

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan

**Gooweg naast nr 21 te Noordwijkerhout, gemeente
Noordwijk**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan

Gooweg naast nr 21 te Noordwijkerhout, gemeente

Noordwijk

Inhoud

Rapport met bijlagen

27 januari 2022

Projectnummer 854.16.50.00.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Binnenwaarde	7
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110 g	7
3.2	Cumulatie	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
5.1	Fysieke gegevens	9
5.2	Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
6.1	Berekening geluidsbelastingcontouren	10
6.2	Berekening geluidsbelasting woningen binnen dan wel nabij de gecumuleerde 48 dB geluidsbelastingcontouren	10
6.3	Toetsing	11
6.4	Cumulatie	12
6.5	Aanvullende maatregelen	12
7	Hogere waarde	13
8	Conclusie en samenvatting	15

Bijlagen

1 Inleiding

BügelHajema Adviseurs b.v. heeft opdracht gekregen een akoestisch onderzoek uit te voeren naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het Bestemmingsplan Gooweg (naast nr21) in Noordwijkerhout in de gemeente Noordwijkerhout. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidsgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidszone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich binnen de geluidszones van de Gooweg en de parallelweg langs de Gooweg, de Langelaan/'s Gravendamseweg en de N206.

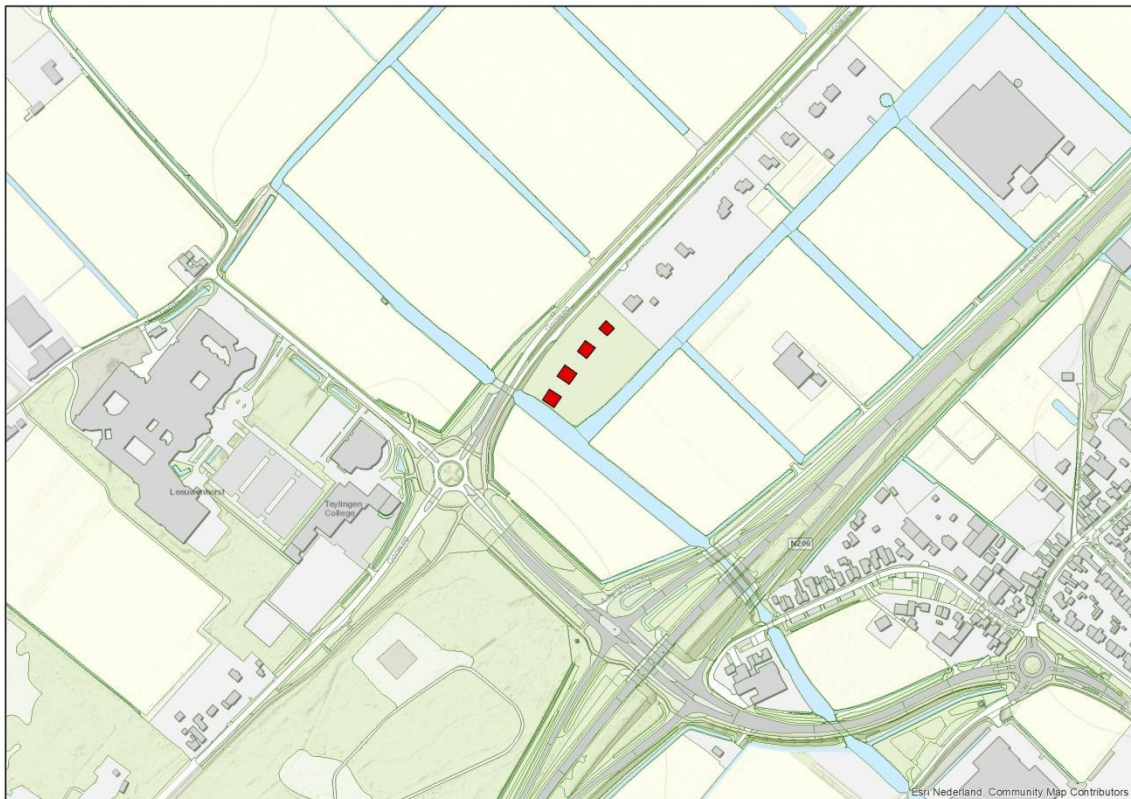
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de woningen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woningen valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

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

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen aan de Gooweg naast nummer 21 in Noordwijkerhout in de gemeente Noordwijkerhout. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een viertal woningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren woningen weer.



Figuur 1. Locatie woningen in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaaai

3.1.1 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 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 Gooweg, parallelweg langs de Gooweg en de Lange-
laan/s Gravendamsseweg kennen een maximum snelheid van 60 km/uur en zijn gelegen in buitenste-
delijk gebied. Deze wegen kennen derhalve een zone van respectievelijk 250 m.

De in de nabijheid van het plangebied gelegen N206 kent een maximum snelheid van 80 km/uur en is
gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze weg kent derhalve een zone van 250 m.

De te realiseren woningen ligt binnen de zones van deze wegen.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

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 toe-
laatbare 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 nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger
dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt
ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing
gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In stedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De
locatie is in buitenstedelijk gebied gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden on-
derzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden ge-
houden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden
met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bo-
vendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid
5 Wgh).

3.1.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110 g

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:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.2 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidgevoelige bebouwing.

4 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 Winhavik versie 9.0.4. 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.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II-rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

Wat betreft de Gooweg, Langelaan/'s Gravendamseweg en N206 is gebruik gemaakt van de gegevens uit het prognosemodel van de gemeente Noordwijkerhout en verkeerstellingen (bijlage 2). Om een beeld van de verkeersintensiteiten van 2031 te verkrijgen zijn de verkeersintensiteiten in het model verhoogd met 1%.

De parallelweg van de Gooweg is niet opgenomen in het verkeersmodel. Voor deze weg is uitgegaan van een groei van 1% per jaar tot een verkeersintensiteit van 525 mvt/etmaal.

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 achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Deze gegevens zijn uit dezelfde rapportage verkregen.

Tabel 2. Verkeersgegevens wegen

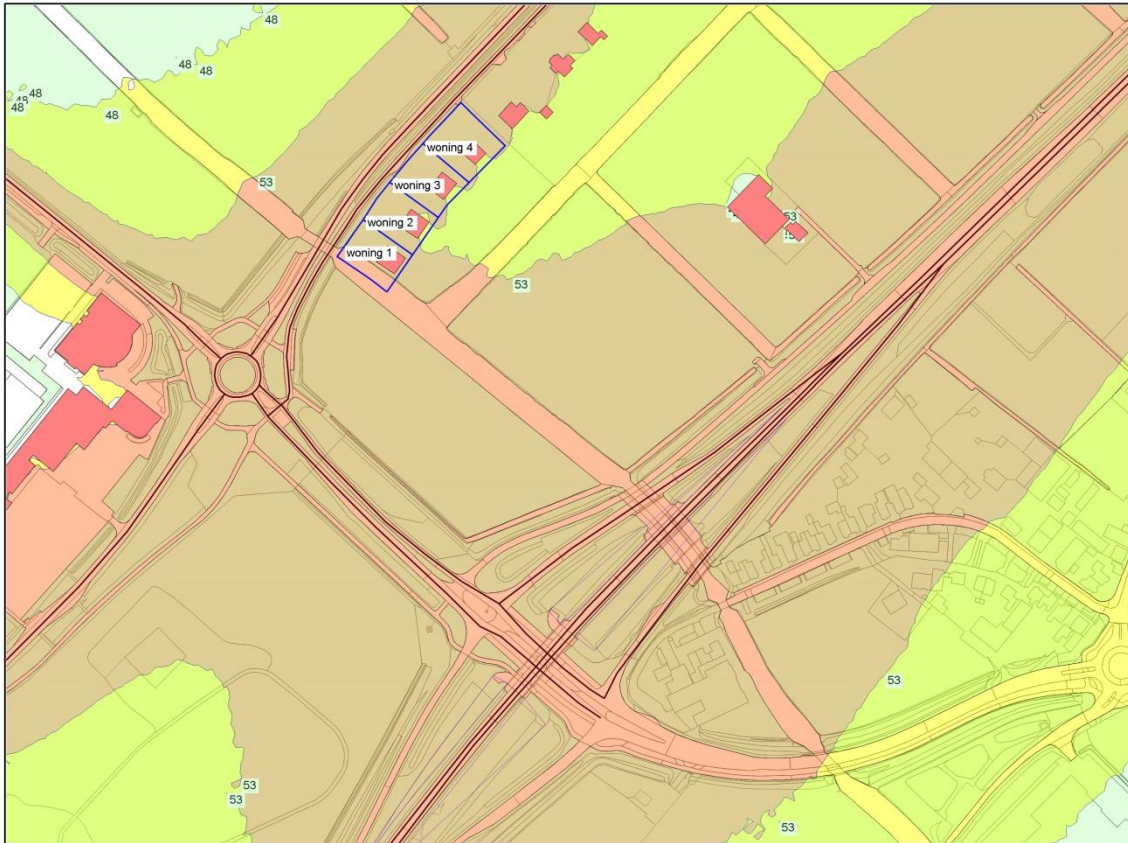
omschrijving	etm.int. 2031	snel- heid	% dag	% avond	% nacht	licht % dag	licht % avond	licht % nacht	middel % dag	middel % avond	middel % nacht	zwaar % dag	zwaar % avond	zwaar % nacht
Gooweg noord	10.948	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
Gooweg zuid	13.756	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
rotonde	23.000	30	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
Langelaan	2.848	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
's Gravendamseweg	9.373	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
's Gravendamseweg	9.514	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
's Gravendamseweg	10.797	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
's Gravendamseweg	9.040	60	6.71	3.20	0.83	97.08	98.89	97.47	2.25	0.91	2.07	0.67	0.20	0.46
N206 west. rijb.	12.554	80	6.70	2.70	1.10	86.00	93.50	86.00	9.10	4.50	9.10	4.90	2.00	4.90
N206 west. rijb.	8.282	80	6.70	2.70	1.10	86.00	93.50	86.00	9.10	4.50	9.10	4.90	2.00	4.90
N206 west. afrit	4.272	80	6.70	2.70	1.10	86.00	93.50	86.00	9.10	4.50	9.10	4.90	2.00	4.90
N206 oost.rijb.	12.750	80	6.70	2.70	1.10	86.00	93.50	86.00	9.10	4.50	9.10	4.90	2.00	4.90
N206 oost.rijb.	8.094	80	6.70	2.70	1.10	86.00	93.50	86.00	9.10	4.50	9.10	4.90	2.00	4.90
N206 oost.toerit	4.656	80	6.70	2.70	1.10	86.00	93.50	86.00	9.10	4.50	9.10	4.90	2.00	4.90
parallelweg	525	60	6.72	3.00	0.92	76.44	92.29	85.36	19.24	6.94	12.34	4.32	0.77	2.30

In de berekeningen is verder rekening gehouden met dicht asfaltbeton als wegverharding en met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 60 respectievelijk 80 km/uur.

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening geluidsbelastingcontouren

De berekende 48 en 53 dB cumulatieve geluidsbelastingcontouren van de betreffende wegen op 4,5 m boven het maaiveld ter hoogte van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding. Deze geluidsbelastingcontouren zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

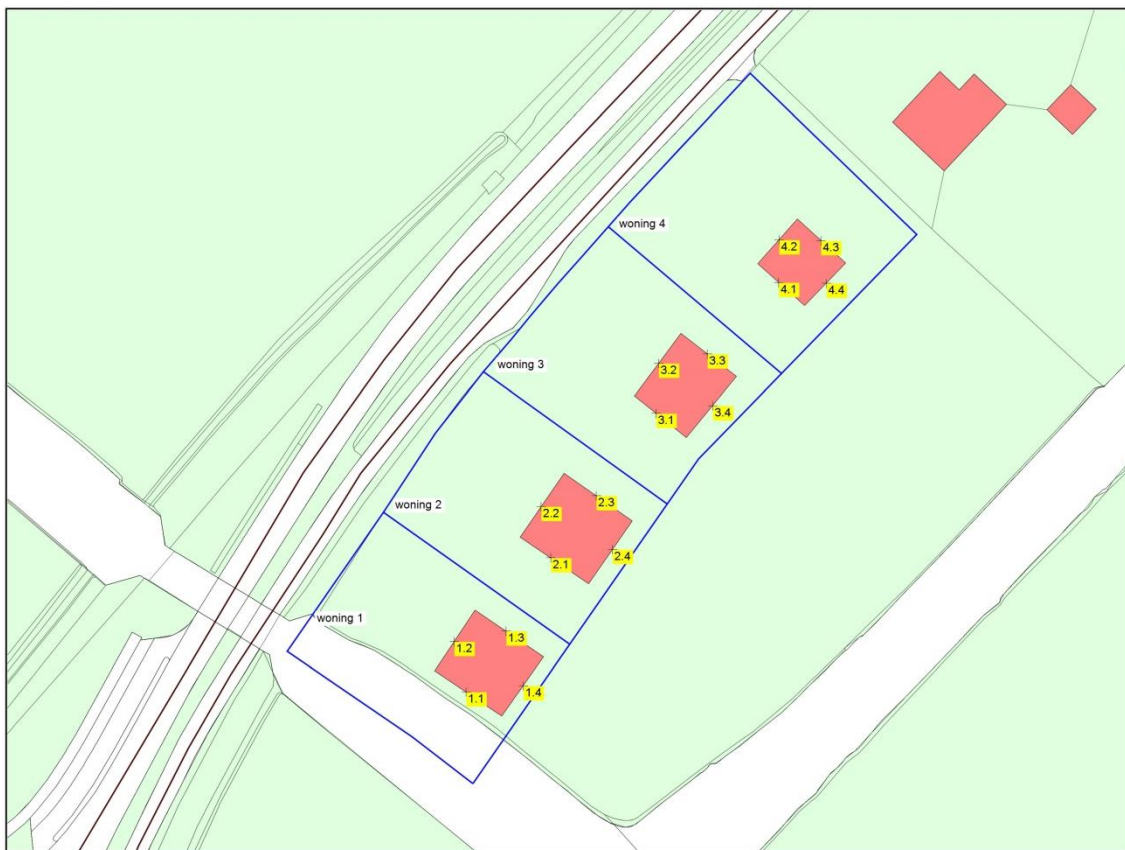


Figuur 2. 48 en 53 dB geluidsbelastingcontouren

Uit deze berekening blijkt dat de woningen binnen de gecumuleerde 48 dB geluidsbelastingcontouren liggen.

6.2 Berekening geluidsbelasting woningen binnen dan wel nabij de gecumuleerde 48 dB geluidsbelastingcontouren

De berekende geluidsbelastingen op de gevels van de woningen binnen de 48 dB geluidsbelastingcontouren zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabel. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB. De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.



Figuur 3. Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per waarneempunt in dB incl. aftrek ogv art. 110g Wgh

won.	waarneem.- punt	Gooweg		Langeln's Gravend.weg		N206		parallelweg Gooweg	
		1 ^e bouwlg	2 ^e bouwlg	1 ^e bouwlg	2 ^e bouwlg	1 ^e bouwlg	2 ^e bouwlg	1 ^e bouwlg	2 ^e bouwlg
1	1.1	50	52	45	46	47	47	39	40
	1.2	53	55	40	40	27	28	42	44
	1.3	48	50	34	35	44	45	37	39
	1.4	22	24	43	44	48	49	17	9
2	2.1	49	50	40	40	46	47	37	39
	2.2	53	55	37	37	25	26	43	44
	2.3	49	51	31	32	44	45	38	40
	2.4	24	27	41	42	48	49	8	11
3	3.1	49	51	39	40	45	46	38	40
	3.2	53	55	33	33	24	25	43	44
	3.3	49	51	32	33	43	44	39	40
	3.4	17	22	40	41	48	49	6	10
4	4.1	49	50	39	39	45	46	38	40
	4.2	53	54	31	32	--	--	42	44
	4.3	49	50	32	31	44	45	38	40
	4.4	14	19	40	40	48	49	9	12

6.3 Toetsing

De woningen voldoen niet aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB. De overschrijding draagt maximaal 7 dB vanwege de Gooweg en 1 dB vanwege de N206.

De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt daarbij op de westzijde van de gevels overschreden vanwege de Gooweg. Dit houdt in dat de gemeente Noordwijkerhout niet zondermeer kan overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor de woningen voor wegverkeerslawaaai wat betreft de Gooweg.

Vanwege de Langelaan/'s Gravendamseweg en parallelweg treedt geen overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

6.4 Cumulatie

Zoals opgemerkt in paragraaf 3.2 mag cumulatie van meerdere geluidsbronnen niet leiden tot een onaanvaardbare situatie en dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Dat is deze situatie niet het geval. Er vindt derhalve geen cumulatie plaats.

6.5 Aanvullende maatregelen

De gemeente kan niet overgaan tot het verlenen van een hogere waarde voor de woningen vanwege het feit dat de maximale ontheffingswaarde van 53 dB vanwege de Gooweg wordt overschreden. Het betreft hier de westelijke gevels op de 2^e bouwlaag van de betreffende woningen. Daarom zullen deze gevels, indien van toepassing, uitgevoerd worden als een zogenaamde dove gevel (zie paragraaf 3.1.4). In figuur 3 is in rood de dove gevel aangegeven en in groen de gevel met te openen delen waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd.



Figuur 4. Situatie tekening woningen met in rood een hogere waarde op de gevels van de 1^e bouwlaag en dove gevels op de 2^e bouwlaag en in groen de gevel met een hogere waarde

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de woningen is hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting vanwege Gooweg en N206. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 53 dB vaststellen. Deze waarde wordt vanwege de N206 niet overschreden. Indien de woningen op de tweede bouwlaag aan de zijde van de Gooweg uitgevoerd zijn met een dove gevel wordt de waarde van 53 dB vanwege de Gooweg eveneens niet overschreden.

De in het Besluit geluidhinder gestelde voorwaarden voor een hogere waarde hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De Omgevingsdienst West-Holland heeft op 4-3-2013 de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder' vastgesteld. Hierin is op pagina 15 opgenomen dat om in aanmerking te komen voor vaststelling van één of meer hogere waarde aan één van de algemene criteria moet zijn voldaan, aan één van de specifieke criteria en aan de gestelde voorwaarden zoals onderstaand omschreven. Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In eerste instantie is gekeken naar maatregelen aan en om de weg en daarna aan het betreffende pand. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen
Het toepassen van "bijvoorbeeld" dunne deklagen B op de Gooweg resulteert in een verminderde geluidsbelasting van ongeveer 3 dB op de woningen en is daarmee geen volledig doeltreffende maatregel. Voor de N206 zou deze maatregel wel doeltreffend zijn.
Gelet op het feit dat het hier om vier woningen gaat is het niet reëel om op de betreffende wegvakken een verhardingstype toe te passen met een hoger geluidsreducerend effect dan de toegepaste verharding.
 - Vergroting afstand bron-waarneempunt
Vergroting van deze afstand is niet mogelijk door dat het gebouw aan zowel de voor- als achterzijde te maken heeft met wegen die een te hoge geluidsbelasting op de gevel veroorzaken.
 - Maatregelen in het overgangsgebied
Het oprichten van schermen en/of wallen langs de Gooweg en N206 is om financiële redenen niet mogelijk.
- Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de weg of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor de betreffende woningen:
- Maatregelen aan de gevel

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt maximaal 5 dB. vanwege de Gooweg (1^e bouwlaag) en 1 dB vanwege de N206. Omdat maatregelen aan de wegen of tussen de wegen en de woningen niet mogelijk zijn, zullen in de te realiseren woningen, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke binnenwaarde van 33 dB bij gesloten deuren en ramen niet wordt overschreden. In het traject waarin de omgevingsvergunning voor het bouwen van het betreffende gebouw wordt voorbereid, dient de aard en mate van isolatie van de gevels te worden bepaald. Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke wering de betreffende gevels van de woningen dienen te voldoen.

Tabel 4. Geluidwering in dB per gevel

won.	gevel	wettelijke binnenwaarde	Gooweg 1 ^e bouwlaag geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering	N206 1 ^e bouwlaag geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering	N206 2 ^e bouwlaag geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering
1	1.1	33 dB	55 dB	22 dB	50 dB	20 dB ²⁾	51 dB	20 dB ²⁾
	1.2	33 dB	58 dB	25 dB				
	1.3	33 dB	53 dB	20 dB				
	1.4	33 dB						
2	2.1	33 dB	54 dB	21 dB	50 dB	20 dB ²⁾	51 dB	20 dB ²⁾
	2.2	33 dB	58 dB	25 dB				
	2.3	33 dB	54 dB	21 dB				
	2.4	33 dB						
3	3.1	33 dB	54 dB	21 dB	50 dB	20 dB ²⁾	51 dB	20 dB ²⁾
	3.2	33 dB	58 dB	25 dB				
	3.3	33 dB	54 dB	21 dB				
	3.4	33 dB						
4	4.1	33 dB	54 dB	21 dB	50 dB	20 dB ²⁾	51 dB	20 dB ²⁾
	4.2	33 dB	58 dB	25 dB				
	4.3	33 dB	54 dB	21 dB				
	4.4	33 dB						

¹⁾ Geluidsbelasting exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh

²⁾ De wering bedraagt ogv. het Bouwbesluit minimaal 20dB

8 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van Gooweg, Langelaan/'s Gravendamseweg, N206 en parallelweg op de gevels van de te realiseren woningen in het kader van het Bestemmingsplan Gooweg (naast nr21) in Noordwijkerhout in de gemeente Noordwijkerhout.

Uit het onderzoek blijkt dat de woningen niet voldoen aan de eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï die de Wet geluidhinder stelt aan geluidsgevoelige bebouwing.

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt 5 en 7 dB op respectievelijk de gevels van de 1^e en 2^e bouwlaag vanwege het verkeer op de Gooweg. Voor de 2^e bouwlaag is dit is meer dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De gevels van de 2^e bouwlaag zullen, indien van toepassing, daarom uitgevoerd worden als dove gevels.

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt 1 dB op de gevels van de 2^e bouwlaag vanwege het verkeer op de N206.

Uitgaande van dove gevels op de 2^e bouwlaag aan de zijde van de Gooweg zou de gemeente Noordwijkerhout kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaaï wat betreft de Gooweg en N206.

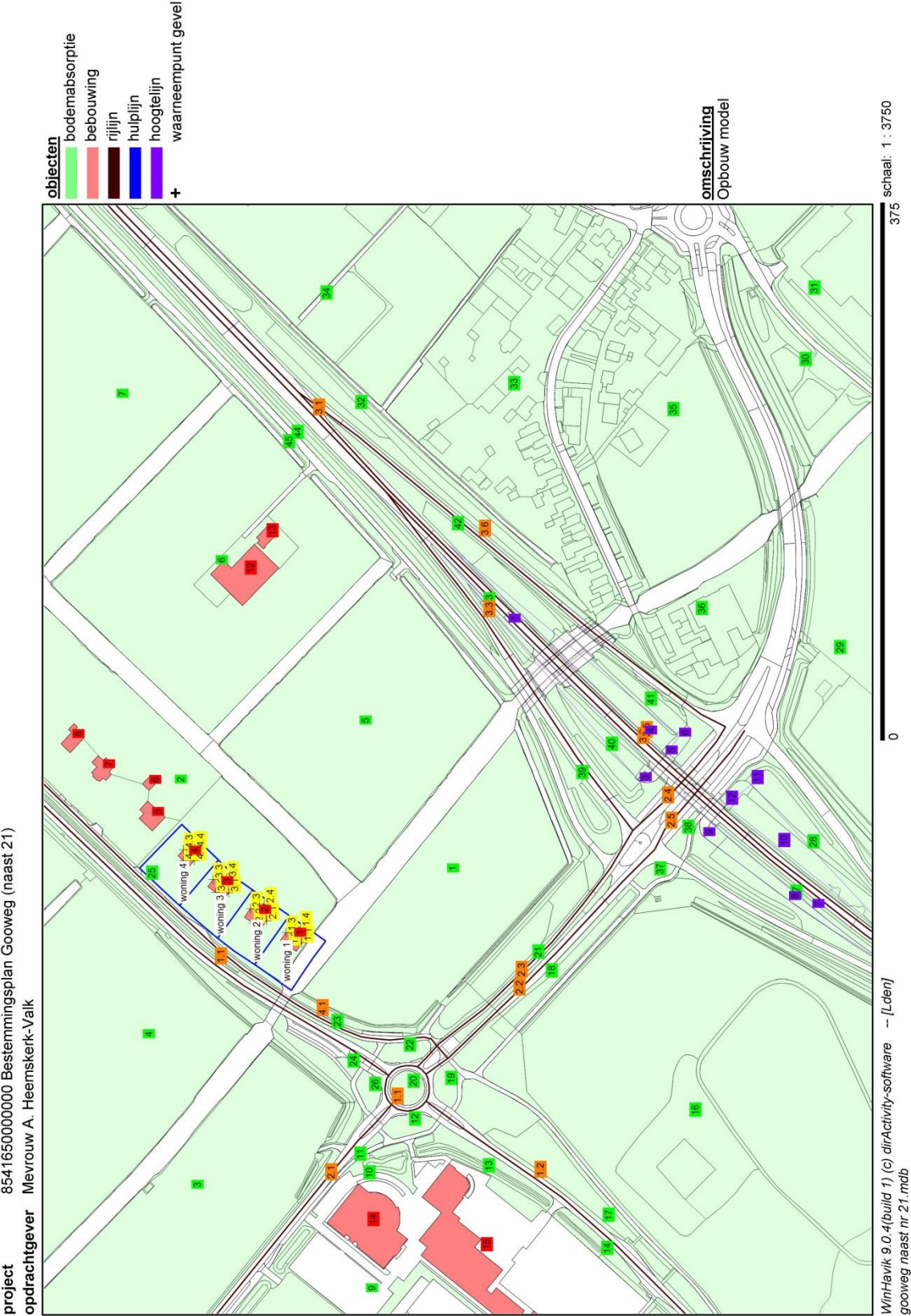
Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving.

Mogelijk zijn voor het verlenen van een hogere waarde wel aanvullende geluidswerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidsgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.

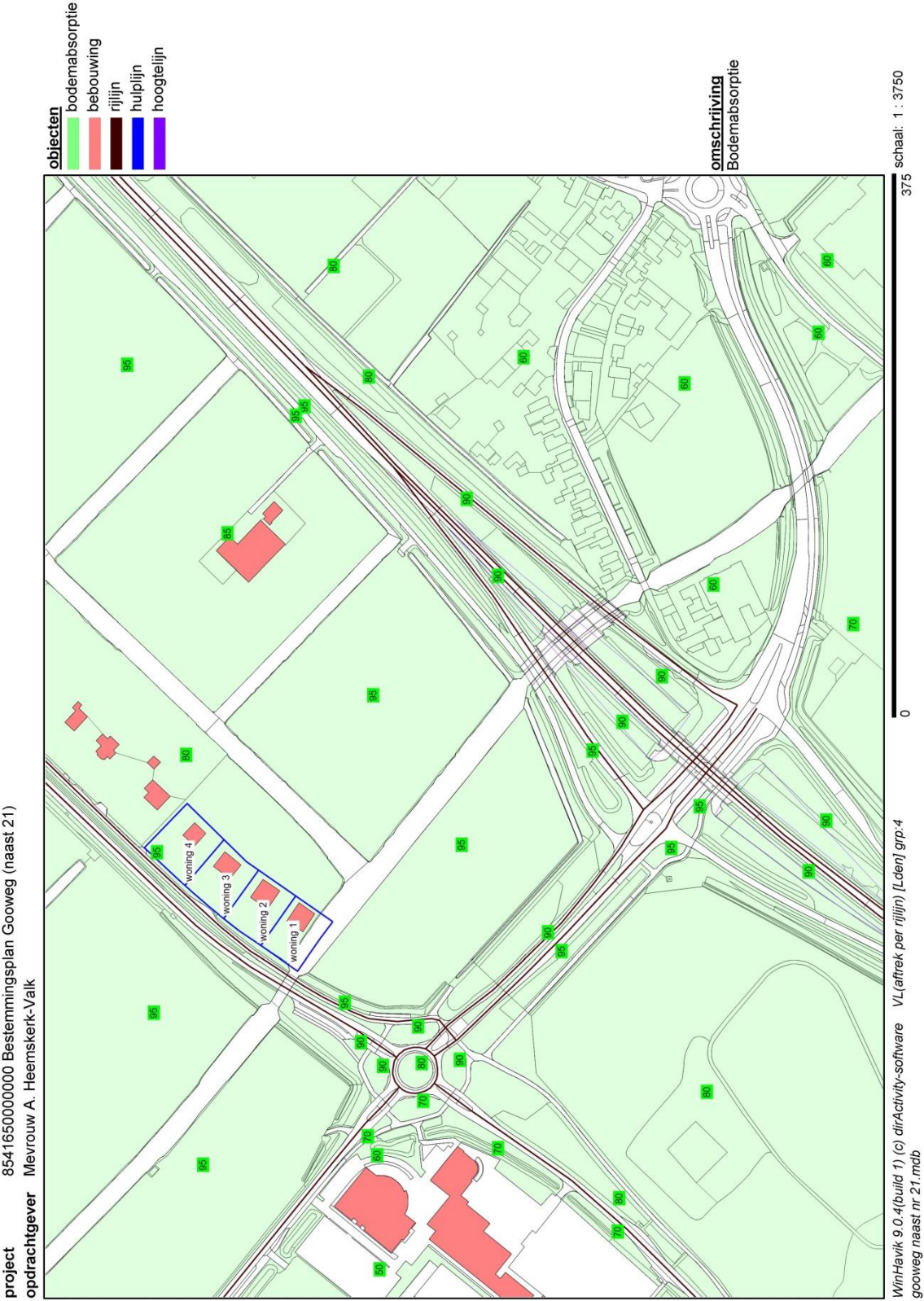
Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

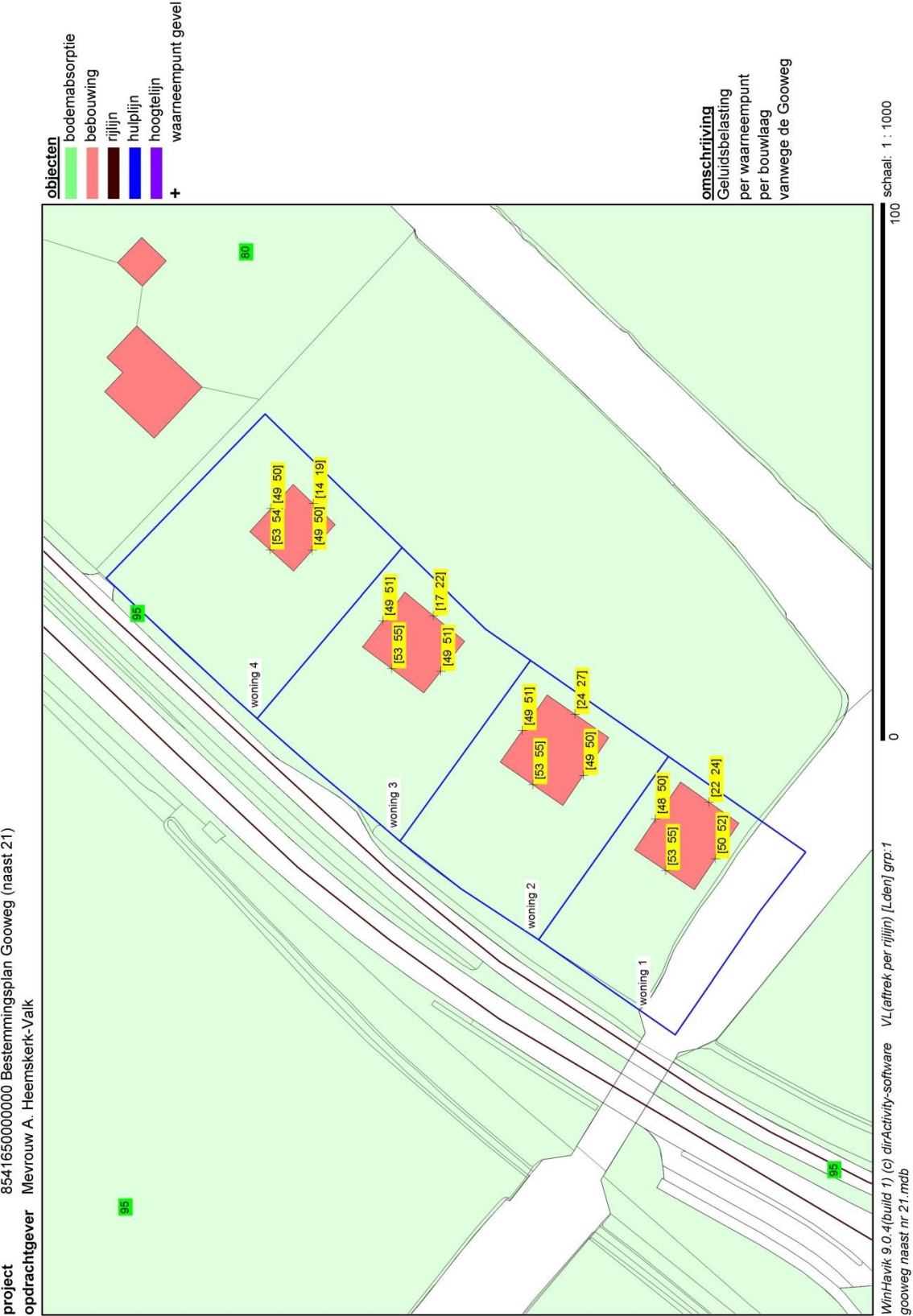
Opbouw model



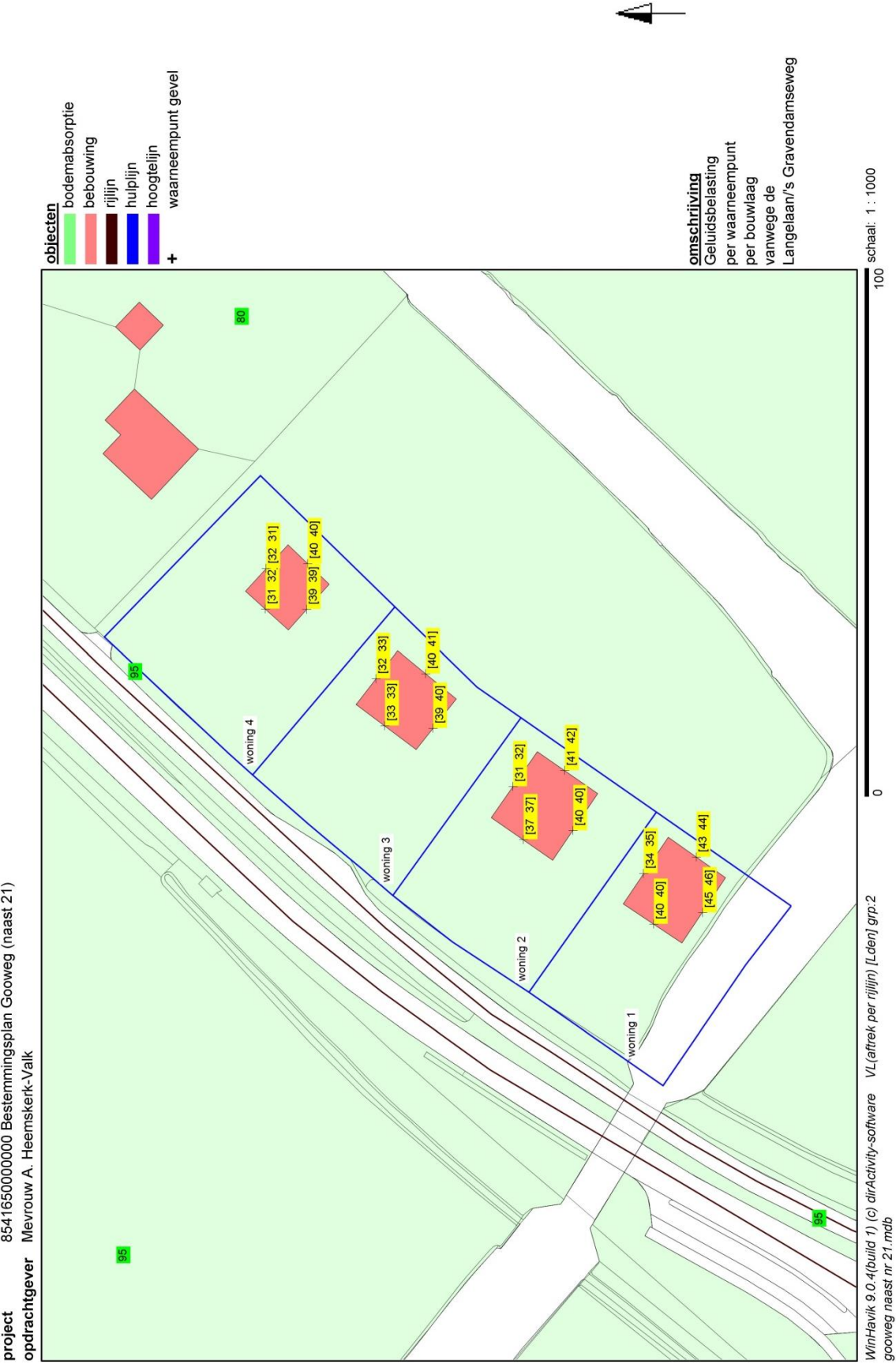
Bodemabsorptie



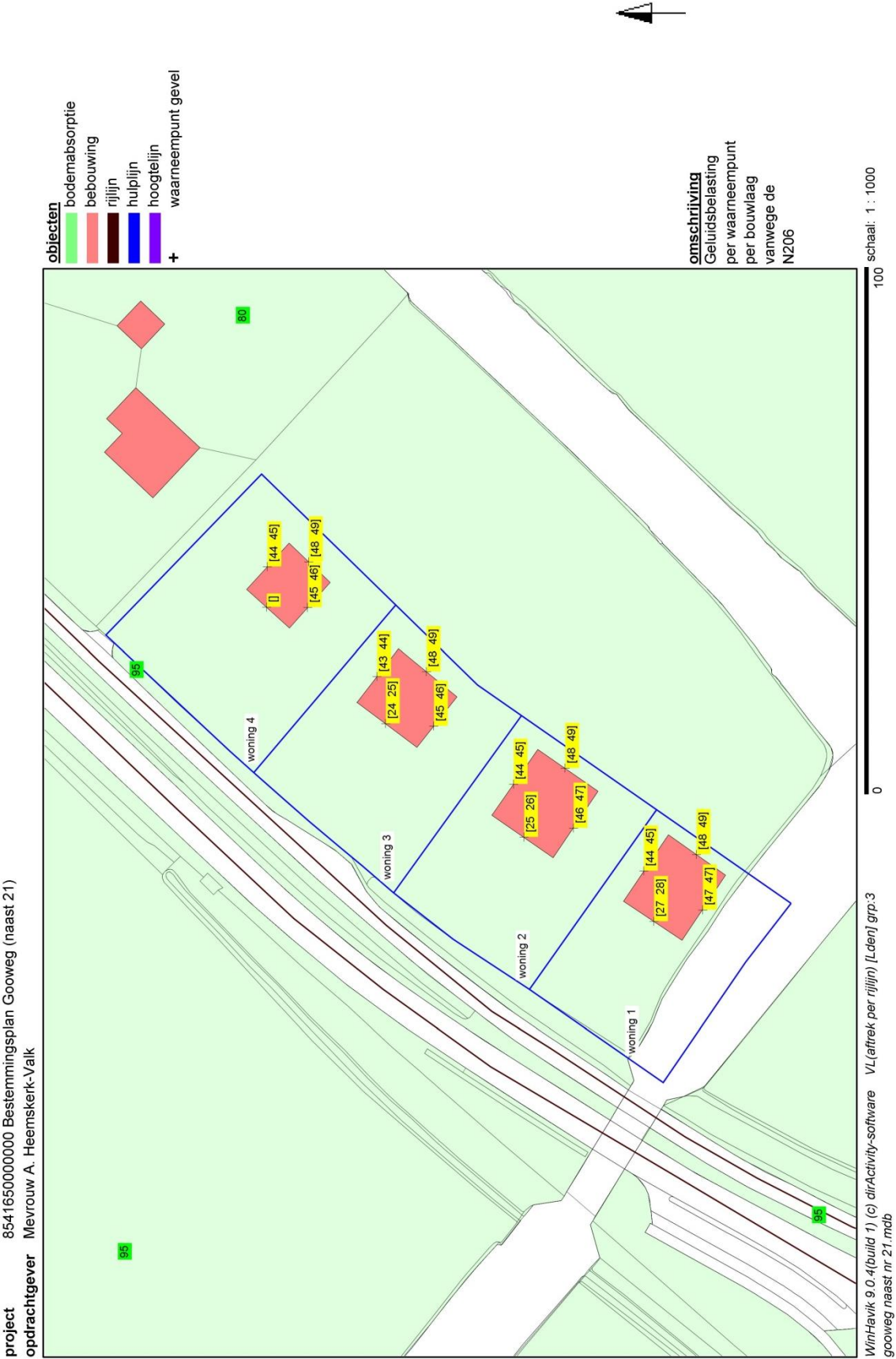
Geluidsbelasting vanwege de Gooweg



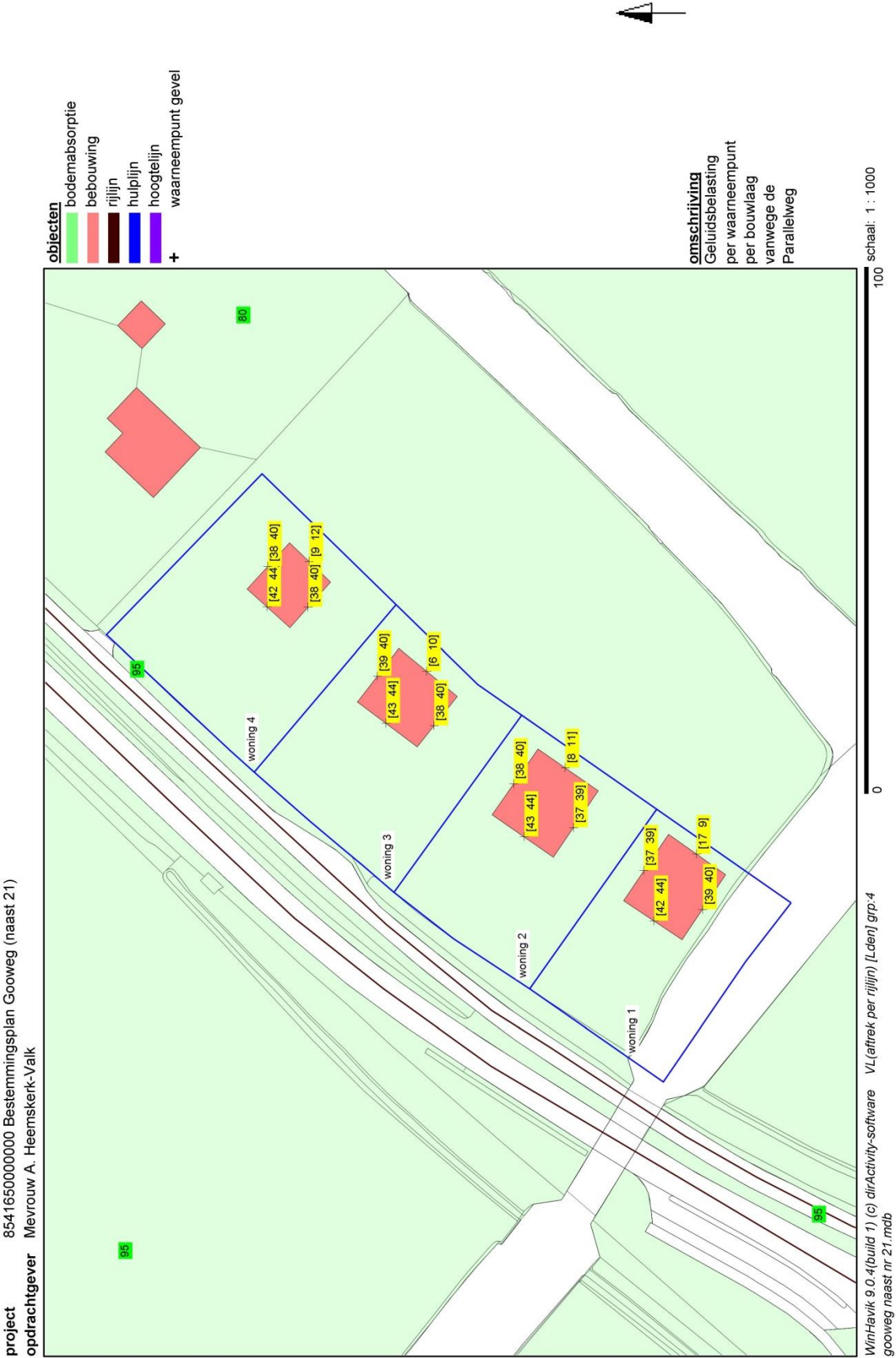
Geluidsbelasting vanwege de Langelaan/'s Gravendamseweg



Geluidsbelasting vanwege de N206



Geluidsbelasting vanwege de Parallelweg



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 854165000000 Bestemmingsplan Gooweg (naast 21)
opdrachtgever: Mevrouw A. Heemskerk-Valk
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitreide: basismodel
omschrijving: verkeerslawaa

rekenhart:

16.5.2 (build5)
:enhart16.rmg2012

auf. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

☒

rekenresultaat binnengelezen (datum):

07-01-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:12

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

methode atrek 110g:

per rijlijn

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk			
1	8.0	0.0	42	Gooweg ong.	80	1			
2	8.0	0.0	43	Gooweg ong.	80	2			
3	8.0	0.0	42	Gooweg ong.	80	3			
4	8.0	0.0	34	Gooweg ong.	80	4			
5	8.0	0.0	46	Gooweg 21	80	5			
6	3.0	0.0	19	Gooweg 21	80	6			
7	10.0	0.0	56	Gooweg 21a	80	7			
8	9.0	0.0	44	Gooweg 21b	80	8			
9	6.0	0.0	344	Ambachtsweg 9	80	9			
10	7.0	0.0	49	Ambachtsweg 10	80	10			
11	8.0	0.0	32	Ambachtsweg 8	80	11			
12	6.0	0.0	98	Ambachtsweg 14	80	12			
13	8.0	0.0	43	Ambachtsweg 14	80	13			
14	8.0	0.0	180	Langelaan 2	80	14			
15	14.0	0.0	362	Gooweg 1	80	15			

Bodemlijnen

nr	z_gem	lengte	type	kenmerk
1	3.4	212	hoogtelijn	1
2	0.0	211	hoogtelijn	2
3	3.0	13	hoogtelijn	3
4	3.4	211	hoogtelijn	4
5	3.0	16	hoogtelijn	5
6	0.0	209	hoogtelijn	6
7	2.6	165	hoogtelijn	7
8	0.0	163	hoogtelijn	8
9	3.0	11	hoogtelijn	9
10	2.8	160	hoogtelijn	10
11	0.0	156	hoogtelijn	11
12	3.0	23	hoogtelijn	12

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc. attrek, RL: inc. prognosebeslag															(*) VL: ex. optrekkbeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.bets	refl	kenmerk	hart	groep	sh	wnt	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leim	Leim(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
1	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel		1.1		VL	(1)	1	1.5	54.60	51.20	45.48	55.20	50.20	55.48	50.48	54.60	51.20	45.48
							VL	(1)	1	4.5	56.15	52.74	47.02	56.75	51.75	57.02	52.02	56.15	52.74	47.02
							VL	(2)	1	1.5	49.71	46.34	40.59	50.32	45.32	50.59	45.59	49.71	46.34	40.59
							VL	(2)	1	4.5	49.98	46.61	40.86	50.59	45.59	50.86	45.86	49.98	46.61	40.86
							VL	(3)	1	1.5	47.60	43.20	39.75	48.53	46.53	49.75	47.75	47.60	43.20	39.75
							VL	(3)	1	4.5	48.22	43.76	40.37	49.14	47.14	50.37	48.37	48.22	43.76	40.37
							VL	(4)	1	1.5	43.44	38.85	34.23	43.79	38.79	44.23	39.23	43.44	38.85	34.23
							VL	(4)	1	4.5	45.14	40.51	35.91	45.47	40.47	45.91	40.91	45.14	40.51	35.91
2	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	1.2		VL	(1)	1	1.5	57.82	54.44	48.70	58.43	53.43	58.70	53.70	57.82	54.44	48.70	
						VL	(1)	1	4.5	59.39	56.00	50.26	59.99	54.99	60.26	55.26	59.39	56.00	50.26	
						VL	(2)	1	1.5	44.28	40.92	35.17	44.90	39.90	45.17	40.17	44.28	40.92	35.17	
						VL	(2)	1	4.5	44.25	40.88	35.13	44.86	39.86	45.13	40.13	44.25	40.88	35.13	
						VL	(3)	1	1.5	28.49	24.05	20.64	29.41	27.41	30.64	28.64	28.49	24.05	20.64	
						VL	(3)	1	4.5	29.02	24.52	21.17	29.93	27.93	31.17	29.17	29.02	24.52	21.17	
						VL	(4)	1	1.5	46.93	42.38	37.74	47.29	42.29	47.74	42.74	46.93	42.38	37.74	
						VL	(4)	1	4.5	48.47	43.88	39.26	48.82	43.82	49.26	44.26	48.47	43.88	39.26	
3	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	1.3		VL	(1)	1	1.5	52.79	49.41	43.67	53.40	48.40	53.67	48.67	52.79	49.41	43.67	
						VL	(1)	1	4.5	54.55	51.17	45.43	55.16	50.16	55.43	50.43	54.55	51.17	45.43	
						VL	(2)	1	1.5	38.58	35.21	29.46	39.19	34.19	39.46	34.46	38.58	35.21	29.46	
						VL	(2)	1	4.5	38.38	36.01	30.26	39.99	34.99	40.26	35.26	38.38	36.01	30.26	
						VL	(3)	1	1.5	45.20	40.86	37.35	46.14	41.14	47.35	45.35	45.20	40.86	37.35	
						VL	(3)	1	4.5	46.27	41.89	38.42	47.20	42.20	48.42	47.20	46.27	41.89	38.42	
						VL	(4)	1	1.5	41.82	37.29	32.64	42.19	37.19	42.64	37.64	41.82	37.29	32.64	
						VL	(4)	1	4.5	43.62	39.07	34.44	43.99	38.99	44.44	39.44	43.62	39.07	34.44	
4	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	1.4		VL	(1)	1	1.5	26.25	22.69	17.09	26.81	21.81	27.09	22.09	26.25	22.69	17.09	
						VL	(1)	1	4.5	28.39	24.81	19.22	28.94	23.94	29.22	24.22	28.39	24.81	19.22	
						VL	(2)	1	1.5	47.44	44.07	38.32	48.05	43.05	48.32	43.32	47.44	44.07	38.32	
						VL	(2)	1	4.5	48.02	44.65	38.90	48.63	43.63	48.90	43.90	48.02	44.65	38.90	
						VL	(3)	1	1.5	49.56	45.19	41.71	50.49	45.49	51.71	49.71	49.56	45.19	41.71	
						VL	(3)	1	4.5	50.46	46.03	42.61	51.38	46.38	52.61	50.61	50.46	46.03	42.61	
						VL	(4)	1	1.5	21.42	16.88	12.23	21.78	16.78	22.23	17.23	21.42	16.88	12.23	
						VL	(4)	1	4.5	14.27	9.29	4.87	14.48	9.48	14.87	9.87	14.27	9.29	4.87	
5	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	2.1		VL	(1)	1	1.5	53.03	49.66	43.91	53.64	48.64	53.91	48.91	53.03	49.66	43.91	
						VL	(1)	1	4.5	54.75	51.38	45.63	55.36	50.36	55.63	50.63	54.75	51.38	45.63	
						VL	(2)	1	1.5	44.18	40.82	35.06	44.79	39.79	45.06	40.06	44.18	40.82	35.06	
						VL	(2)	1	4.5	44.77	41.39	35.65	45.38	40.38	45.65	40.65	44.77	41.39	35.65	
						VL	(3)	1	1.5	47.05	42.67	39.20	47.98	42.98	48.20	47.20	47.05	42.67	39.20	
						VL	(3)	1	4.5	47.93	43.48	40.08	48.85	43.85	50.08	48.08	47.93	43.48	40.08	
						VL	(4)	1	1.5	42.13	37.60	32.95	42.50	37.50	42.95	37.95	42.13	37.60	32.95	
						VL	(4)	1	4.5	43.92	39.34	34.71	44.27	39.27	44.71	39.71	43.92	39.34	34.71	
6	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	2.2		VL	(1)	1	1.5	57.60	54.22	48.48	58.21	53.21	58.48	53.48	57.60	54.22	48.48	
						VL	(1)	1	4.5	59.21	55.83	50.09	59.82	54.82	60.09	55.09	59.21	55.83	50.09	
						VL	(2)	1	1.5	41.03	37.67	31.91	41.64	36.64	41.91	36.91	41.03	37.67	31.91	
						VL	(2)	1	4.5	41.57	38.20	32.45	42.16	37.16	42.45	37.45	41.57	38.20	32.45	
						VL	(3)	1	1.5	25.99	21.57	16.14	26.91	21.91	28.14	26.14	25.99	21.57	16.14	
						VL	(3)	1	4.5	26.88	22.36	19.03	27.79	22.79	29.03	27.03	26.88	22.36	19.03	
						VL	(4)	1	1.5	47.23	42.68	38.04	47.59	42.59	48.04	43.04	47.23	42.68	38.04	
						VL	(4)	1	4.5	48.64	44.05	39.43	48.99	43.99	49.43	44.43	48.64	44.05	39.43	
7	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	2.3		VL	(1)	1	1.5	53.23	49.85	44.11	53.84	48.84	54.11	49.11	53.23	49.85	44.11	
						VL	(1)	1	4.5	55.23	51.85	46.11	55.84	50.84	56.11	51.11	55.23	51.85	46.11	

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag					(*) VL: ex. optrekoetslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
8	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	2.4		VL (1)	1	4.5	54.97	51.59	45.85	55.58	50.58	55.85	50.85	54.97	51.59	45.85
						VL (2)	1	1.5	35.22	31.86	26.10	35.83	30.83	36.10	31.10	35.22	31.86	26.10
						VL (3)	1	4.5	35.92	32.55	26.80	36.53	31.53	36.80	31.80	35.92	32.55	26.80
						VL (4)	1	1.5	44.92	40.58	37.07	45.86	43.86	47.07	45.07	44.92	40.58	37.07
						VL (5)	1	4.5	45.88	41.50	38.03	46.81	44.81	48.03	46.03	45.88	41.50	38.03
						VL (6)	1	1.5	42.67	38.14	33.49	43.04	38.04	43.49	38.49	42.67	38.14	33.49
						VL (7)	1	4.5	44.42	39.84	35.22	44.77	39.77	45.22	40.22	44.42	39.84	35.22
						VL (8)	1	1.5	28.18	24.62	19.02	28.74	23.74	29.02	24.02	28.18	24.62	19.02
						VL (9)	1	4.5	31.65	28.12	22.50	32.22	27.22	32.50	27.50	31.65	28.12	22.50
						VL (10)	1	1.5	45.75	42.38	36.63	46.36	41.36	46.63	41.63	45.75	42.38	36.63
						VL (11)	1	4.5	46.34	42.96	37.22	46.95	41.95	47.22	42.22	46.34	42.96	37.22
						VL (12)	1	1.5	49.26	44.90	41.41	50.19	48.19	51.41	49.41	49.26	44.90	41.41
						VL (13)	1	4.5	50.21	45.79	42.36	51.13	49.13	52.36	50.36	50.21	45.79	42.36
						VL (14)	1	1.5	13.02	7.85	3.53	13.17	8.17	13.53	8.53	13.02	7.85	3.53
						VL (15)	1	4.5	16.25	11.20	6.81	16.44	11.44	16.81	11.81	16.25	11.20	6.81
9	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	3.1		VL (1)	1	1.5	53.23	49.86	44.11	53.84	48.84	54.11	49.11	53.23	49.86	44.11
						VL (2)	1	4.5	54.91	51.53	45.79	55.52	50.52	55.79	50.79	54.91	51.53	45.79
						VL (3)	1	1.5	43.44	40.08	34.33	44.06	39.06	44.33	39.33	43.44	40.08	34.33
						VL (4)	1	4.5	43.98	40.60	34.86	44.59	39.59	44.86	39.86	43.98	40.60	34.86
						VL (5)	1	1.5	46.44	42.08	38.60	47.38	45.38	48.60	46.60	46.44	42.08	38.60
						VL (6)	1	4.5	47.44	42.99	39.59	48.36	46.36	49.59	47.59	47.44	42.99	39.59
						VL (7)	1	1.5	42.76	38.24	33.58	43.13	38.13	43.58	38.58	42.76	38.24	33.58
						VL (8)	1	4.5	44.42	39.85	35.22	44.77	39.77	45.22	40.22	44.42	39.85	35.22
						VL (9)	1	1.5	57.48	54.11	48.36	58.09	53.09	58.36	53.36	57.48	54.11	48.36
						VL (10)	1	4.5	59.09	55.71	49.97	59.70	54.70	59.97	54.97	59.09	55.71	49.97
						VL (11)	1	1.5	37.15	33.79	28.03	37.76	32.76	38.03	33.03	37.15	33.79	28.03
						VL (12)	1	4.5	37.56	34.19	28.44	38.17	33.17	38.44	33.44	37.56	34.19	28.44
						VL (13)	1	1.5	25.26	20.86	17.41	26.19	24.19	27.41	25.41	25.26	20.86	17.41
						VL (14)	1	4.5	26.26	21.75	18.41	27.17	25.17	28.41	26.41	26.26	21.75	18.41
						VL (15)	1	1.5	47.40	42.86	38.21	47.76	42.76	48.21	43.21	47.40	42.86	38.21
11	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	3.3		VL (1)	1	4.5	48.77	44.18	39.56	49.12	44.12	49.56	44.56	48.77	44.18	39.56
						VL (2)	1	1.5	53.47	50.11	44.36	54.09	49.09	54.36	49.36	53.47	50.11	44.36
						VL (3)	1	4.5	55.21	51.83	46.09	55.82	50.82	56.09	51.09	55.21	51.83	46.09
						VL (4)	1	1.5	36.40	33.03	27.28	37.01	32.01	37.28	32.28	36.40	33.03	27.28
						VL (5)	1	4.5	37.02	33.65	27.90	37.63	32.63	37.90	32.90	37.02	33.65	27.90
						VL (6)	1	1.5	44.54	40.22	36.70	45.48	43.48	46.70	44.70	44.54	40.22	36.70
						VL (7)	1	4.5	45.37	41.00	37.53	46.31	44.31	47.53	45.53	45.37	41.00	37.53
						VL (8)	1	1.5	43.21	38.69	34.04	43.58	38.58	44.04	39.04	43.21	38.69	34.04
						VL (9)	1	4.5	44.83	40.25	35.62	45.18	40.18	45.62	40.62	44.83	40.25	35.62
						VL (10)	1	1.5	21.85	18.22	12.68	22.39	17.39	22.88	17.68	21.85	18.22	12.68
						VL (11)	1	4.5	26.47	22.90	17.30	27.02	22.02	27.30	22.30	26.47	22.90	17.30
						VL (12)	1	1.5	44.72	41.36	35.61	45.34	40.34	45.61	40.61	44.72	41.36	35.61
						VL (13)	1	4.5	45.12	41.75	36.00	45.73	40.73	46.00	41.00	45.12	41.75	36.00
						VL (14)	1	1.5	48.99	44.64	41.14	49.93	47.93	51.14	49.14	48.99	44.64	41.14
						VL (15)	1	4.5	49.92	45.50	42.07	50.84	48.84	52.07	50.07	49.92	45.50	42.07
12	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	3.4		VL (1)	1	1.5	11.32	6.18	1.85	11.48	6.48	11.85	6.85	11.32	6.18	1.85
						VL (2)	1	4.5	15.11	10.11	5.70	15.32	10.32	15.70	10.70	15.11	10.11	5.70
						VL (3)	1	1.5	53.09	49.72	43.97	53.70	48.70	53.97	48.97	53.09	49.72	43.97
						VL (4)	1	4.5	54.78	51.40	45.66	55.39	50.39	55.66	50.66	54.78	51.40	45.66
						VL (5)	1	1.5	43.11	39.75	34.00	43.73	38.73	44.00	39.00	43.11	39.75	34.00
						VL (6)	1	4.5	43.67	40.30	34.55	44.28	39.28	44.55	39.55	43.67	40.30	34.55
						VL (7)	1	1.5	46.21	41.84	38.36	47.14	45.14	48.36	46.36	46.21	41.84	38.36
13	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	4.1		VL (1)	1	4.5	53.09	49.72	43.97	53.70	48.70	53.97	48.97	53.09	49.72	43.97
						VL (2)	1	4.5	54.78	51.40	45.66	55.39	50.39	55.66	50.66	54.78	51.40	45.66
						VL (3)	1	1.5	43.11	39.75	34.00	43.73	38.73	44.00	39.00	43.11	39.75	34.00
						VL (4)	1	4.5	43.67	40.30	34.55	44.28	39.28	44.55	39.55	43.67	40.30	34.55
						VL (5)	1	1.5	46.21	41.84	38.36	47.14	45.14	48.36	46.36	46.21	41.84	38.36
						VL (6)	1	1.5	53.09	49.72	43.97	53.70	48.70	53.97	48.97	53.09	49.72	43.97
						VL (7)	1	4.5	54.78	51.40	45.66	55.39	50.39	55.66	50.66	54.78	51.40	45.66

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.boets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag							(*) VL: ex. optreksbeslag					
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)	
14	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	4.2		VL (3)	1	4.5	47.22	42.77	39.37	48.14	46.14	49.37	47.37	47.22	42.77	39.37	
						VL (4)	1	1.5	42.78	38.26	33.61	43.15	38.15	43.61	38.61	42.78	38.26	33.61	
						VL (4)	1	4.5	44.45	39.87	35.25	44.60	39.80	45.25	40.25	44.45	39.87	35.25	
						VL (1)	1	1.5	56.99	53.62	47.87	57.60	52.60	57.87	52.87	56.99	53.62	47.87	
						VL (1)	1	4.5	58.67	55.29	49.55	59.28	54.28	59.55	54.55	58.67	55.29	49.55	
						VL (2)	1	1.5	35.83	32.48	26.72	36.45	31.45	36.72	31.72	35.83	32.48	26.72	
						VL (2)	1	4.5	36.27	32.91	27.15	36.88	31.88	37.15	32.15	36.27	32.91	27.15	
						VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	
15	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	4.3		VL (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	
						VL (4)	1	4.5	47.07	42.54	37.89	47.44	42.44	47.89	42.89	47.07	42.54	37.89	
						VL (4)	1	4.5	48.51	43.92	39.30	48.86	43.86	49.30	44.30	48.51	43.92	39.30	
						VL (1)	1	1.5	52.99	49.63	43.88	53.61	48.61	53.88	48.88	52.99	49.63	43.88	
						VL (1)	1	4.5	54.77	51.39	45.65	55.38	50.38	55.65	50.65	54.77	51.39	45.65	
						VL (2)	1	1.5	36.50	33.14	27.38	37.11	32.11	37.38	32.38	36.50	33.14	27.38	
						VL (2)	1	4.5	35.67	32.30	26.55	36.28	31.28	36.55	31.55	35.67	32.30	26.55	
						VL (3)	1	1.5	44.96	40.64	37.12	45.90	43.90	47.12	45.12	44.96	40.64	37.12	
16	0.0	0.0 Gooweg	ong. gevel	4.4		VL (3)	1	4.5	45.84	41.46	37.99	46.77	44.77	47.99	45.99	45.84	41.46	37.99	
						VL (4)	1	1.5	42.83	38.29	33.64	43.19	38.19	43.64	38.64	42.83	38.29	33.64	
						VL (4)	1	4.5	44.49	39.91	35.29	44.84	39.84	45.29	40.29	44.49	39.91	35.29	
						VL (1)	1	1.5	18.66	15.16	9.51	19.23	14.23	19.51	14.51	18.66	15.16	9.51	
						VL (1)	1	4.5	23.06	19.60	13.92	23.64	18.64	23.92	18.92	23.06	19.60	13.92	
						VL (2)	1	1.5	44.08	40.72	34.96	44.69	39.69	44.96	39.96	44.08	40.72	34.96	
						VL (2)	1	4.5	44.38	41.01	35.26	44.99	39.99	45.26	40.26	44.38	41.01	35.26	
						VL (3)	1	1.5	48.84	44.49	40.99	49.78	47.78	50.99	48.99	48.84	44.49	40.99	
						VL (3)	1	4.5	49.74	45.32	41.89	50.66	48.66	51.89	49.89	49.74	45.32	41.89	
						VL (4)	1	1.5	13.56	8.48	4.11	13.74	8.74	14.11	9.11	13.56	8.48	4.11	
							VL (4)	1	4.5	17.23	12.28	7.85	17.45	12.45	17.85	12.85	17.23	12.28	7.85

Rasters

nr	z1	m1	hoogte grens		aantal stappen		rastergrootte		kenmerk
			x	y	x	y	x	y	
1	0.0	0.0	4.5	116	156	116	5	5	1

Rijlijnen

nr z gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden		
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	335 01 glad asfalt/DAB	(1)	Goeweg hoofdrijbaai.1.1		5	10948.0	☒ dag	6.71	97.08	2.25	.67	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
2	0.0	292 01 glad asfalt/DAB	(1)	Goeweg hoofdrijbaai.1.2		5	13765.0	☒ dag	.63	97.47	2.07	.46	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
3	0.0	234 01 glad asfalt/DAB	(2)	Langelaan west.der.2.1		5	2848.0	☒ dag	.83	97.47	2.07	.46	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
4	0.0	224 01 glad asfalt/DAB	(2)	's Gravendamsewe.2.2		5	9373.0	☒ dag	.83	97.47	2.07	.46	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
5	0.0	224 01 glad asfalt/DAB	(2)	's Gravendamsewe.2.3		5	9514.0	☒ dag	.83	97.47	2.07	.46	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
6	0.0	100 01 glad asfalt/DAB	(1)	Goeweg hoofdrijbaai.1.3		5	23000.0	☒ dag	.83	97.47	2.07	.46	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
7	0.0	289 01 glad asfalt/DAB	(3)	N206 west	3.1	2	12554.0	☒ dag	6.70	86.00	9.10	4.90	80
								avond	2.70	93.50	4.50	2.00	80
8	2.8	484 01 glad asfalt/DAB	(3)	N206 west	3.2	2	8282.0	☒ dag	6.70	86.00	9.10	4.90	80
								avond	2.70	93.50	4.50	2.00	80
9	0.0	293 01 glad asfalt/DAB	(3)	N206 west. afrnt	3.3	2	4272.0	☒ dag	6.70	86.00	9.10	4.90	80
								avond	2.70	93.50	4.50	2.00	80
10	0.0	192 01 glad asfalt/DAB	(3)	N206 oost.rijbaan	3.4	2	12750.0	☒ dag	6.70	86.00	9.10	4.90	80
								avond	2.70	93.50	4.50	2.00	80
11	2.6	575 01 glad asfalt/DAB	(3)	N206 oost.rijbaan	3.5	2	8094.0	☒ dag	6.70	86.00	9.10	4.90	80
								avond	2.70	93.50	4.50	2.00	80
12	0.0	379 01 glad asfalt/DAB	(3)	N206 oost.toerit	3.6	2	4656.0	☒ dag	6.70	86.00	9.10	4.90	80
								avond	2.70	93.50	4.50	2.00	80
13	0.0	380 01 glad asfalt/DAB	(4)	parallelweg Goowe.4.1		5	525.0	☒ dag	6.72	76.44	19.24	4.32	60
								avond	3.00	92.29	6.94	.77	60
14	0.0	98 01 glad asfalt/DAB	(2)	's Gravendamsewe.2.4		5	10797.0	☒ dag	.82	97.08	2.25	.67	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
15	0.0	105 01 glad asfalt/DAB	(2)	's Gravendamsewe.2.5		5	9040.0	☒ dag	.83	97.47	2.07	.46	60
								avond	3.20	98.89	.91	.20	60
								nacht	.83	97.47	2.07	.46	60

Bodenabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1170	95.0	1
2	781	90.0	2
3	782	95.0	3
4	752	95.0	4
5	606	95.0	5
6	749	95.0	6
7	597	95.0	7
8	88	90.0	8
9	590	90.0	9
10	207	90.0	10
11	114	70.0	11
12	89	70.0	12
13	231	70.0	13
14	106	70.0	14
15	94	90.0	15
16	819	90.0	16
17	561	90.0	17
18	366	95.0	18
19	77	90.0	19
20	73	90.0	20
21	321	90.0	21
22	90	90.0	22
23	149	95.0	23
24	44	90.0	24
25	501	95.0	25
26	71	90.0	26
27	395	90.0	27
28	355	90.0	28
29	410	70.0	29
30	422	60.0	30
31	472	60.0	31
32	893	80.0	32
33	1002	80.0	33
34	628	80.0	34
35	640	80.0	35
36	395	60.0	36
37	73	95.0	37
38	81	95.0	38
39	250	95.0	39
40	254	90.0	40
41	234	90.0	41
42	463	90.0	42
43	206	90.0	43
44	933	95.0	44
45	1088	95.0	45

Periode	Licht	Middelzw.	Zwaar
07.00-19.00	97.08%	2.25%	0.67%
19.00-23.00	98.89%	0.91%	0.20%
23.00-07.00	97.47%	2.07%	0.46%

periode	periode	intensiteit	uur%
dag		6162	6.71%
avond		979	3.20%
nacht		508	0.83%
etmaal		7649	100%

Periode	Licht	Middelzw.	Zwaar
07.00-19.00	76.44%	19.24%	4.32%
19.00-23.00	92.29%	6.94%	0.77%
23.00-07.00	85.36%	12.34%	2.30%

Periodeintensiteit (2019) parallelweg Gooweg

periode	periode intensiteit	uur%
dag	374	6.72%
avond	56	3.00%
nacht	34	0.92%
etmaal	464	

Provinciale verkeersgegevens N206

Wegnummer	telpunt	omschrijving (wegvak, van - naar)	2016	2020	2030
N 206	206277920	N 443 ('s- Gravendamseweg) - Herenweg	14585	20900	25030
N206		toerit		2700	3240
N206		afrit		2700	3240

periode	uur%	lmv	mzw	zw
dagperiode	6.7	86	9.1	4.9
avondperiode	2.7	93.5	4.5	2
nachtperiode	1.1	86	9.1	4.9

Colofon

Opdrachtgever

A. Heemskerk-Valk

Rapport

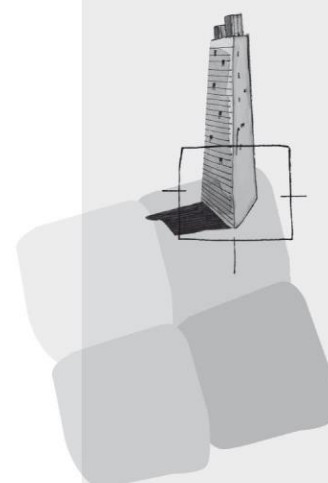
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

N. Geurts

Projectnummer

854.16.50.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort