

Aanvullend akoestisch onderzoek

BURO

SRO

stedebouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement

Buro SRO Oost BV
Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG ARNHEM

026 – 35 23 125
arnhem@buro-sro.nl
www.buro-sro.nl

KvK: 50835645
BTW: NL8229.48.540.B01
IBAN: NL95INGB0005519647



MEMO



Aan : Ingenious Vastgoed
Van : Buro SRO
Datum : 13-09-2016
Onderwerp : Lindelaan Scherpenzeel
Projectnummer : 70.30.13
Bijlage : Bijlage 1 Modellenstudie
Bijlage 2 Akoestisch analyse
Bijlage 3 Vrije veld contour

Aanleiding

Aan de Lindelaan is een herontwikkeling van het terrein voorzien ten behoeve van het realiseren van seniorenwoningen. Hiervoor is een bestemmingsplan opgesteld. Om het plan ruimtelijke te motiveren is onder andere aandacht besteed aan eventuele geluidsoverlast vanaf de school, ten oosten van het plangebied gelegen, op de nieuwe woningen. Uit akoestisch onderzoek (rapport 'Geluidbelasting op woningen Lindelaan' van 29-03-2016) blijkt dat er geluidsafschermende maatregelen zullen moeten worden getroffen om het plan uitvoerbaar te maken. Met het toepassen van een geluidsscherm van 2,2 m hoog voldoet het plan aan de wettelijke normen uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering'.

Op basis van het voorstaande heeft de gemeente richting de initiatiefnemer aangegeven dat onderdeel van de motivering van de uitvoerbaarheid ook gekeken moet worden naar het aanpassen van het plan en/of laten vervallen van woningen. Dit laatste is in overleg tussen de projectontwikkelaar en de gemeente besproken. De conclusie hieruit was dat het schrappen van woningen leidt tot een plan met te hoge financiële risico's. Daarnaast speelt mee dat het plan goed kan voldoen aan de wettelijke normen. In dit overleg is besproken dat de initiatiefnemer een optimalisatieslag maakt om de geluidsbelasting zover als mogelijk te beperken en te motiveren waarom dit plan verantwoordt is in de zin van de wettelijke kaders.

Voorliggende memo gaat in op deze optimalisatieslag. Hierbij is door het akoestisch bureau de geluidsbelasting van diverse modellen inzichtelijk gemaakt en is aangegeven welke maatregelen er nodig zijn om het plan uitvoerbaar te maken. Allereerst heeft het bureau heroverwogen of met het plan rekening kan worden gehouden met een 'gemengd gebied' of een 'rustige woonwijk'.

Gemengd gebied vs rustige woonwijk

In het eerder opgestelde rapport van 29-03-2016 werd 'vooral nog' uitgegaan van rustige woonwijk. Echter omdat het plangebied binnen een gebied ligt met middelmatige functiemenging kan gesteld worden dat het gebied aan te merken is als gemengd gebied. Er komen in de directe omgeving namelijk centrumfuncties en dus de school voor, bovendien behoort het gebied ook beleidsmatig tot het centrum (plangebied ligt binnen bestemmingsplan 'Centrum'). Dit wordt door het akoestisch bureau onderschreven. Hiermee ligt de richtwaarde voor het langetermijngemiddelde op 50dB en piekniveau op 70dB.

Modellenstudie

Het huidige schetsplan (zoals in het concept bestemmingsplan opgenomen) is geoptimaliseerd in twee nieuwe modellen. Deze zijn opeenvolgend genummerd, waarbij het oorspronkelijke plan als model 1 is aangemerkt. Bij modellen 2 en 3 is gekeken op welke wijze het bouwblok verder van het schoolge-

MEMO



bouw/plein kan worden gebouwd. Het uitgangspunt hierbij is dat nog steeds 7 woningen worden gebouwd. In bijlage 1 zijn deze modellen middels kleuren aangegeven.

In model 2 is het woonblok 2 meter vanaf de nieuwe ontsluitingsweg gelegd. Verder is op basis van een beukmaat van 6,4 meter de breedte van het bouwblok bepaald. In model 3 is bovendien het bouwblok dichter bij de Lindelaan geplaatst, namelijk 2 meter vanaf het plangebied overeenkomstig de zuidzijde.

Resultaten

In bijlage 2 zijn de onderzoeksresultaten van het akoestisch bureau opgenomen. Hieruit blijkt dat de onderlinge verschillen marginaal is. De richtwaarde van het langtermijngemiddelde van 50 dB wordt in de modellen alleen op de kopgevel overschreden. Hier is namelijk zonder geluidsreducerende maatregelen een belasting van 52 dB te verwachten op 1,5 meter en 5 meter hoogte.

In het rapport van 29-03-2016 blijkt reeds dat de richtwaarde van 70 dB voor piekniveau niet wordt overschreden.

Om inzicht te krijgen wanneer wel aan deze richtwaarde van het langetermijngemiddelde kan worden voldaan is ook een vrijeveld-berekening gemaakt (bijlage 3). Hieruit blijkt dat met de huidige uitgangspunten het niet mogelijk is om het plan zonder maatregelen te laten voldoen aan de richtwaarde.

