

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Opdrachtgever: Poland & Wagemakers B.V.

projectnummer: 160.60.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Vluchtheuvel

Datum: 29-05-2018

1. Inleiding

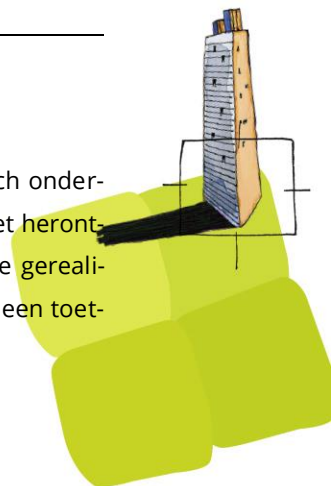
In opdracht van de Poland & Wagemakers B.V. heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren geluidsgevoelige bebouwing in het herontwikkelingsgebied de Vluchtheuvel te Norg. De Wet geluidhinder beschouwt de functies die gerealiseerd kunnen worden in dit plan als een geluidsgevoelig object. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

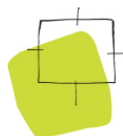
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2. Situatie

Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling mogelijk van een aantal geluidsgevoelige functies. Onderzocht dient derhalve te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een kaart opgenomen met de betreffende locatie.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de nieuwbouwlocatie, inclusief een digitale ondergrond van de omgeving. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc. geïnvventariseerd.





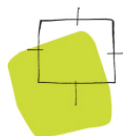
3. Wet geluidhinder

Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van



de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 3.1 – Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
Stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
Buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen N858 kent deels een maximum snelheid van 60 km/uur en deels een snelheid van 80km/uur en is gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze weg kent derhalve een zone van 250 m.

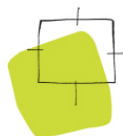
Normen

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 53 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).

4. Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:



- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavi versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

5. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de betreffende wegen zijn verkregen van de provincie. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 5.1 en in de bijlage. Daarbij is rekening gehouden met een autonome groei van 0,5 % per jaar, alsmede een groei van 1.100 mvt/etmaal ten gevolge van de herontwikkeling van de vluchtheuvel.

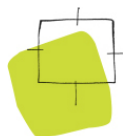
Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwiel);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 5.1 – (verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Wegvak	wegdek	etmaalintensiteit		periode		samenstelling verkeer		
		2012	2030			%lmv	%mzw	%zw
N858	dab	2.860	4.470	dag	6,84%	93,54	5,76	0,70
				avond	3,03%	96,43	3,37	0,20
				nacht	0,89%	93,93	5,23	0,84

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden



gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt over het algemeen:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is.
- 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

In de berekeningen heeft daarom dienovereenkomstig een aftrek plaatsgevonden.

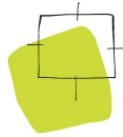
6. Berekeningen

De berekende geluidsbelasting te hoogte van het plangebied is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding in de vorm van de 48 en 53 dB geluidscontour. Deze geluidscontour is inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Kaart 6.1 – 48, 53 en 55 dB geluidscontouren N858

Het in het plan opgenomen bouwvlak ligt binnen 48 dB geluidscontour van de N858. De geluidsbelasting op de rand van het bouwvlak bedraagt 53 tot 55 dB.



7. Samenvatting en conclusie

In deze notitie is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting op de gevels van de te realiseren geluidsgevoelige functies vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de N858. Uit het onderzoek blijkt dat een strook van ongeveer 28 tot 48 meter langs de noordwestzijde van het bouwvlak een te hoge geluidsbelasting kent vanwege de N858 (5-7 dB). Indien in deze strook geluidsgevoelige bebouwing wordt gerealiseerd dient daarvoor een hogere waarde procedure te worden gevolgd. De maximaal te verlenen hogere waarde bedraagt 53 dB. Op het deel van het bouwvlak waar de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB is het zonder aanvullende maatregelen niet mogelijk geluidgevoelige bebouwing te realiseren.



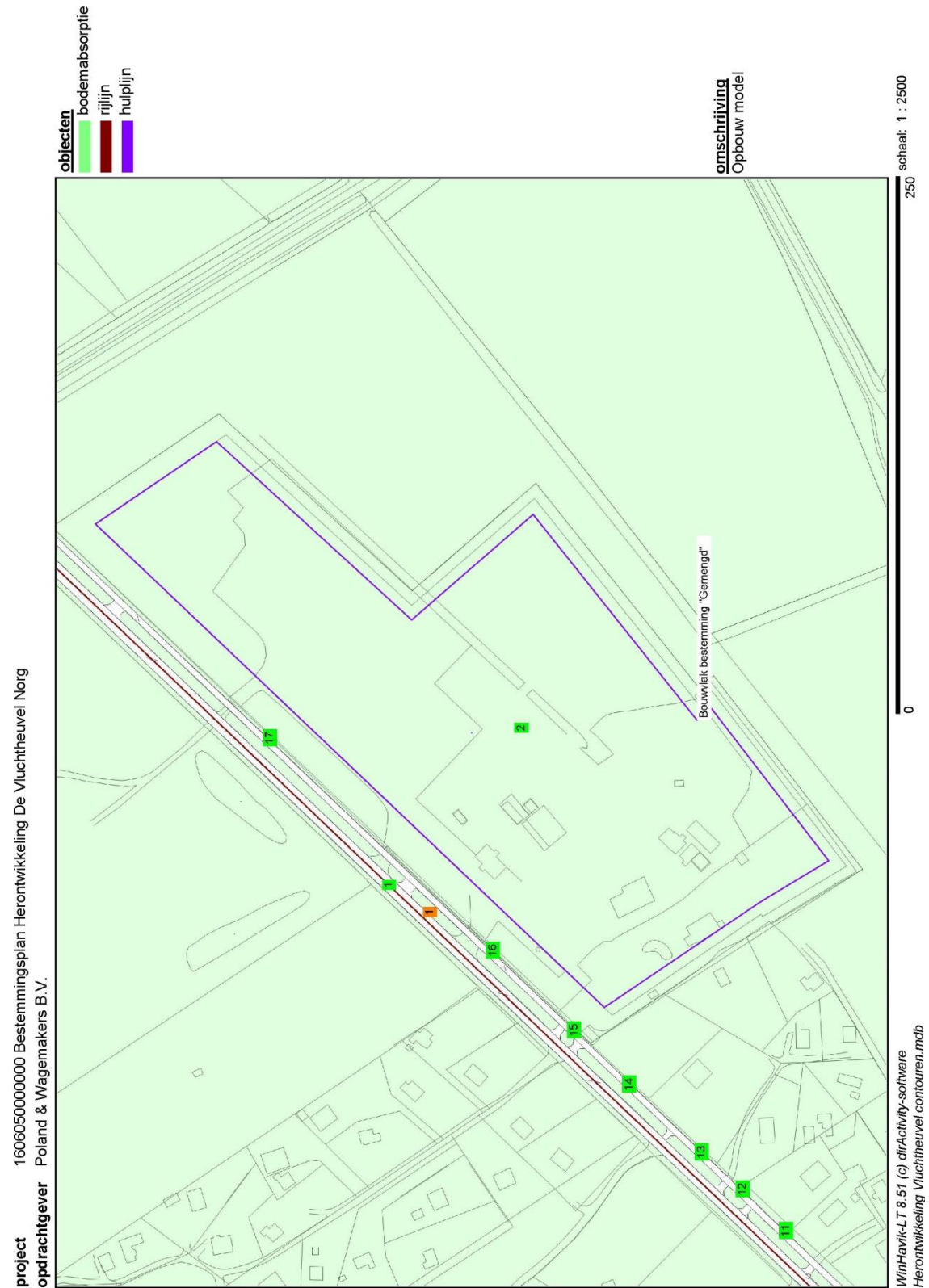
Ruimte voor de leefomgeving

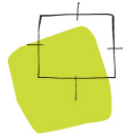
Bijlage1: Rekenbladen akoestisch onderzoek



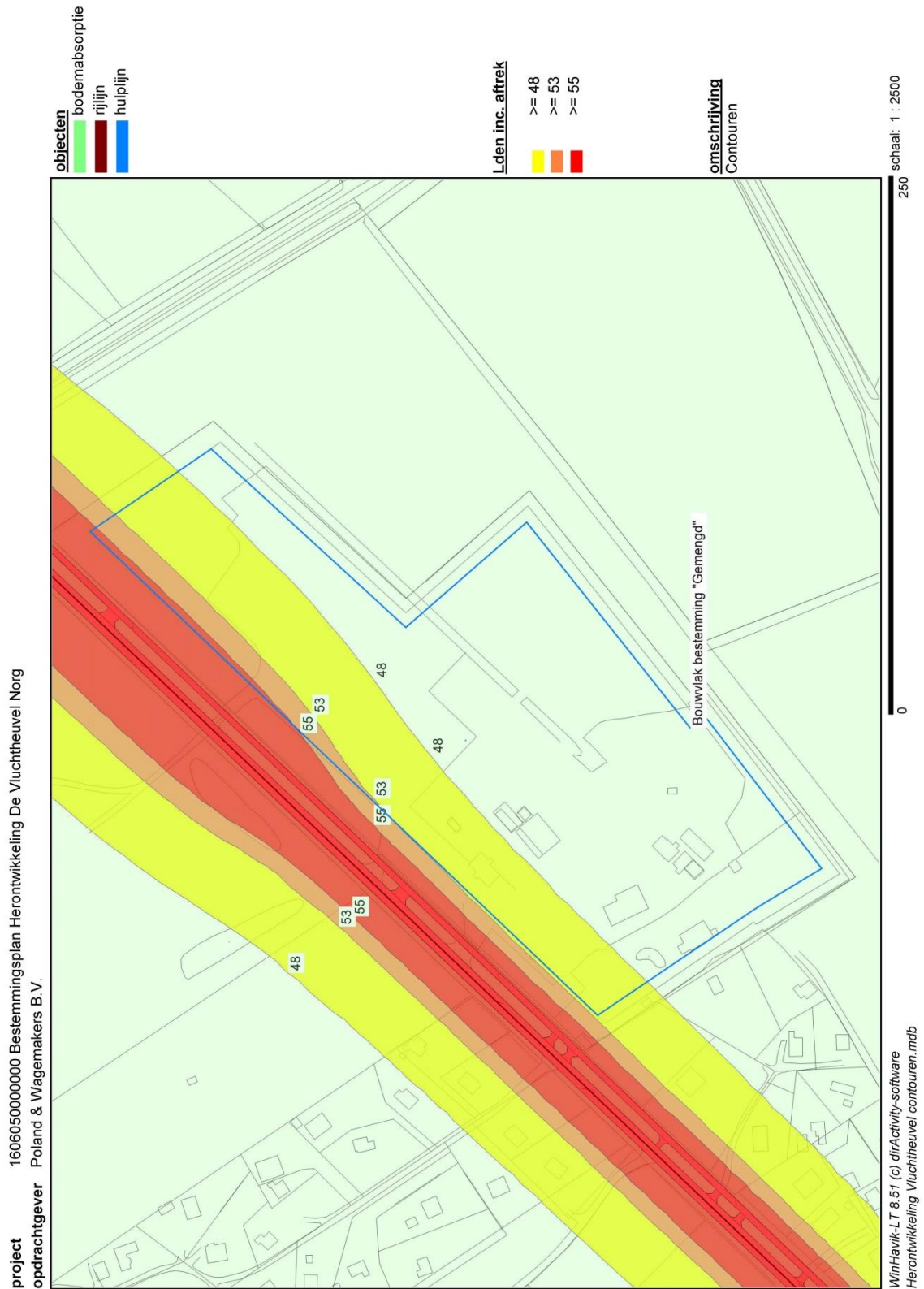
Ruimte voor de leefomgeving

Opbouw model





Geluidscontouren





Invoergegevens

1

Bügel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 1606050000000 Bestemmingsplan Herontwikkeling De Vluchtheuvel Norg

opdrachtgever: Poland & Wagemakers B.V.

adviseur: BügelHajema Adviseurs

databaseversie: 849

situatie: eerste situatie

uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaaï

rekenhart:

16.0.5 (build2)

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

☒

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

23-05-2018

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:34

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

29-05-2018 10:09

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk
				x	y	x	y	
1	0.0	0.0	4.8	52	42	10	10	1



Ruimte voor de leefomgeving

Rijlijnen													
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingscor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten	snelheden
												licht	motor
												licht	motor
1	0.0	407	01 glad asfalt/DAB	1		Donderseweg	1	5		4478.0	☒ dag	6.84	93.53
											avond	3.03	96.43
											nacht	.72	93.93
2	0.0	268	01 glad asfalt/DAB	1		Donderseweg	1	2		4478.0	☒ dag	6.84	93.53
											avond	3.03	96.43
											nacht	.72	93.93
												5.76	.70
												3.37	.20
												5.23	.84
												5.76	.70
												3.37	.20
												5.23	.84
												60	60
												60	60
												60	60
												80	80
												80	80
												80	80
												80	80



Ruimte voor de leefomgeving

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1137	85.0	1
2	2096	85.0	2
8	61	90.0	8
9	35	90.0	9
10	35	90.0	10
11	79	90.0	11
12	30	90.0	12
13	69	90.0	13
14	116	90.0	14
15	16	90.0	15
16	103	90.0	16
17	192	90.0	17
18	113	90.0	18
19	53	90.0	19
20	21	90.0	20



Ruimte voor de leefomgeving