	46.07	38.83	49.20	5	44	48.83	5	44	48.61	46.07	38.83		

SoundForceOne

project Eikenlaan Soest
opdrachtgever Dutchplanners



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1: Gevelbelasting
agv Soesterbergsestraat
incl 5 dB aftrek conform art 110g Wgh



SoundForceOne

project Eikenlaan Soest
opdrachtgever Dutchplanners



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2: Gevelbelasting
agv Eikenlaan
incl 5 dB aftrek conform art 110g Wgh



SoundForceOne

project Eikenlaan Soest
opdrachtgever Dutchplanners