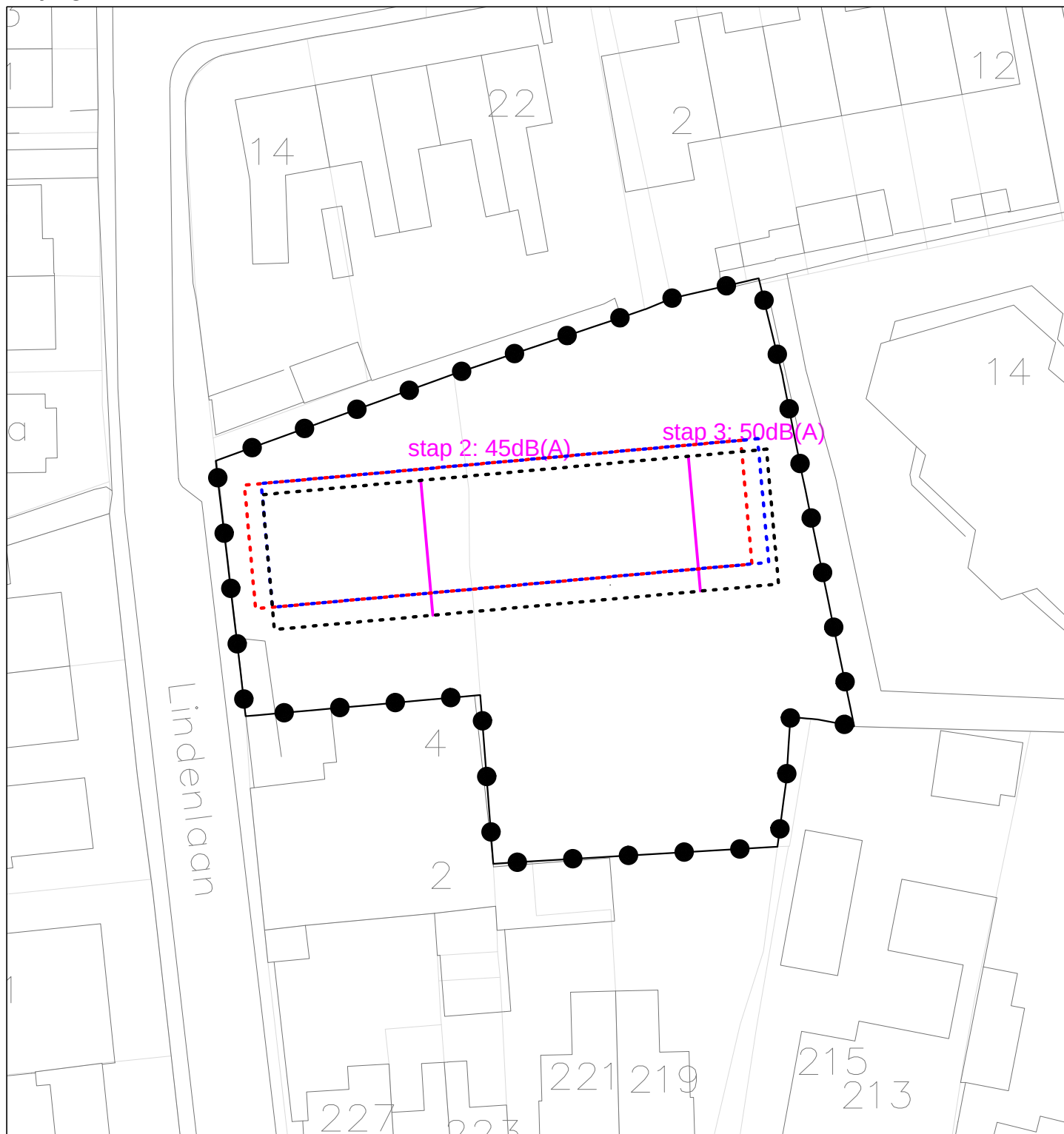
Maatregelen

Met de modellenstudie is aangetoond dat het geluid op de gevel enigszins kan worden beperkt maar niet dusdanig dat aan de richtwaarden kan worden voldaan.

Om te voldoen aan de richtwaarden is het mogelijk om geluidsreducerende maatregelen te nemen. Dit kan middels het plaatsen van een scherm tussen de school en de kopgevel of het toepassen van een zogenaamde dove gevel. Met het toepassen van een scherm wordt het geluid op 1,5 meter (begane grond) gereduceerd tot 45 dB. Het plan gaat uit van 1 laag met kap, op de bovenverdieping vindt dus nog een overschrijding plaats. Hier zijn bouwkundig goed oplossingen voor te bedenken bijvoorbeeld door hier geen geluidsgevoelige ruimtes te plaatsen maar het trappengat.

De initiatiefnemer is voornemens om te werken met een dove gevel. De kopgevel kan namelijk goed zonder ramen worden uitgevoerd. Met deze toepassing is toetsing aan de richtwaarden niet meer aan de orde (zie Wet Geluidhinder). Door dit als voorwaarde in het bestemmingsplan op te nemen is het plan uitvoerbaar en is de woonkwaliteit voldoende gewaarborgd.

Bijlage 1 Modellenstudie



LEGENDA

- Plangebied
- M1 oorspronkelijk model
- M2 nieuw model
- M3 alternatief
- vrije veldcontour



Modellen Lindenlaan Scherpenzeel Gemeente Scherpenzeel

schaal : 1:500
formaat : A4

projectnr. : 70.30.13
laatst gew. : 11 augustus 2016
tekenaar : AvdM

www.buro-sro.nl Vestiging Arnhem

Bijlage 2 Akoestische analyse

Geluidbelasting op woningen Lindelaan bij verschillende varianten (zwart, blauw en rood)
6-sep-16

zonder scherm 2,2 m hoog

Naam	Omschrijving	Hoogte	Zwart	Blauw		Rood	
			Etmaal	Etmaal	verschil	Etmaal	
01_A	westgevel	1,5	33,8	31,5	2,3	31,8	2,0
01_B	westgevel	5	35,5	33,2	2,3	33,4	2,1
02_A	zuidgevel	1,5	38,0	37,8	0,2	37,8	0,2
02_B	zuidgevel	5	40,2	40,1	0,1	40,1	0,1
03_A	noordgevel	1,5	44,5	44,5	-	44,5	-
03_B	noordgevel	5	45,8	45,5	0,3	45,6	0,2
04_A	noordgevel	1,5	50,0	48,9	1,1	48,9	1,1
04_B	noordgevel	5	49,9	48,9	1,0	48,9	1,0
05_A	oostgevel	1,5	52,2	52,3	-0,1	52,0	0,2
05_B	oostgevel	5	52,2	52,3	-0,1	52,1	0,1
06_A	zuidgevel	1,5	46,2	45,9	0,3	45,9	0,3
06_B	zuidgevel	5	46,6	46,3	0,3	46,4	0,2
07_A	zuidgevel	1,5	40,8	40,6	0,2	40,6	0,2
07_B	zuidgevel	5	42,4	42,3	0,1	42,3	0,1
08_A	zuidgevel	1,5	37,9	37,4	0,5	37,4	0,5
08_B	zuidgevel	5	40,0	39,6	0,4	39,6	0,4

met scherm 2,2 m hoog

Naam	Omschrijving	Hoogte	Zwart	Blauw		Rood	
			Etmaal	Etmaal	verschil	Etmaal	
01_A	westgevel	1,5	31,5	31,5	-	30,6	0,9
01_B	westgevel	5	33,9	33,1	0,8	32,3	1,6
02_A	zuidgevel	1,5	34,8	34,7	0,1	34,7	0,1
02_B	zuidgevel	5	38,8	38,8	-	38,8	-
03_A	noordgevel	1,5	42,3	42,3	-	42,3	-
03_B	noordgevel	5	45,4	45,1	0,3	45,1	0,3
04_A	noordgevel	1,5	42,7	41,7	1,0	41,5	1,2
04_B	noordgevel	5	49,9	48,9	1,0	48,9	1,0
05_A	oostgevel	1,5	44,5	44,6	-0,1	45,0	-0,5
05_B	oostgevel	5	52,2	52,3	-0,1	52,1	0,1
06_A	zuidgevel	1,5	45,3	44,1	1,2	44,1	1,2
06_B	zuidgevel	5	46,6	46,3	0,3	46,4	0,2
07_A	zuidgevel	1,5	40,0	39,8	0,2	39,8	0,2
07_B	zuidgevel	5	42,4	42,2	0,2	42,3	0,1
08_A	zuidgevel	1,5	37,4	36,8	0,6	36,8	0,6
08_B	zuidgevel	5	40,0	39,5	0,5	39,5	0,5

Effect afscherming in rekenpunt

Naam	Omschrijving	Hoogte	Zwart	Blauw	Rood
			Etmaal	Etmaal	Etmaal
01_A	westgevel	1,5	2,3	-	1,2
01_B	westgevel	5	1,6	0,1	1,1
02_A	zuidgevel	1,5	3,2	3,1	3,1
02_B	zuidgevel	5	1,4	1,3	1,3
03_A	noordgevel	1,5	2,2	2,2	2,2
03_B	noordgevel	5	0,4	0,4	0,5
04_A	noordgevel	1,5	7,3	7,2	7,4
04_B	noordgevel	5	-	-	-
05_A	oostgevel	1,5	7,7	7,7	7,0
05_B	oostgevel	5	-	-	-
06_A	zuidgevel	1,5	0,9	1,8	1,8
06_B	zuidgevel	5	-	-	-
07_A	zuidgevel	1,5	0,8	0,8	0,8
07_B	zuidgevel	5	-	0,1	-
08_A	zuidgevel	1,5	0,5	0,6	0,6
08_B	zuidgevel	5	-	0,1	0,1

Bijlage 3 Vrije veld contour

