

retouradres Twentepoort Oost 61-14, 7609 RG Almelo

De Berenshoeve  
t.a.v. mevr. A. Berens  
Oude Wilhelmsweg 13  
7814 VN Emmen

adres Twentepoort Oost 61-14

postcode 7609 RG Almelo

telefoon 0546 – 898 200

e-mail [info@geluidplus.nl](mailto:info@geluidplus.nl)

internet [www.geluidplus.nl](http://www.geluidplus.nl)

KvK 61864978

BTW-nr 854522475B01

datum 31 mei 2019

projectnr. 19.149

pagina 1 van 10

contactpersoon R. de Graaf

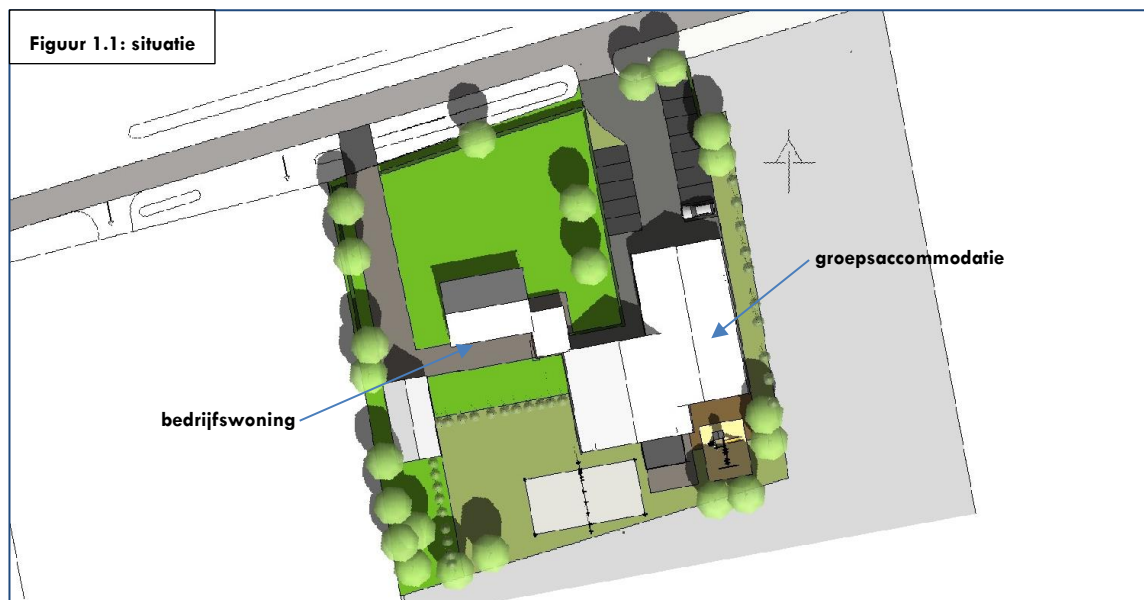
betreft De Berenshoeve, beoordeling Bedrijven en Milieuzonering aspect geluid

Geachte mevrouw Berens,

Voor de realisatie van de groepsaccommodatie “De Berenshoeve” aan de Oude Wilhelmsweg 13 te Emmen is, door Geluid Plus Adviseurs, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie naar omliggende woningen. Om de groeps-accommodatie mogelijk te maken moet de bestemming gewijzigd worden. In het kader van goede ruimtelijke ordening is de geluidemissie van de nieuwe inrichting beoordeeld. De geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen is getoetst aan de VNG publicatie ‘Bedrijven en Milieuzonering’.

## 1. SITUATIE

Het plan van De Berenshoeve betreft een uitbreiding van de huidige aanwezige opstallen. De accommodatie voorziet in 11 slaapkamers en biedt plaats voor maximaal 32 personen. Aan de noordzijde van de accommodatie wordt een parkeerterrein ingericht. Op het zuidelijk deel van het terrein wordt een terras, speelplaats en sportveld gerealiseerd. In figuur 1.1 is de situatie van het plan opgenomen.



## 2. NORMERING

Voor de inpassing van een bedrijf/inrichting in de nabijheid van bestaande woningen of andere geluidgevoelige gebouwen moet bepaald worden of er ter plaatse van deze gebouwen een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat heerst. Met de realisatie van de nieuwe bedrijfsfunctie moet er ter plaatse van de omliggende woningen sprake zijn van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. Voor de ruimtelijke inpassing van het plan is de systematiek conform de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' aangehouden.

### 2.1 Bedrijven en milieuzonering ~ aspect geluid

De VNG-publicatie geeft richtlijnen voor aan te houden afstanden tussen bedrijven en woningen. De milieuzonering wordt bepaald aan de hand van richtafstanden voor geluid, geur, stof en gevaar, de omgevingstypen (rustige woonwijk/buitengebied en gemengd gebied) en functiemenging.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht toeneemt. Het toetsingskader is afhankelijk van de gebiedstypering van de woonomgeving.

Stap 1: Indien de richtafstand voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven;

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Voor woningen in een gebiedstype 'rustige woonwijk' geldt een geluidbelasting van ten hoogste:

- 45<sup>1</sup> dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65<sup>1</sup> dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 50<sub>1</sub> dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Voor woningen in een gebiedstype 'gemengd gebied' geldt een geluidbelasting van ten hoogste:

- 50<sup>1</sup> dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70<sup>1</sup> dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 50<sup>1</sup> dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is kan gemotiveerd afgeweken worden.

Voor woningen in een gebiedstype 'rustige woonwijk' kan gemotiveerd afgeweken worden tot een geluidbelasting van ten hoogste:

- 50<sup>1</sup> dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70<sup>1</sup> dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 50<sup>1</sup> dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Voor woningen in een gebiedstype 'gemengd gebied' kan gemotiveerd afgeweken worden tot een geluidbelasting van ten hoogste:

- 55<sub>1</sub> dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 75<sub>1</sub> dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau;
- 65<sub>1</sub> dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

<sup>1</sup> Dit betreft een etmaalwaarde. Letmaal = max (L<sub>dag</sub>; L<sub>vond</sub> + 5 dB; L<sub>nacht</sub> + 10 dB)

Gemotiveerd dient te worden waarom deze geluidbelasting nog acceptabel is. Deze hogere geluidbelasting is alleen toegestaan met het toepassen van de Best Beschikbare Technieken. Reeds aanwezige geluidbronnen of het gemeentelijk geluidbeleid van het betreffende gebied kunnen in deze onderbouwing worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing van het plan doorgaans niet mogelijk zijn, indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan. Een grondige onderbouwing is dan noodzakelijk.

#### Gebiedstypering

De woonomgeving van het plan kan gekarakteriseerd worden als een rustige woonwijk. De directe omgeving van het plan bestaat uit een landelijke omgeving en hoofdzakelijk woningen.

### 3. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE

Voor de inpassing van het plan zijn de meest maatgevende bronnen van de groepsaccommodatie opgenomen in het onderzoek. Dit betreffen de verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting, het dichtslaan van autoportieren en stemgeluid van bezoekers.

De accommodatie betreft een Bed and Breakfast/groepsverblijf/vergaderlocatie voor maximaal 32 personen. Er worden 11 slaapkamers gerealiseerd inclusief een bijeenkomstruimte met keuken. Er wordt geen horecaverunning aangevraagd. Buiten worden een grasveldje voor sport en spel, enkele speeltoestellen en een terras gerealiseerd.

#### *Verkeersbewegingen*

Voor de verkeersbewegingen is aangesloten bij de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. Het gebruik van de accommodatie komt het beste overeen met een hotelfunctie. Afhankelijk van de luxe van het hotel varieert het aantal vervoersbewegingen van 1,2 (1 ster) tot 3,7 (5 sterren) motorvoertuigbewegingen (mvb) per kamer. Omdat de accommodatie meer op luxe gericht is, is uitgegaan van 3,7 mvb/etmaal/kamer. Hiermee bedraagt de totale verkeersaantrekkende werking 41 mvb/etmaal.

#### *Stemgeluid*

Voor het stemgeluid is uitgegaan van een levendig terras, het geluidvermogen van stemgeluid bedraagt 75 dB(A). Dit is een worst case situatie, regulier stemgeluid heeft een geluidvermogen van 65 tot 70 dB(A). In de dagperiode (07:00 – 19:00 uur) is uitgegaan van een gemiddelde bezetting van 50 %, in de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) van 100% en in de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur) van 100% tot 01:00 uur. Voor de gelijktijdigheidsfactor is uitgegaan van 50%, als één persoon spreek luistert de ander.

Het equivalent geluidvermogen van het stemgeluid is gemodelleerd met een kavelbron. Dit met een grootte van het gebied waarin de gasten zich hoofdzakelijk zullen bevinden. Voor het maximaal geluidniveau zijn de bronnen op de rand van het terrein voor de gasten gepositioneerd.

#### *Representatieve bedrijfssituatie*

In tabel 3.1 zijn de bedrijfsduur en aantallen van de relevante geluidbronnen opgenomen.

Tabel 3.1: geluidsbronnen in de representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	L <sub>WR</sub> <sup>1)</sup> in dB(A)		Bedrijfsduur of aantallen		
	L <sub>WR,eq</sub>	L <sub>WR,max</sub>	Dag	Avond	Nacht
			07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
▪ Personenauto's	89	100 <sup>2)</sup>	(80%)	(15%)	(5%)
○ Naar 5 parkeerplaatsen			13 vb	2 vb	1 vb
○ Naar 8 parkeerplaatsen			20 vb	4 vb	1 vb
▪ Stemgeluid	90 <sup>3)</sup>	100 <sup>4)</sup>	25%	50%	12,5%

1) geluidvermogens op basis van kentallen en bureauveraring

2) dichtslaan autoportier

3) Stemgeluid van 32 personen: 75 dB(A) + 10\*log(32) = 90 dB(A)

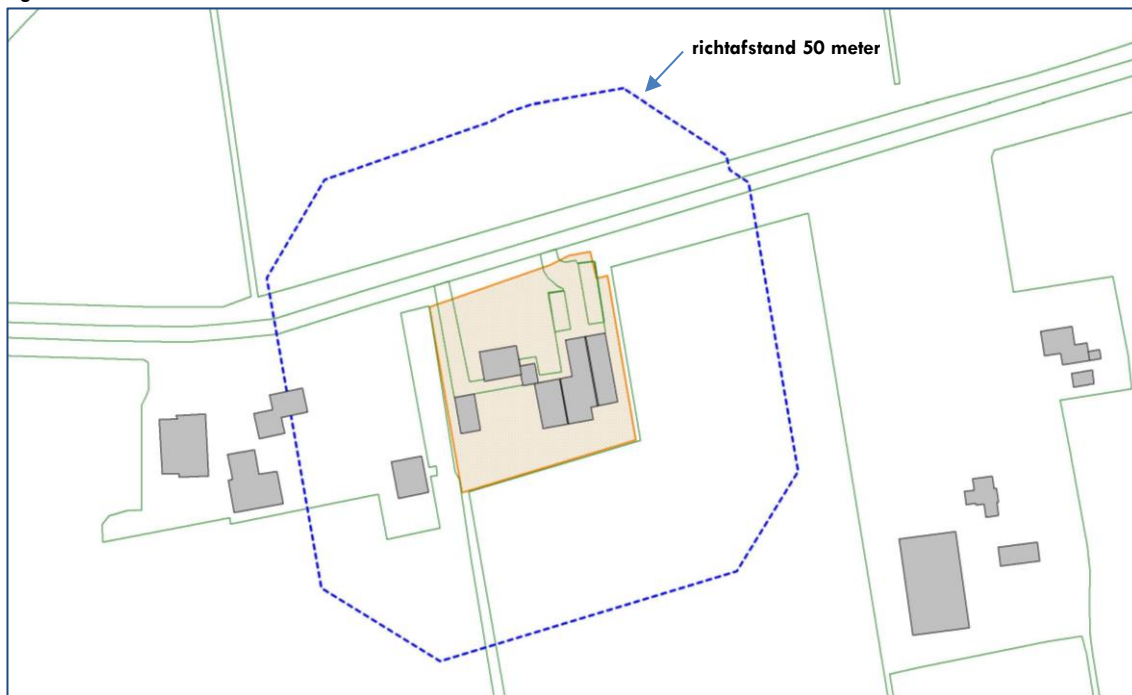
4) conform uitspraak Raad van State nummer 201410393/3/A1, d.d. 9 september 2015.

vb = vervoersbeweging. Elke personenauto heeft 2 vervoersbewegingen (komen en gaan).

#### 4. TOETSING STAP 1

Voor de groepsaccommodatie geldt, conform de gemeente Emmen, een richtafstand van 50 meter in een rustige woonwijk. In figuur 4.1 is de richtafstand opgenomen.

Figuur 4.1: richtafstand conform VNG



Uit figuur 1 blijkt dat de woning aan de Oude Wilhelmsweg 17 binnen de richtafstand van 50 meter vanaf de erfgrans van de inrichting is gelegen. Nader onderzoek, stap 2, naar de inpasbaarheid van het plan is noodzakelijk.

#### 5. TOETSING STAP 2

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II)' uit 1999. De geluidsoverdracht naar de omgeving is berekend met een rekenprogramma overeenkomstig model II.8 uit de handleiding.

In dit overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakkingen door geometrische uitbreiding, luchtabSORPTIE, reflectie tegen obstakels, afscherming door obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem. Behoudends de ingevoerde bodemgebieden is gerekend is met een standaard bodemfactor van  $B_f = 0,5$  [-], een 50 % reflecterende bodem.

De beoordeling van het geluid vindt plaats in de dag-, avond- en nachtperiode. De beoordelingshoogte van de rekenpunten bedraagt 1,5 meter (begane grond) in de dagperiode en 4,5 meter (eerste verdieping) in de avond- en nachtperiode. De geluidbelasting is beoordeeld op de woningen aan de Oude Wilhelmsweg 9, 11 en 17.

De beoordelingspunten en invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

### 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,LT}$ ) ter plaatse van de maatgevende rekenpunten gegeven. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor alle rekenpunten gegeven.

**Tabel 5.1: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ), RBS**

Beoordelingspunten	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	07:00 - 19:00	19:00 - 23:00	23:00 - 07:00
▪ Oude Wilhelmsweg 9	24	28	22
▪ Oude Wilhelmsweg 11	27	31	25
▪ Oude Wilhelmsweg 17	30	37	31

\* De geluidbelasting ter hoogte van deze ruimte is ter volledigheid opgenomen.

Uit tabel 5.1 blijkt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 30, 37 en 31 dB(A) te bedragen. Hiermee wordt voldaan aan de VNG-richtwaarden van ten hoogste 45, 40 en 35 dB(A). Vanwege het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is er geen belemmering voor het realiseren van de groepsaccommodatie. Ter plaatse van omliggende woningen is sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van de groepsaccommodatie.

### 5.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale (piek)geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) ter plaatse van de maatgevende rekenpunten gegeven. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten voor alle rekenpunten gegeven.

**Tabel 5.2: maximaal geluidniveau ( $L_{A,max}$ ), RBS**

Beoordelingspunten	Maximaal geluidniveau [dB(A)]		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	07:00 - 19:00	19:00 - 23:00	23:00 - 07:00
▪ Oude Wilhelmsweg 9	41	42	42
▪ Oude Wilhelmsweg 11	44	43	43
▪ Oude Wilhelmsweg 17	50	53	53

Uit tabel 5.2 blijkt het maximaal (piek)geluidniveau ten hoogste 50, 53 en 53 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode te bedragen. Hiermee wordt voldaan aan de VNG-richtwaarden van ten hoogste 65, 60 en 55 dB(A). Vanwege het maximaal (piek)geluidniveau is er geen belemmering voor het realiseren van de groepsaccommodatie. Ter plaatse van omliggende woningen is sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van de groepsaccommodatie.

### 5.3 Indirecte hinder

Indirecte hinder wordt veroorzaakt door verkeer dat ten behoeve van de inrichting op de openbare weg rijdt. De verkeersbewegingen van en naar de inrichting vinden plaats over de Oude Wilhelmsweg, hoofdzakelijk richting de Nieuw Amsterdamsestraat. De verkeersbewegingen worden beoordeeld tot deze niet meer herkenbaar zijn als komende van de inrichting. Kort na het verlaten van het terrein van de inrichting kan aangenomen worden dat het inrichtingsgebonden verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Er is derhalve geen relevante geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen als gevolg van indirecte hinder. Hiermee wordt aan de VNG richtwaarden voldaan.

## 6. CONCLUSIE

Voor de realisatie van de groepsaccommodatie "De Berenshoeve" aan de Oude Wilhelmsweg 13 te Emmen is, vanwege een benodigde wijziging van het bestemmingsplan, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek beoordeeld de geluidbelasting vanwege de inrichting ter plaatse van omliggende woningen. De geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen is getoetst aan de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van omliggende woningen voldaan wordt aan de richtwaarden conform de VNG-systematiek. Ter plaatse van omliggende woningen is er sprake van een goed woon- en leefklimaat als gevolg van de geluidemissie van de groepsaccommodatie.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

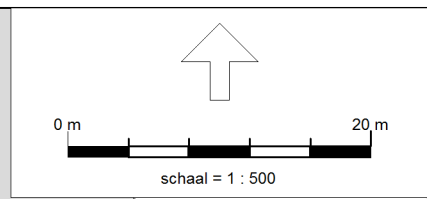


Dhr. R. (Richard) de Graaf  
Adviseur akoestiek

#### Bijlagen:

1. Situatie en richtafstand
2. Invoergegevens
3. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
4. Resultaten maximaal geluidniveau

## **Bijlage 1: Situatie en richtafstand**



529480

529440

255040 Industrielaan - IL, [versie van Emmen - Berenshoeve], Geomilieu V4.50

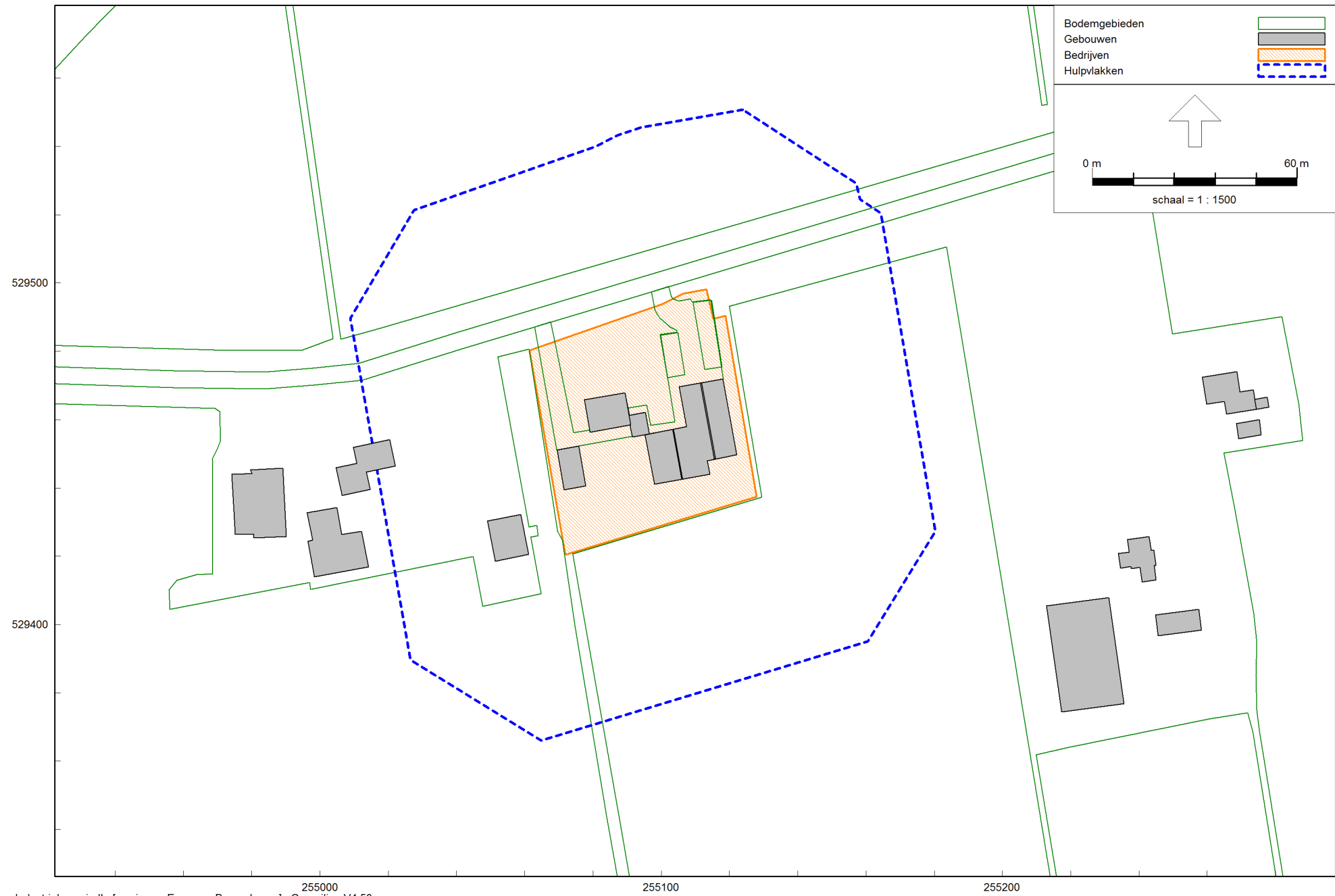
255080

255120

255160

situatie

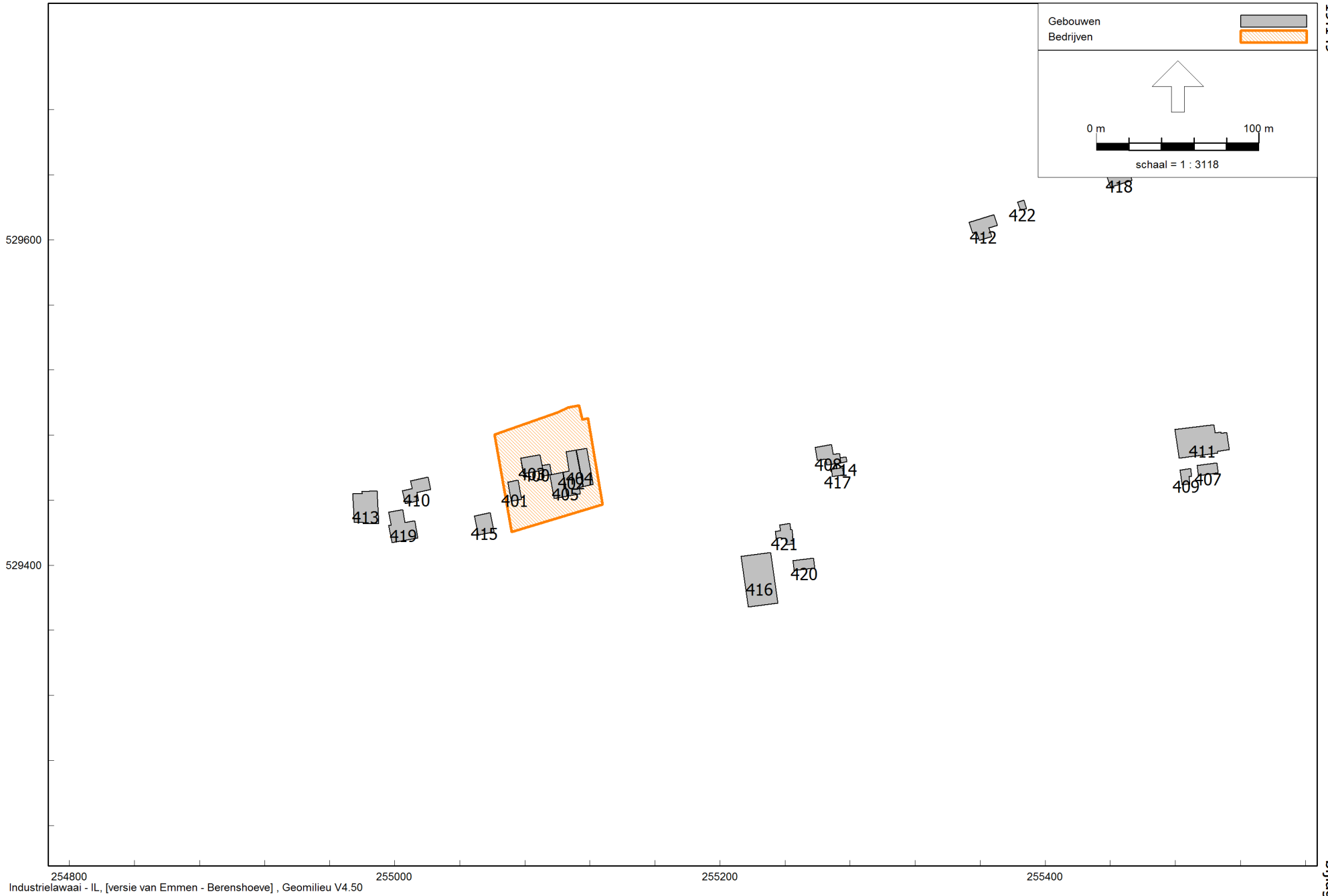




Industrielawaai - IL, [versie van Emmen - Berenshoeve], Geomilieu V4.50

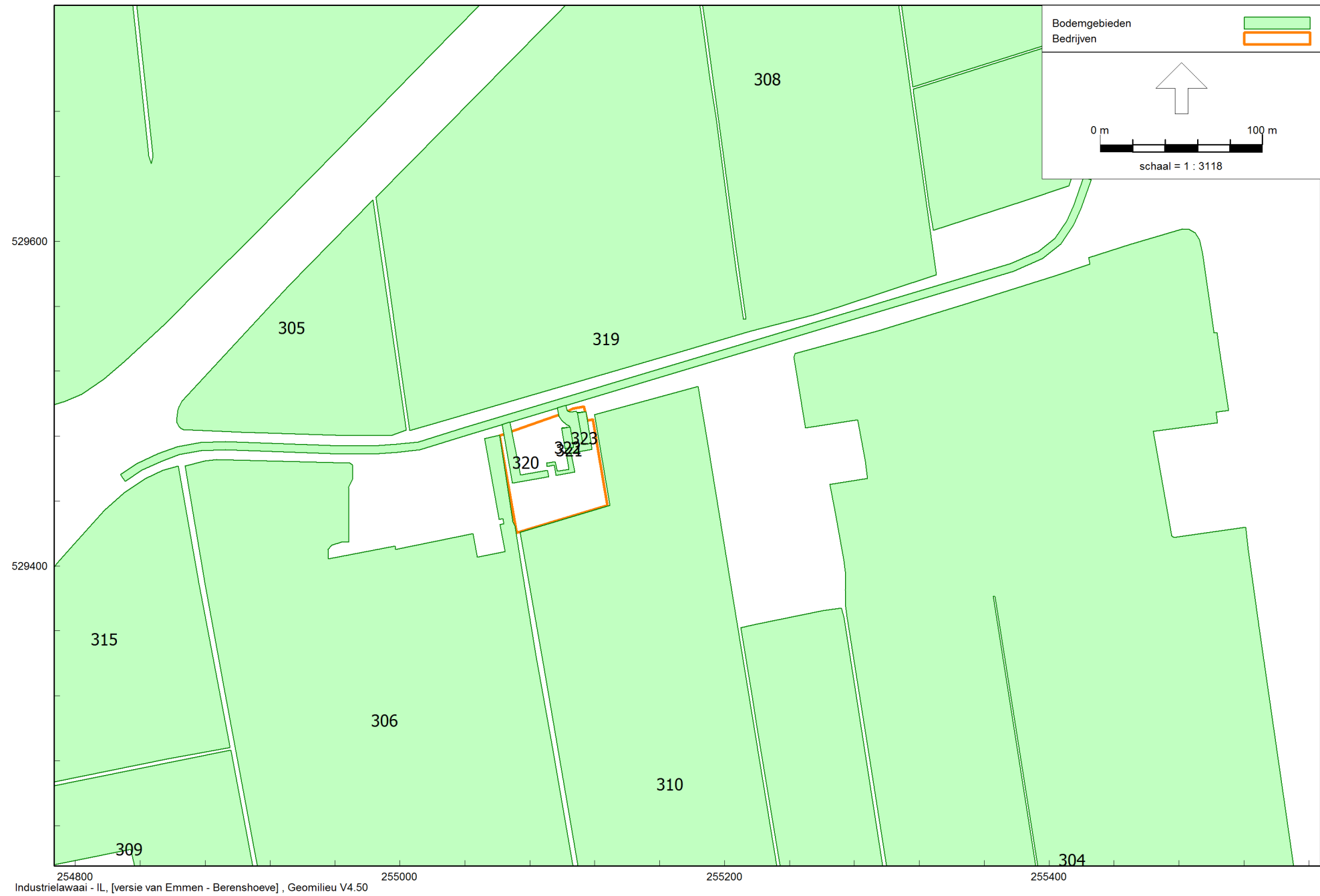
richtafstand 50 meter

## **Bijlage 2: Invoergegevens**



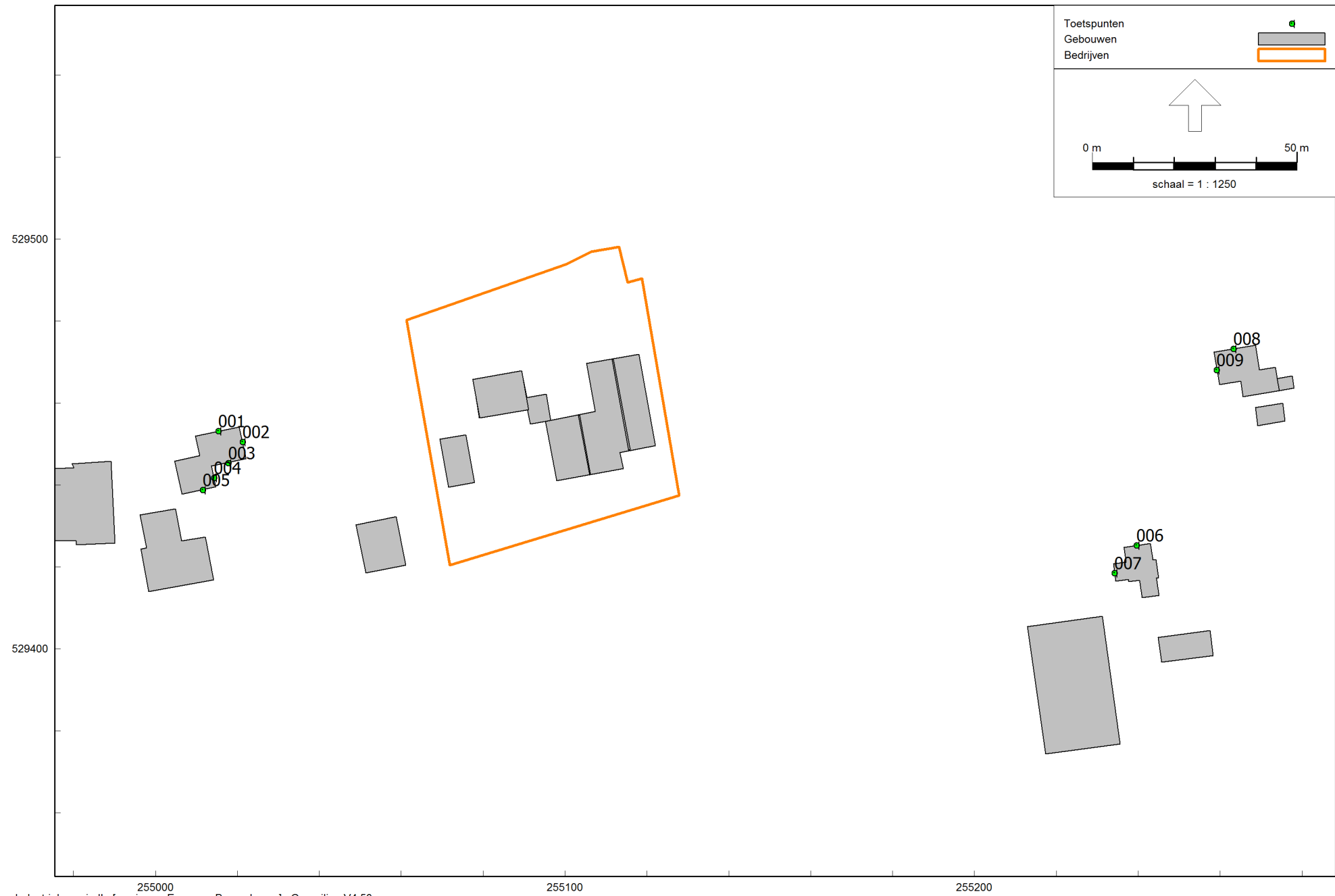
254800 255000 255200 255400  
Industrielawaai - IL, [versie van Emmen - Berenshoeve] , Geomilieu V4.50

invoergegevens



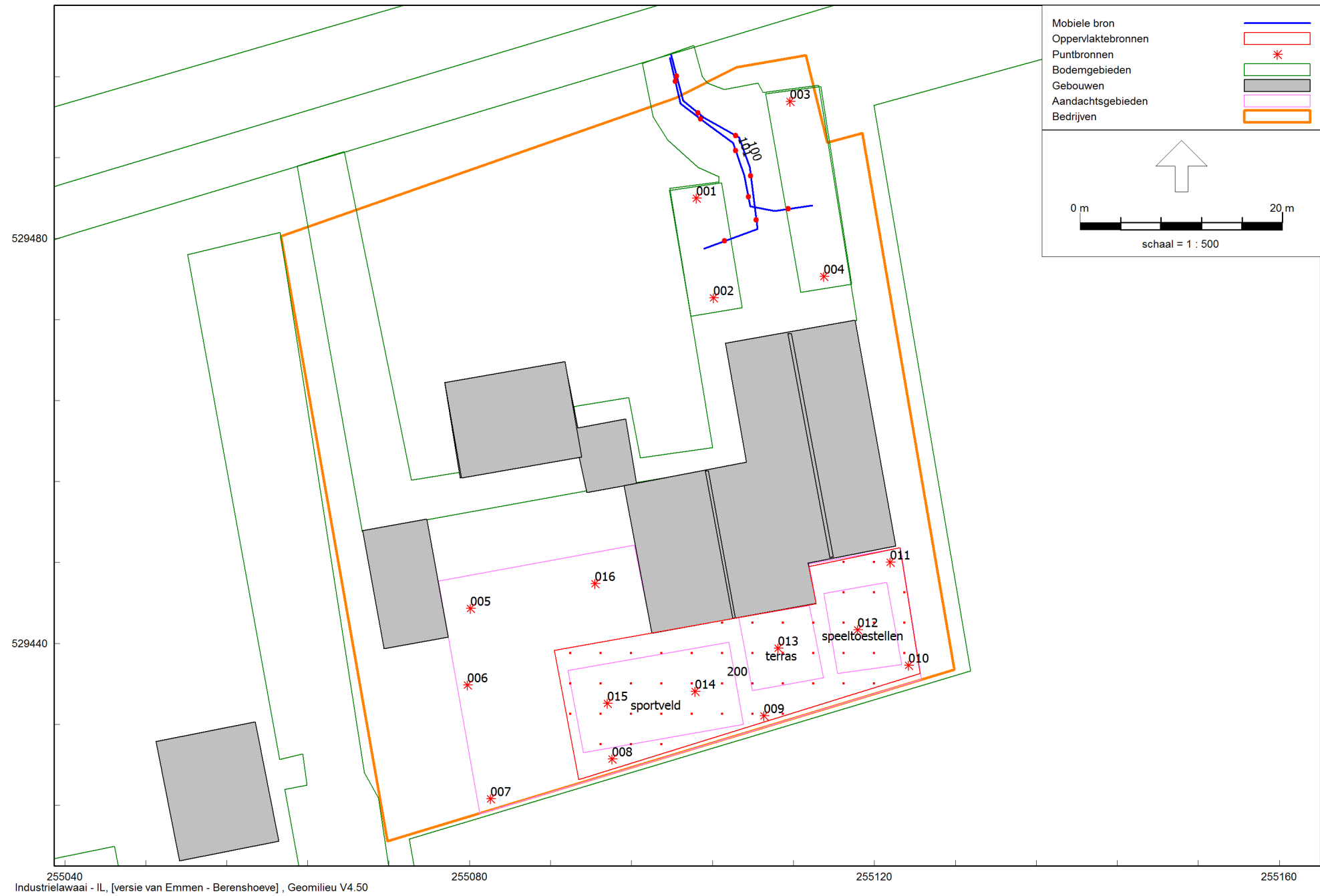
254800 255000 255200 255400  
Industrielawaai - IL, [versie van Emmen - Berenshoeve], Geomilieu V4.50

invoergegevens



Industrielawaai - IL, [versie van Emmen - Berenshoeve] , Geomilieu V4.50

invoergegevens



255040 255080 255120 255160  
Industrielaawai - IL, [versie van Emmen - Berenshoeve] , Geomilieu V4.50

invoergegevens

Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
400	gebouw plan	3,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401	gebouw plan	3,00	15,36	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	gebouw plan	3,50	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	gebouw plan	7,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	gebouw plan - nok	7,50	15,50	Relatief		2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
405	gebouw plan - nok	7,50	15,50	Relatief		2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	woonfunctie	0,00	7,96	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	pand BAG	3,00	15,91	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	woonfunctie	7,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	pand BAG	3,00	15,88	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410	woonfunctie	7,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	kantoorfunctie, woonfunctie	7,00	16,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	woonfunctie	7,00	15,94	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	pand BAG	7,00	15,30	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	pand BAG	3,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	pand BAG	3,00	15,21	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	pand BAG	5,00	15,48	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	pand BAG	3,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	pand BAG	7,00	15,59	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	pand BAG	3,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	pand BAG	0,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	woonfunctie	7,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	pand BAG	3,00	15,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
300	BTR-landbouw	1,00
301	BTR-landbouw	1,00
302	BTR-landbouw	1,00
303	BTR-landbouw	1,00
304	BTR-landbouw	1,00
305	BTR-landbouw	1,00
306	BTR-landbouw	1,00
307	BTR-landbouw	1,00
308	BTR-landbouw	1,00
309	BTR-landbouw	1,00
310	BTR-landbouw	1,00
311	BTR-landbouw	1,00
312	BTR-landbouw	1,00
313	BTR-landbouw	1,00
314	BTR-landbouw	1,00
315	BTR-landbouw	1,00
316	BTR-landbouw	1,00
317	BTR-landbouw	1,00
318	BTR-landbouw	1,00
319	Oude Wilhelmsweg	0,00
320	terreinverharding plan	0,00
321	terreinverharding plan	0,00
322	Parkeerplaatsen	0,00
323	Parkeerplaatsen	0,00



Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Hdef.
001	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
002	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
003	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
004	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
005	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
006	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
007	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
008	Oude Wilhelmsweg 9	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief
009	Oude Wilhelmsweg 9	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	Relatief

Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	X portier auto	0,75	99,00	99,00	99,00	70,60	83,20	89,30	91,30	93,80	94,00	93,10	88,70	83,30	100,14
002	X portier auto	0,75	99,00	99,00	99,00	70,60	83,20	89,30	91,30	93,80	94,00	93,10	88,70	83,30	100,14
003	X portier auto	0,75	99,00	99,00	99,00	70,60	83,20	89,30	91,30	93,80	94,00	93,10	88,70	83,30	100,14
004	X portier auto	0,75	99,00	99,00	99,00	70,60	83,20	89,30	91,30	93,80	94,00	93,10	88,70	83,30	100,14
005	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
006	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
007	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
008	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
009	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
010	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
011	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
012	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
013	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
014	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
015	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36
016	X schreeuwen	0,75	99,00	99,00	99,00	0,00	65,00	76,00	88,00	97,00	96,00	89,00	86,00	0,00	100,36

Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
100	Q personenauto kental	0,75	13	2	1	10	5,00	62,00	72,00	77,00	79,00	81,00	84,00	82,00	80,00	72,00	89,02
101	Q personenauto kental	0,75	20	4	1	10	5,00	62,00	72,00	77,00	79,00	81,00	84,00	82,00	80,00	72,00	89,02

Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
200	stemgeluid levendig terras (Lw = 75 dB(A) pp)	1,60	25,003	50,003	12,503	Ja	--	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	--	98,45	0,00	35,00	24,00

Model: Berenshoeve  
versie van Emmen - Emmen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
200	12,00	3,00	4,00	11,00	14,00	0,00	--	55,00	66,00	78,00	87,00	86,00	79,00	76,00	--	90,36

### **Bijlage 3: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Berenshoeve

Model eigenschap

---

Omschrijving	Berenshoeve
Verantwoordelijke	rdegraaf
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	rdegraaf op 29-5-2019
Laatst ingezien door	rdegraaf op 31-5-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja





Rapport: Resultatentabel  
Model: Berenshoeve  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: De Berenshoeve  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	15,91	17,08	10,77	22,08
001_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	19,01	20,86	14,68	25,86
002_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	27,04	29,92	23,88	34,92
002_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	31,78	34,72	28,70	39,72
003_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	30,43	33,44	27,42	38,44
003_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	33,85	36,86	30,84	41,86
004_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	29,98	32,95	26,92	37,95
004_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	33,06	36,04	30,02	41,04
005_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	28,97	31,97	25,95	36,97
005_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	31,46	34,46	28,44	39,46
006_A	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	25,79	28,74	22,71	33,74
006_B	Oude Wilhelmsweg 11	4,50	27,54	30,51	24,48	35,51
007_A	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	27,44	30,39	24,36	35,39
007_B	Oude Wilhelmsweg 11	4,50	28,16	31,13	25,10	36,13
008_A	Oude Wilhelmsweg 9	1,50	20,00	22,84	16,80	27,84
008_B	Oude Wilhelmsweg 9	4,50	20,65	23,49	17,45	28,49
009_A	Oude Wilhelmsweg 9	1,50	23,80	26,73	20,70	31,73
009_B	Oude Wilhelmsweg 9	4,50	25,20	28,14	22,12	33,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Berenshoeve  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 003\_B - Oude Wilhelmsweg 17  
 Groep: De Berenshoeve  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
003_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	33,85	36,86	30,84	41,86
200	stemgeluid levendig terras (Lw = 75 dB(A) pp)	1,60	33,85	36,86	30,84	41,86
101	Q personenauto kental	0,75	-5,25	-7,47	-16,50	-2,47
100	Q personenauto kental	0,75	-6,61	-9,97	-15,99	-4,97
006	X schreeuwen	0,75	-45,85	-45,85	-45,85	-35,85
015	X schreeuwen	0,75	-48,40	-48,40	-48,40	-38,40
008	X schreeuwen	0,75	-48,60	-48,60	-48,60	-38,60
007	X schreeuwen	0,75	-49,31	-49,31	-49,31	-39,31
014	X schreeuwen	0,75	-49,72	-49,72	-49,72	-39,72
009	X schreeuwen	0,75	-50,69	-50,69	-50,69	-40,69
013	X schreeuwen	0,75	-51,27	-51,27	-51,27	-41,27
005	X schreeuwen	0,75	-52,24	-52,24	-52,24	-42,24
010	X schreeuwen	0,75	-52,41	-52,41	-52,41	-42,41
016	X schreeuwen	0,75	-52,42	-52,42	-52,42	-42,42
012	X schreeuwen	0,75	-55,57	-55,57	-55,57	-45,57
011	X schreeuwen	0,75	-62,10	-62,10	-62,10	-52,10
001	X portier auto	0,75	-68,72	-68,72	-68,72	-58,72
003	X portier auto	0,75	-69,70	-69,70	-69,70	-59,70
002	X portier auto	0,75	-69,74	-69,74	-69,74	-59,74
004	X portier auto	0,75	-70,83	-70,83	-70,83	-60,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Berenshoeve  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 007\_B - Oude Wilhelmsweg 11  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
007_B	Oude Wilhelmsweg 11	4,50	28,16	31,13	25,10	36,13
200	stemgeluid levendig terras (Lw = 75 dB(A) pp)	1,60	28,10	31,11	25,09	36,11
101	Q personenauto kental	0,75	6,93	4,71	-4,32	9,71
100	Q personenauto kental	0,75	5,69	2,33	-3,69	7,33
015	X schreeuwen	0,75	-56,12	-56,12	-56,12	-46,12
001	X portier auto	0,75	-56,51	-56,51	-56,51	-46,51
014	X schreeuwen	0,75	-56,84	-56,84	-56,84	-46,84
005	X schreeuwen	0,75	-56,93	-56,93	-56,93	-46,93
004	X portier auto	0,75	-57,29	-57,29	-57,29	-47,29
007	X schreeuwen	0,75	-57,29	-57,29	-57,29	-47,29
012	X schreeuwen	0,75	-57,49	-57,49	-57,49	-47,49
010	X schreeuwen	0,75	-57,51	-57,51	-57,51	-47,51
013	X schreeuwen	0,75	-57,53	-57,53	-57,53	-47,53
011	X schreeuwen	0,75	-57,79	-57,79	-57,79	-47,79
006	X schreeuwen	0,75	-57,88	-57,88	-57,88	-47,88
008	X schreeuwen	0,75	-58,06	-58,06	-58,06	-48,06
003	X portier auto	0,75	-58,25	-58,25	-58,25	-48,25
009	X schreeuwen	0,75	-59,00	-59,00	-59,00	-49,00
002	X portier auto	0,75	-61,44	-61,44	-61,44	-51,44
016	X schreeuwen	0,75	-69,72	-69,72	-69,72	-59,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 4: Resultaten maximaal geluidniveau**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Berenshoeve  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: De Berenshoeve

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	45,52	45,52	45,52
001_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	47,17	47,17	47,17
002_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	48,06	48,06	48,06
002_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	52,03	52,03	52,03
003_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	49,66	49,66	49,66
003_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	53,15	53,15	53,15
004_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	49,53	49,53	49,53
004_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	52,83	52,83	52,83
005_A	Oude Wilhelmsweg 17	1,50	47,25	47,25	47,25
005_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	50,61	50,61	50,61
006_A	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	41,51	41,51	41,51
006_B	Oude Wilhelmsweg 11	4,50	43,08	43,08	43,08
007_A	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	43,62	43,62	43,62
007_B	Oude Wilhelmsweg 11	4,50	42,88	42,88	42,88
008_A	Oude Wilhelmsweg 9	1,50	40,43	40,43	40,43
008_B	Oude Wilhelmsweg 9	4,50	41,62	41,62	41,62
009_A	Oude Wilhelmsweg 9	1,50	41,31	41,31	41,31
009_B	Oude Wilhelmsweg 9	4,50	42,00	42,00	42,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Berenshoeve  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 003\_B - Oude Wilhelmsweg 17  
 Groep: De Berenshoeve

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
003_B	Oude Wilhelmsweg 17	4,50	53,15	53,15	53,15
006	X schreeuwen	0,75	53,15	53,15	53,15
015	X schreeuwen	0,75	50,60	50,60	50,60
008	X schreeuwen	0,75	50,40	50,40	50,40
007	X schreeuwen	0,75	49,69	49,69	49,69
014	X schreeuwen	0,75	49,28	49,28	49,28
009	X schreeuwen	0,75	48,31	48,31	48,31
013	X schreeuwen	0,75	47,73	47,73	47,73
005	X schreeuwen	0,75	46,76	46,76	46,76
010	X schreeuwen	0,75	46,59	46,59	46,59
016	X schreeuwen	0,75	46,58	46,58	46,58
012	X schreeuwen	0,75	43,43	43,43	43,43
200	stemgeluid levendig terras (Lw = 75 dB(A) pp)	1,60	39,87	39,87	39,87
011	X schreeuwen	0,75	36,90	36,90	36,90
001	X portier auto	0,75	30,28	30,28	30,28
003	X portier auto	0,75	29,30	29,30	29,30
002	X portier auto	0,75	29,26	29,26	29,26
004	X portier auto	0,75	28,17	28,17	28,17
100	Q personenauto kental	0,75	19,31	19,31	19,31
101	Q personenauto kental	0,75	18,93	18,93	18,93
LAmax	(hoofdgroep)		53,15	53,15	53,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Berenshoeve  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 007\_A - Oude Wilhelmsweg 11  
 Groep: De Berenshoeve

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
007_A	Oude Wilhelmsweg 11	1,50	43,62	43,62	43,62
001	X portier auto	0,75	43,62	43,62	43,62
004	X portier auto	0,75	43,06	43,06	43,06
003	X portier auto	0,75	42,30	42,30	42,30
012	X schreeuwen	0,75	42,08	42,08	42,08
010	X schreeuwen	0,75	42,03	42,03	42,03
013	X schreeuwen	0,75	41,85	41,85	41,85
011	X schreeuwen	0,75	41,83	41,83	41,83
015	X schreeuwen	0,75	41,22	41,22	41,22
005	X schreeuwen	0,75	40,57	40,57	40,57
014	X schreeuwen	0,75	40,40	40,40	40,40
007	X schreeuwen	0,75	40,23	40,23	40,23
006	X schreeuwen	0,75	39,55	39,55	39,55
008	X schreeuwen	0,75	39,50	39,50	39,50
009	X schreeuwen	0,75	38,44	38,44	38,44
002	X portier auto	0,75	37,67	37,67	37,67
200	stemgeluid levendig terras (Lw = 75 dB(A) pp)	1,60	33,37	33,37	33,37
100	Q personenauto kental	0,75	32,74	32,74	32,74
101	Q personenauto kental	0,75	32,38	32,38	32,38
016	X schreeuwen	0,75	29,57	29,57	29,57
LAmax	(hoofdgroep)		43,62	43,62	43,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen