



Geluidadvies

Akoestisch onderzoek woningbouw Voskuilerdijk 40 Woudenberg
--



Opdrachtgever	Teus' Advies Anthonie Fokkerstraat 61K 3772 MP Barneveld
Contactpersoon	Dave Anbeek dave@teusadvies.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2022-124
	Versie	Sept.22-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	19 september 2022

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving.....	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder.....	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Bouwbesluit	5
5. Reken- en meetmethode.....	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten.....	7
8. Samenvatting en conclusies.....	8
Bijlagen	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

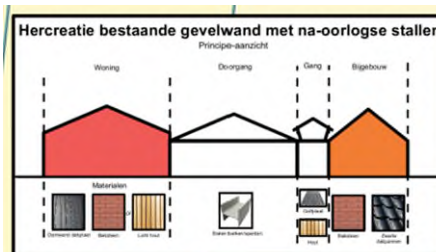
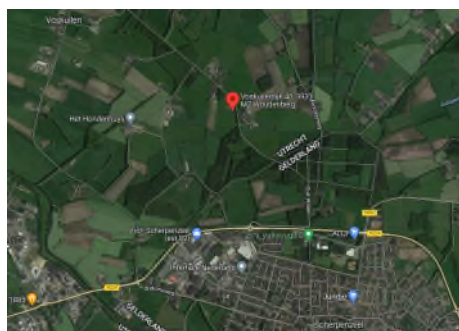
Initiatiefnemer aan de Voskuilerdijk 40 te Woudenberg, heeft het plan de oude agrarische opstallen te slopen en hiervoor 2 nieuwe woningen te realiseren in de stijl van de stallen. De bestaande woning blijft behouden. De gemeente staat positief tegenover het verzoek, maar heeft onder meer wel een akoestisch onderzoek wegverkeer gevraagd.

Bureau AWG Geluidadvies bv is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel in het buitengebied ten noordwesten van Woudenberg en ten noorden van Scherpenzeel. Het perceel heeft een agrarische bestemming. Plan is de agrarische opstallen te slopen. Hiervoor in de plaats is het plan 2 woningen te realiseren gekoppeld door schuren.

De gemeente heeft gevraagd de geluidbelasting vanwege het wegverkeer inzichtelijk te maken. Het akoestisch onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een bestemmingsplan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie. Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal. De voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB, voor railverkeer is dat $L_{den} = 55$ dB.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woning binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd.

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Voskuilerdijk	Buitenstedelijk – 2 rijbanen	250m

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
>= 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50/60 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt L_{den}=63 dB en in buitenstedelijk gebied L_{den}=53 dB.

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Woudenberg heeft geluidbeleid vastgesteld. Deze beleidsregels zijn vastgelegd in "Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Woudenberg 2012".

Er zijn geen aanvullende eisen en ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen, die strenger zijn dan de Wet geluidhinder. Uitgangspunt is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Hierbij hecht de gemeente aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. Uitgangspunt is verder dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen.

4.4 Bouwbesluit

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van het betreffende verblijfsgebied.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012/rev.2019). De gegevens zijn ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v9.1.4). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 voor Wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoringen (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit bestemmingsplan is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel voor peiljaar 2030. Er is voor 2032 uitgegaan van een autonome groei van 1.5 % per jaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteit		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	2032	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Voskuilerdijk Wegdek: DAB Max. snelh.: 60 km/u	298	307	Dag Avond Nacht	6.62 3.36 0.89	20 10 3	91.2 94.8 89.2	5.5 3.1 6.4	3.3 2.1 4.4

Vanwege de maximumsnelheid van 60 km/uur geldt een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wet geluidhinder voor het stiller worden van het verkeer.

7. Rekenresultaten

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen is berekend op $L_{den} = 36$ dB of lager en incl. aftrek 5 dB voor het stiller worden van het verkeer.

Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB ruimschoots gehaald.

Verkeerslawaaï vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

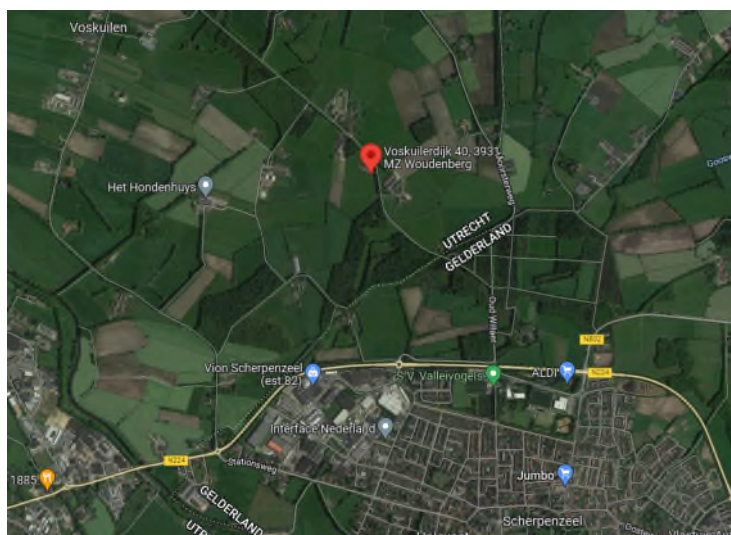
8. Samenvatting en conclusies

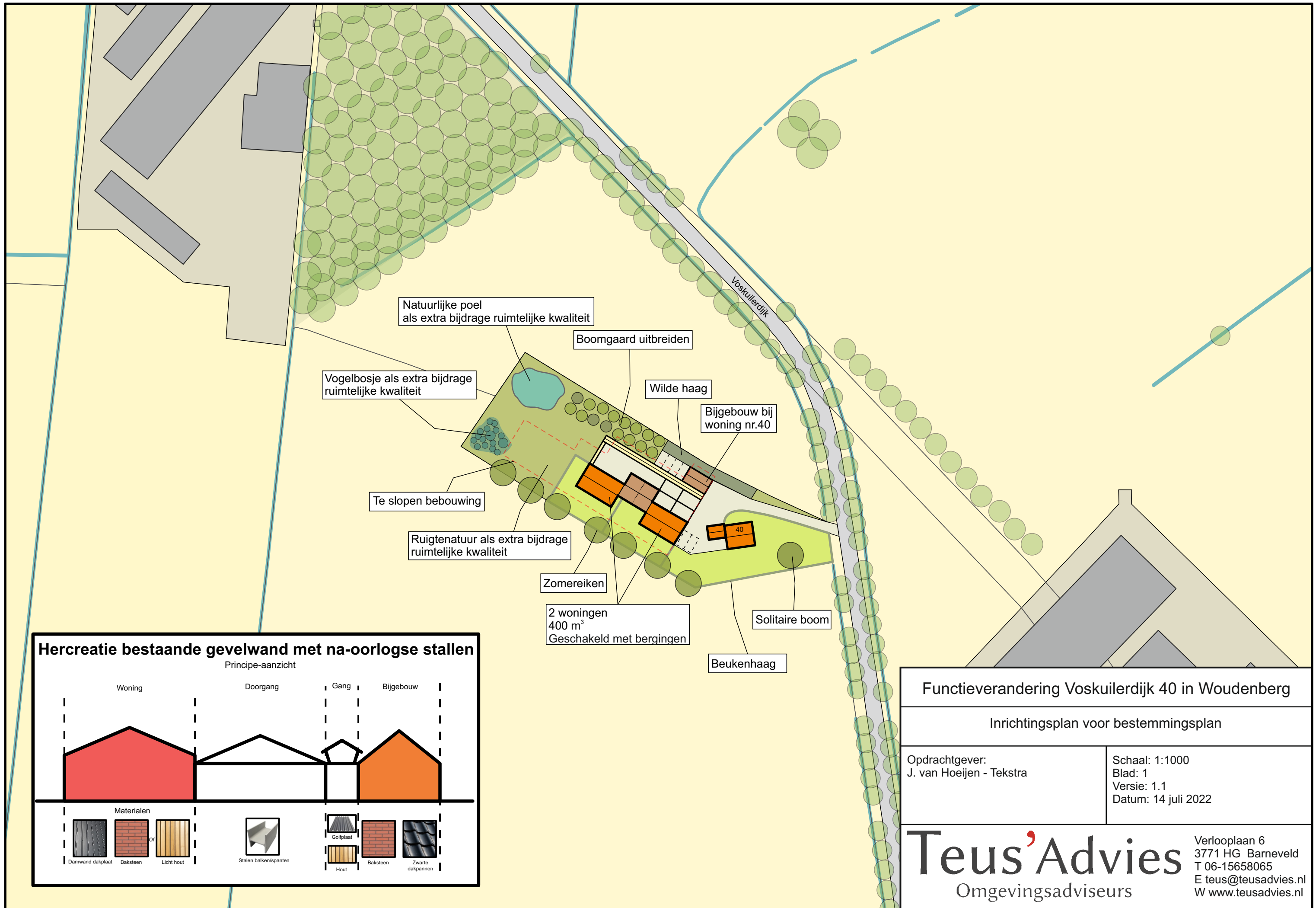
- Initiatiefnemer heeft het plan aan de Voskuilerdijk 40 te Woudenberg, de agrarische opstallen te slopen en twee nieuwe woningen te realiseren. De bestaande woning wordt gerenoveerd en gemoderniseerd.
- Bureau AWG Geluidadvies bv is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.
- Het plan is gelegen binnen de 250m brede geluidzone van de Voskuilerdijk. Het is een vrij rustige weg met hoofdzakelijk bestemmingsverkeer. Op basis van het regionale verkeersmodel is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteiten in peiljaar 2032. Er is uitgegaan van 307 mvt/etmaal. De maximumsnelheid op de Voskuilerdijk bedraagt 60 km/uur, het wegdek bestaat uit standaard DAB.
- De geluidbelasting vanwege de Voskuilerdijk op de gevels van de nieuwe woningen is berekend op $L_{den}=36$ dB of lager (incl. aftrek 5 dB). Dit voldoet ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de minimum eis uit het Bouwbesluit 2012 van $G_{A,k}=20$ dB.
- Het aspect wegverkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

Bijlage 1 Situatieschets





Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten



Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Voskuilerdijk 40 Woudenberg
opdrachtgever: Teus'Advies
adviseur: AWG
databaseversie: 913
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☐
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☐
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 16-09-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:24
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 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4	7.0	0.0	82		80	dx:f:0
6	7.0	0.0	182		80	dx:f:0
7	7.0	0.0	92		80	dx:f:0
8	7.0	0.0	88		80	dx:f:0
9	7.0	0.0	112		80	dx:f:0
11	7.0	0.0	79		80	dx:f:0
12	7.0	0.0	95		80	dx:f:0
19	7.0	0.0	227		80	dx:f:0
20	7.0	0.0	137		80	dx:f:0
21	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
23	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
35	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
36	7.0	0.0	205		80	dx:f:0
37	7.0	0.0	191		80	dx:f:0
84	7.0	0.0	151		80	dx:f:0
88	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
89	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
216	8.0	0.0	33		80	
217	8.0	0.0	33		80	
218	4.0	0.0	26		80	
219	3.0	0.0	20		80	

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	W1-ZO gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.11	34.89	29.56	38.96	5	34	39.56	5	35	38.11	34.89	29.56		
						VL totaal (0)	1	4.5	39.82	36.58	31.28	40.67	5	36	41.28	5	36	39.82	36.58	31.28		
2	0.0	0.0	W1-NO gevel			VL totaal (0)	1	1.5	37.87	34.64	29.33	38.72	5	34	39.33	5	34	37.87	34.64	29.33		
						VL totaal (0)	1	4.5	40.26	37.03	31.72	41.11	5	36	41.72	5	37	40.26	37.03	31.72		
3	0.0	0.0	W2-NO gevel			VL totaal (0)	1	1.5	36.33	33.11	27.77	37.18	5	32	37.77	5	33	36.33	33.11	27.77		
						VL totaal (0)	1	4.5	38.40	35.17	29.85	39.25	5	34	39.85	5	35	38.40	35.17	29.85		

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	341	00 niet ingevuld		(1)			vlicht		307.0	□	dag	6.62	91.20	5.50	3.30	60	60	60	
												avond	3.36	94.80	3.10	2.10	60	60	60	
												nacht	.89	89.20	6.40	4.40	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1194	.0	weg
2	206	20.0	terrein



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Woudenberg

Voskuilerdijk	wegvak (van - tot): -					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2032			
Voskuilerdijk	Intensiteit 298	1,50%	307	DAB	60	Regionaal verkeersmodel

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,62%	3,36%	0,89%
LV	91,20%	94,80%	89,20%
MV	5,50%	3,14%	6,40%
ZV	3,30%	2,10%	4,40%
	100,0%	100,0%	100,0%

Voskuilerdijk

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	20	10,3	2,7
LV	18,5	9,8	2,4
MV	1,1	0,3	0,2
ZV	0,7	0,2	0,1
	20	10	3