

datum:
19 maart 2019

rapportnummer:
C2060-1-GB

opdrachtgever:
dhr. Gerard Ruijgrok

onderwerp:
Rapportage betreffende een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) t.b.v. een plan voor het realiseren van een woning op het perceel met kadastraalnr. 49 nabij De Hel 4 te Andelst.

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	2
2.	Toetsingskader	3
	2.1. <i>Wegverkeer</i>	3
	2.2. <i>Ruimtelijke ordening: Gemeentelijk geluidsbeleid en Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe</i>	4
3.	Uitgangspunten	5
4.	Situatie	6
5.	Gegevens rekenmodel.....	7
	5.1. <i>Berekening geluidbelasting (L_{den})</i>	7
	5.2. <i>Verkeersgegevens</i>	7
	5.3. <i>Bebouwing</i>	7
	5.4. <i>Bodem</i>	7
	5.5. <i>Immissiepunten</i>	8
6.	Resultaten / Analyse	9
	6.1. <i>Resultaten</i>	9
	6.2. <i>Analyse</i>	9
7.	Conclusie	12

Bijlagen

Situatieoverzicht met planlocatie
 Situatieschets nieuwe situatie
 Modeloverzicht
 Lijst van wegen
 Verkregen verkeersgegevens
 Lijst van rekenpunten
 Lijst van bodemgebieden
 Lijst van gebouwen
 Groepenbeheer
 Lijst van groepsreducties
 Modeleigenschappen
 Lijst van resultaten Wgh

1. INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de heer Gerard Ruijgrok te Opheusden. Het is een akoestisch onderzoek binnen het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening t.b.v. een bouwplan van een woning op het perceel met kadastraalnr. 48 nabij de Hel 4 te Andelst.

Het onderzoek behandelt wegverkeersgeluid. De locatie is belast door deze geluidsvorm. Dat stelt criteria aan het plan, die worden uitgewerkt.

Aan de hand van het aangeleverde schetsplan en de benodigde omgevingsvariabelen is een rekenmodel opgezet waarmee berekeningen zijn verricht. De resultaten worden gepresenteerd. Deze worden geanalyseerd, waarbij getoetst wordt aan het in het volgende hoofdstuk gegeven toetsingskader.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Wegverkeer

2.1.1. Wet geluidhinder (Wgh)

Er zal worden beoordeeld of de voorkeursgrenswaarde als opgenomen in de Wgh wordt overschreden t.p.v. de gevels van de geplande woning. Dit vanwege het feit dat het bouwplan binnen de zone van De Hel is gepland.

- De locatie wordt aangemerkt als buitenstedelijk.
- Volgens art. 74 lid 1b ten eerste, bedraagt de zone in buitenstedelijk gebied voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, vanuit de as van die weg: 250 meter.

Voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden in diverse situaties (Wgh)				
situatie		Voorkeurs-waarde [dB]	maximaal te ontheffen waarde [dB]	
		art. 82 Wgh	stedelijk	buiten-stedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisch bedrijf	48	--	58
bestaande weg	Vervangende nieuwbouw	48	68	58/63 *)
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

*) De waarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg binnen de bebouwde kom.

2.1.2. Reken- en meetvoorschrift 2012

Artikel 3.4

- De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:
 - 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
 - 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
 - 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
 - 5 dB voor de overige wegen;
 - 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.2. Ruimtelijke ordening: Gemeentelijk geluidsbeleid en Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe

Binnen het kader van een goede ruimtelijke ordening zullen het beleidsstuk Nota Geluidsbeleid en, indien noodzakelijk, de Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe worden behandeld a.d.h.v. de berekende resultaten.



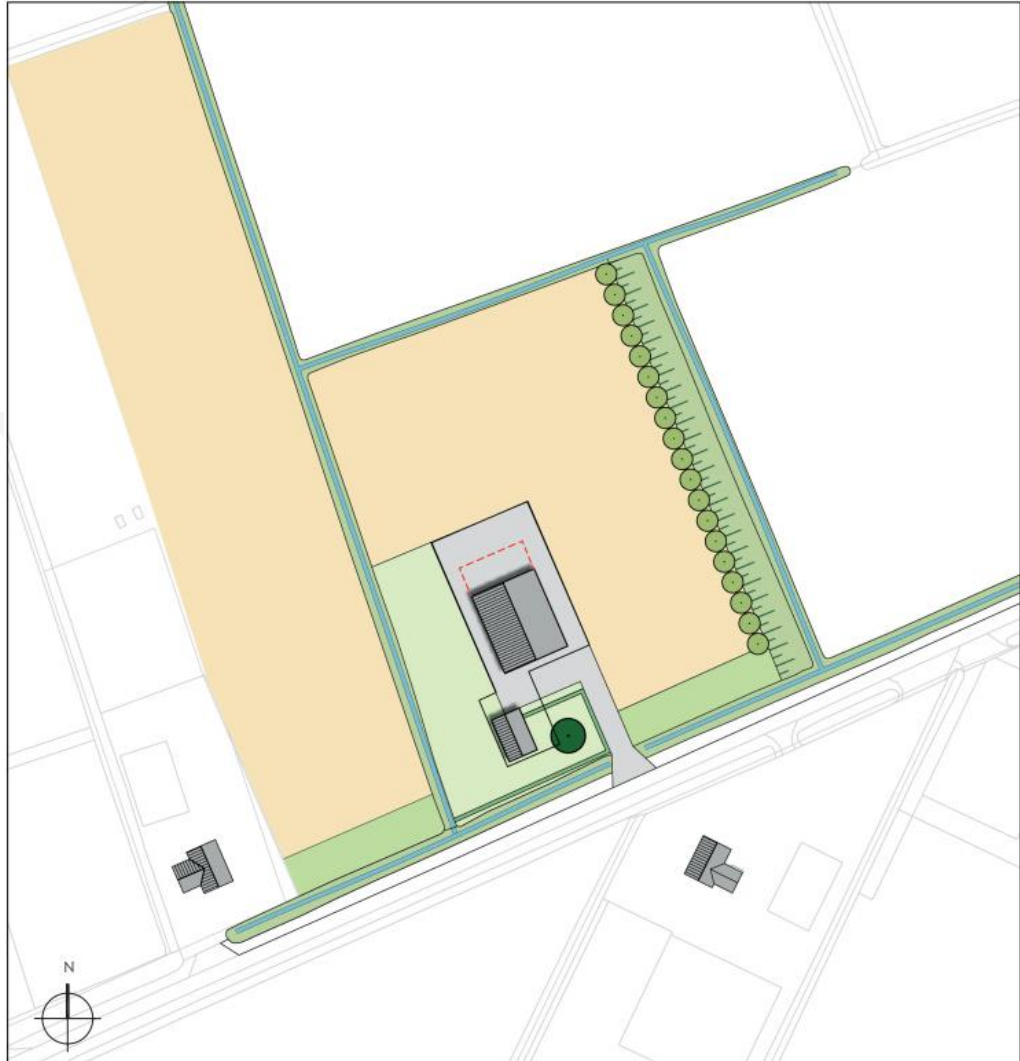
3. UITGANGSPUNTEN

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Dhr. Luuk van Teefelen van de Gemeente Overbetuwe: wegverkeersgegevens;
- Buro SRO; schetsplan situatie;
- kaartmateriaal voor digitale ondergrond;
- gegevens Nationaal Wegenbestand – Wegen;
- BAG gegevens (Basisregistraties Adressen en Gebouwen).

4. SITUATIE

Hieronder is een overzicht gegeven van de planlocatie en de relevante omgeving.



Alleen De Hel is in het kader van de Wgh relevant v.w.b. het wegverkeer.
Aan de hand van verkeersgegevens en een omgevingsmodel is de geluidbelasting berekend op de relevante gevels van de te realiseren woning.

5. GEGEVENS REKENMODEL

5.1. Berekening geluidbelasting (L_{den})

Voor de berekeningen is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V4.50). Het wegverkeer wordt gerekend conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012).

In de bijlage zijn de diverse invoergegevens bijgesloten.

De berekende geluidsbelastingen worden getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. De tekst van dit artikel is gegeven in het hfdst. *Toetsingskader*.

5.2. Verkeersgegevens

5.2.1. wegverkeer

De planlocatie is alleen gelegen binnen de zone van De Hel. Er zijn geen relevante 30 km/uurwegen aanwezig binnen het aandachtsgebied.

De aangeleverde verkeersgegevens betreffen de gegevens van de Hemmenseweg en betreffen werkdagintensiteiten van het prognosejaar 2027. Deze weg is (conservatief) vergelijkbaar met De Hel, waarvan geen gegevens voorhanden zijn. Dit gegeven kan als een aanwijzing worden beschouwd, dat de intensiteiten op De Hel lager zullen zijn dan die op Hemmenseweg. De aangeleverde intensiteiten zijn werkdaggemiddelden. Gezien het hierboven genoemde is het plausibel om geen omrekening van werkdag naar weekdag toe te passen, evenmin als een autonome groei van 2027 naar 2029. Een en ander impliceert dus, dat de gegevens van de Hemmenseweg één op één worden toegepast voor De Hel.

Toegepaste variabelen voor de Hel (2029)														
weg	int.	periode verd.			lv			mv			zv			
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n	
De Hel	200	7	2.6	0.7	93.5	93.5	93.5	3	3	3	3.5	3.5	3.5	
	Wegdektype							max. snelheid [km/uur]						
De Hel	referentiewegdek							60 – 60 – 60						

5.3. Bebouwing

De geplande nieuwe gebouwen (woning en bedrijfsgebouw) en de in de nabijheid gesitueerde woningen en bedrijfsgebouwen worden als relevant beschouwd en zijn in het model opgenomen m.b.v. het item "gebouw".

5.4. Bodem

De standaardbodemfactor is ingevoerd middels het item "bodemgebied" met een bodemfactor 1 (absorberend). De weg en de inritten/erfverhardingen zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd met een bodemfactor 0.

5.5. Immissiepunten

Op de vier gevels van de geplande woning zijn immissiepunten gemodelleerd met een immissiehoogte van 1,5 en 4,5 meter voor de begane grond en de verdieping.

Met deze wijze van modelleren wordt voor de berekeningen een adequate weergave van de situatie verkregen.

6. RESULTATEN / ANALYSE

6.1. Resultaten

6.1.1. *wegverkeer*

Onderstaand worden de resultaten van de berekeningen t.g.v. het zoneringsplichtig wegverkeer gegeven.

Resultaten L_{den} t.g.v. het wegverkeer t.b.v. toetsing Wgh / beleid (incl. aftrek art 110g Wgh)			
			L_{den} [dB]
Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	De Hel Wgh
ip1_A	zuidgevel nieuwe woning	1,5	42
ip1_B	zuidgevel nieuwe woning	4,5	42
ip2_A	westgevel nieuwe woning	1,5	37
ip2_B	westgevel nieuwe woning	4,5	38
ip3_A	noordgevel nieuwe woning	1,5	29
ip3_B	noordgevel nieuwe woning	4,5	31
ip4_A	oostgevel nieuwe woning	1,5	38
ip4_B	oostgevel nieuwe woning	4,5	39

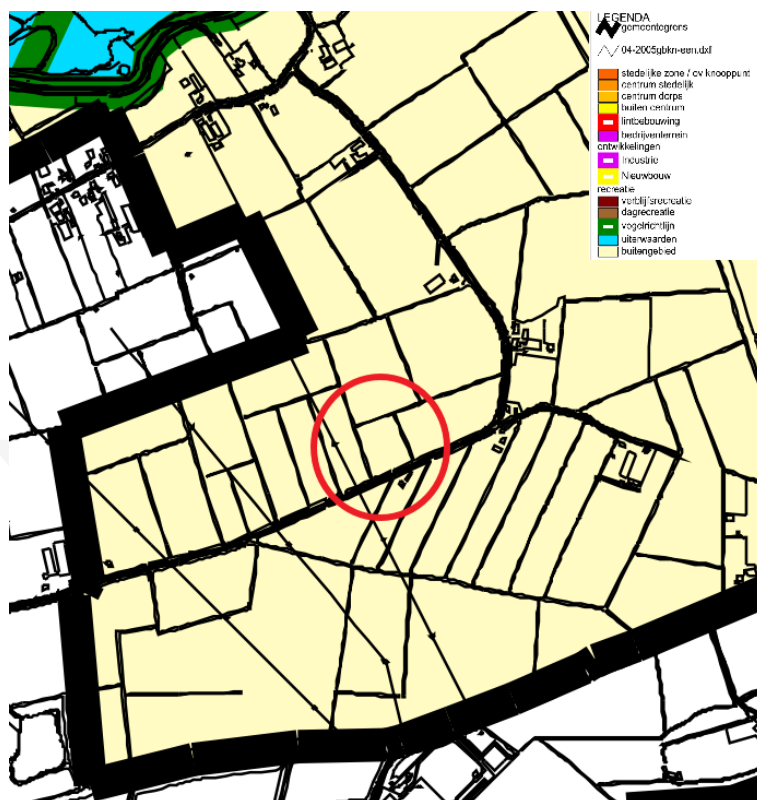
6.2. Analyse

6.2.1. *Wet geluidhinder*

Met de in bovenstaande tabellen gegeven waarden wordt overal voldaan aan de in de Wet geluidhinder aangegeven voorkeurswaarde van 48 dB v.w.b. wegverkeer. Het is niet nodig Hogere waarden vast te stellen.

Wel zal hierna het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Overbetuwe worden behandeld. Dit om te bepalen of er sprake kan zijn van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de resultaten van de gegeven resultatentabel.

In het Gemeentelijk geluidsbeleid is onderhavige locatie als *buitengebied* getypeerd. (zie navolgende afbeelding)



afb.: uitsnede kaart met gebiedstypering uit het geluidbeleid Gemeente Overbetuwe

In onderstaande tabellen worden de bijbehorende geluidsklassen in kleuren en waarden aangegeven.

gebiedstypering	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	weg- en railverkeer		bedrijven	
Buitengebied	rustig	onrustig	rustig	rustig

geluidsklasse	VL	RL	IL
2 zeer rustig	38	45	40
1 rustig	43	50	45
0 redelijk rustig	48	55	50
-1 onrustig	53	58	55
-2 zeer onrustig	58	63	60
-3 lawaailig	63	68	65
-4 zeer lawaailig			

wegverkeer

Met een hoogste waarde van 42 dB valt die in de ambitieklasse en zijn geen maatregelen noodzakelijk.

Bouwbesluit 2012

Gezien de resultaten is het niet nodig om in de bouwplanfase extra akoestisch onderzoek te verrichten.

7. CONCLUSIE

7.1.1. Wet Geluidhinder

Wegverkeer

Er wordt, met een hoogste berekende waarde van 42 dB, overal voldaan aan de voorkeurswaarde als opgenomen in de Wet geluidhinder.

7.1.2. Nota geluidsbeleid

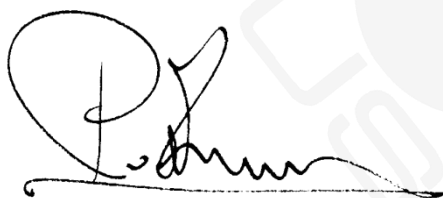
wegverkeer

De hoogst berekende waarde van 42 dB valt in de ambitieklasse.

Bouwbesluit 2012

Gezien de resultaten is het niet nodig om in de bouwplanfase extra akoestisch onderzoek te verrichten.

Alles in ogenschouw genomen, kan er gesteld worden, dat er voldaan wordt aan hetgeen in de Wgh is opgenomen en dat er, het geluidbeleid volgend, sprake zal zijn van een goed leefklimaat en er derhalve ook sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.G.J.M. van der Zwalum', with a horizontal line underneath.

P.G.J.M. van der Zwalum
ABOVO acoustics

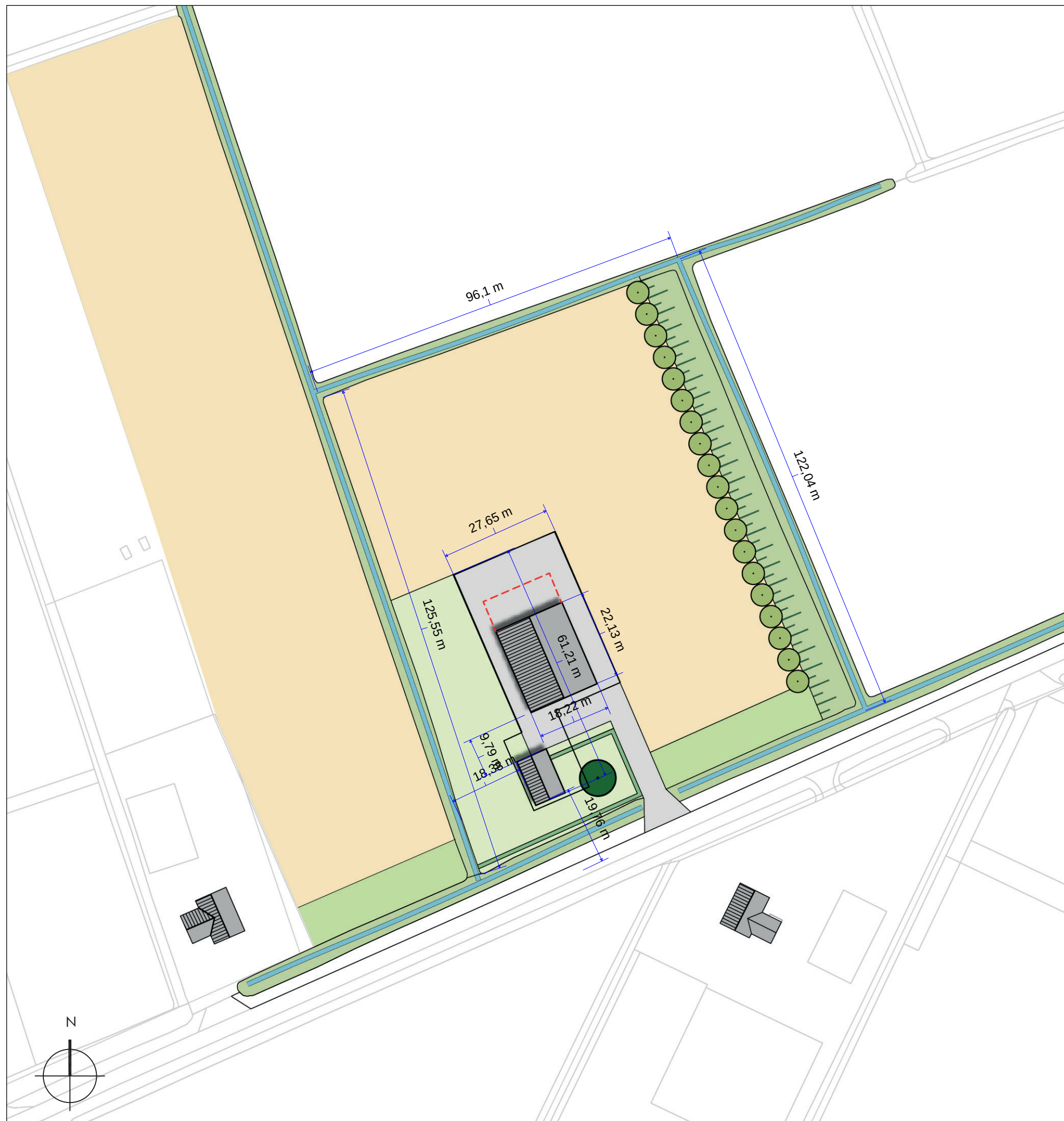
Bijlage

Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Hulpvlakken	

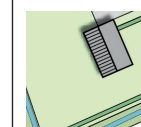


 schaal = 1 : 1250

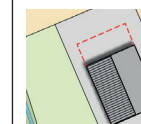




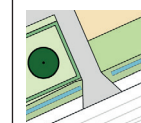
Legenda



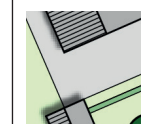
nieuwe bedrijfswoning met tuin



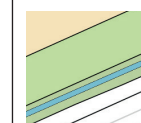
bedrijfschuur met mogelijke uitbreiding



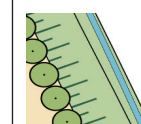
bestaande inrit verbreden



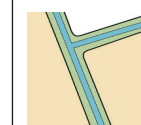
parkeren



bestaande greppel/watgang



nieuwe natuurvriendelijke oever



bestaande teelt gronden/ pottenvelden (ca. 1,5 ha.)



bloemrijk grasland



solitaire boom binnen voorerf



Elzen



geschoren hagen voorerf



beoogd bouwvlak (ca. 1.450 m²)

Landschappelijke inpassing De Hel, Gemeente Overbetuwe

Schaal: 1:1000
Formaat: A3
Projectnummer: 52.90.07
Datum: 08-02-2019

BURO SRO

Wegen

Toetspunten

Bodemgebieden

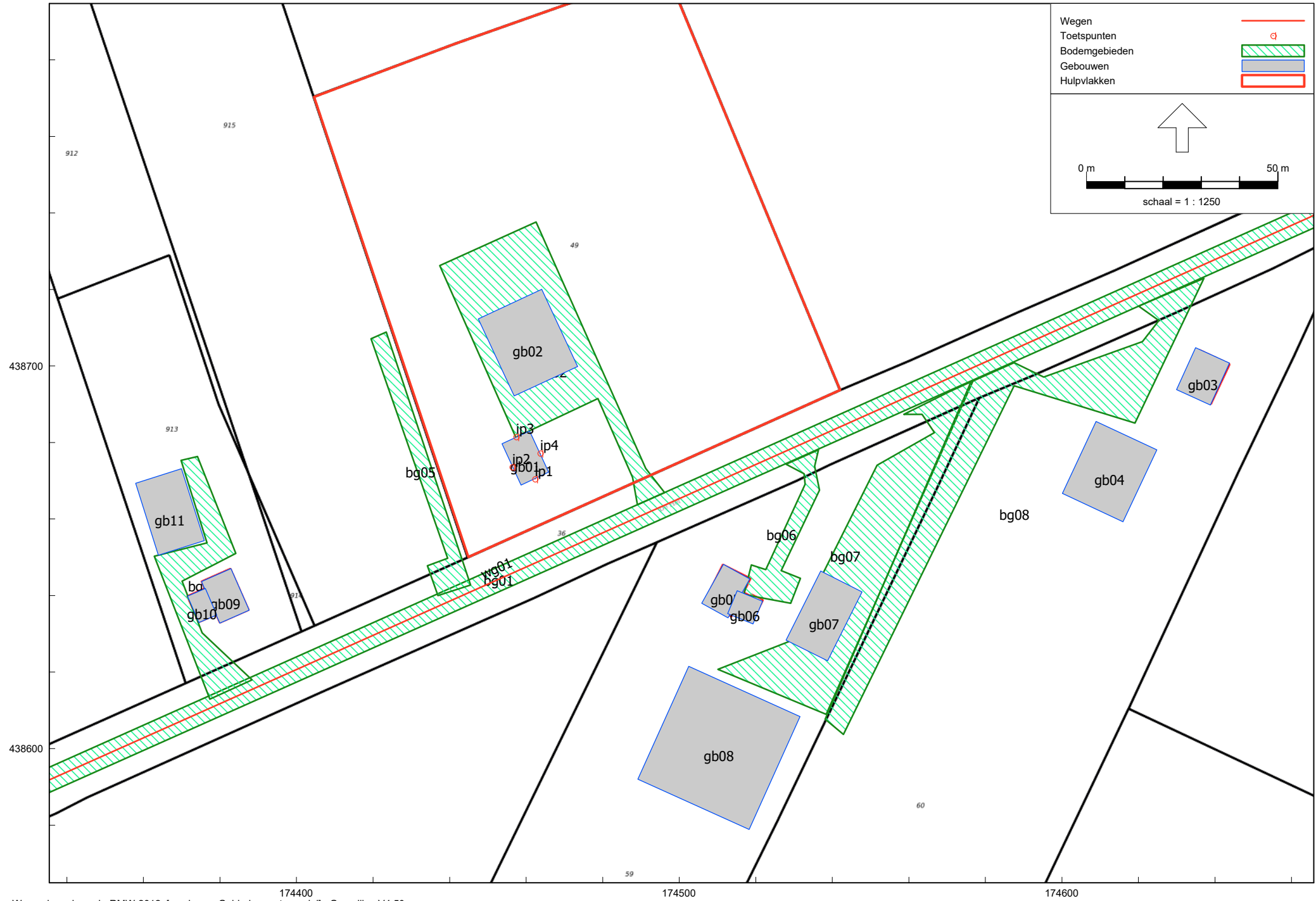
Gebouwen

Hulpvlakken

0 m

50 m

schaal = 1 : 1250



Etmaalintensiteiten werkdag 2027
(mte in honderdtallen)

3

Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal
verkeer (%) werkdag 2027

2 4

Aan deel zware vracht E-o.v. totaal verkeer
(%) werkdag 2027.

4
3

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek
De Hel	21	wg01	De Hel	174180,98	438522,85	174723,87	438769,89	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Crow965	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
De Hel	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False		300,00	7,00	2,60	0,70	93,50

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
De Hel	93,50	93,50	3,00	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50	19,64	7,29	1,96	0,63	0,23	0,06	0,74	0,27	0,07

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
De Hel	68,87	76,80	82,83	89,01	95,11	91,51	84,71	74,61	97,80	64,57	72,50	78,53	84,70	90,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
De Hel	87,21	80,41	70,31	93,49	58,87	66,80	72,83	79,01	85,11	81,51	74,71	64,61	87,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
ip1	zuidgevel nieuwe woning	174462,33	438670,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
ip2	westgevel nieuwe woning	174456,38	438673,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
ip3	noordgevel nieuwe woning	174457,39	438681,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
ip4	oostgevel nieuwe woning	174463,70	438677,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bg02	in- uitrit / erfverharding	174457,28	438681,35	1485,28	0,00
bg01	De Hel	174179,78	438525,60	3580,25	0,00
bg03	in- / uitrit, erfverharding	174320,77	438587,66	478,91	0,00
bg04	in- / uitrit, erfverharding	174377,37	438612,95	455,02	0,00
bg05	in- / uitrit, erfverharding	174434,22	438647,76	315,23	0,00
bg06	in- / uitrit, erfverharding	174527,89	438674,31	230,17	0,00
bg07	in- / uitrit, erfverharding	174558,70	438687,34	1334,63	0,00
bg08	in- / uitrit, erfverharding	174576,23	438695,85	1432,20	0,00

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k	Gebruiksfunctie
gb01	te bouwen woning	Rechthoek	174458,68	438668,88	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb02	te bouwen bedrijfsgebouw	Rechthoek	174464,09	438720,03	8,00	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb03	De Hel 9a	Rechthoek	174638,80	438689,81	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb04	bedrijfsgebouw	Rechthoek	174615,98	438659,28	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb05	De Hel 11	Rechthoek	174511,52	438648,18	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb06	De Hel 11	Rechthoek	174519,28	438632,57	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb07	bedrijfsgebouw	Rechthoek	174538,76	438622,93	6,50	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb08	kassen	Rechthoek	174531,58	438608,38	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb09	De Hel 4e	Rechthoek	174387,64	438636,17	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb10	De Hel 4e	Rechthoek	174371,52	438639,85	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
gb11	bedrijfsgebouw	Rechthoek	174375,92	438654,35	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Hulpvlak		
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg01	De Hel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg02	in- uitrit / erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg03	in- / uitrit, erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg04	in- / uitrit, erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg05	in- / uitrit, erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg06	in- / uitrit, erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg07	in- / uitrit, erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg08	in- / uitrit, erfverharding
(hoofdgroep)	Gebouw	gb01	te bouwen woning
(hoofdgroep)	Gebouw	gb02	te bouwen bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb03	De Hel 9a
(hoofdgroep)	Gebouw	gb04	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb05	De Hel 11
(hoofdgroep)	Gebouw	gb06	De Hel 11
(hoofdgroep)	Gebouw	gb07	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb08	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	gb09	De Hel 4e
(hoofdgroep)	Gebouw	gb10	De Hel 4e
(hoofdgroep)	Gebouw	gb11	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip1	zuidgevel nieuwe woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip2	westgevel nieuwe woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip3	noordgevel nieuwe woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip4	oostgevel nieuwe woning
De Hel	Weg	wg01	De Hel

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Hel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pvdzw
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	pvdzw op 20-2-2019
Laatst ingezien door	pvdzw op 20-3-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip1_A	zuidgevel nieuwe woning	1,50	42	37	32	42	
ip1_B	zuidgevel nieuwe woning	4,50	42	38	32	42	
ip2_A	westgevel nieuwe woning	1,50	37	32	27	37	
ip2_B	westgevel nieuwe woning	4,50	38	34	28	38	
ip3_A	noordgevel nieuwe woning	1,50	29	25	19	29	
ip3_B	noordgevel nieuwe woning	4,50	31	26	21	31	
ip4_A	oostgevel nieuwe woning	1,50	37	33	27	38	
ip4_B	oostgevel nieuwe woning	4,50	39	34	29	39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen