



Akoestisch Onderzoek Industrielawaai

Hoorzik 32 Kerkdriel

projectnummer 0468557.100
definitief
11 maart 2021

Akoestisch Onderzoek Industrielawaai

Hoorzik 32 Kerkdriel

projectnummer 0468557.100

definitief revisie 00
11 maart 2021

Auteur

M.C. (Marco) van der Wilt

Opdrachtgever

Pouderoyen Tonnaer
St. Stevenskerkhof 2
6511 EN NIJMEGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
11-3-2021	definitief	E. van Horssen-Maas 	H.W.J. Hemmen 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Beoordelingskader	2
2.1	Juridisch kader	2
2.2	Beoordelingskader Wet ruimtelijke ordening	2
2.2.1	Vergunning	3
3	Uitgangspunten akoestisch rekenmodel	4
3.1	Ligging	4
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
3.3	Verkeersaantrekkende werking	6
3.4	Uitgangspunten	7
4	Resultaten	8
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	8
4.2	Maximaal geluidniveau	9
4.3	Verkeersaantrekkende werking	11
5	Conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen Tonnaer is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten van het bedrijf Gebr. van Hezik Groenten & Fruit op de gevels van de beoogde woningen aan de Hoorzik 32 in Kerkdriel.

Men is voornemens om op het perceel aan de Hoorzik 32 in Kerkdriel twee woningen te realiseren. Een fragment van de plankaart is weergegeven in figuur 1.1. Om deze woningen mogelijk te maken is er een bestemmingsplanwijziging vereist. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dienen een aantal milieueffecten te worden onderzocht, waaronder het geluid dat wordt veroorzaakt door bedrijfsmatige activiteiten.



figuur 1.1: Ligging van de beoogde woningen en de bedrijfsbestemmingen gelegen aan de Hoorzik 7a, 7b en 7c te Kerkdriel.

De beoogde woningen zijn gelegen in de nabijheid van een aantal bedrijven gelegen aan de Hoorzik 7a, 7b en 7c te Kerkdriel. Op basis van een kwalitatieve beschouwing, omschreven in de memo betreffend "Kwalitatieve beoordeling geluid ten gevolge van industrie", het nummer "210205-0468557.100-rev00" en datum "11 februari 2021" is bepaald dat de beoogde woningen alleen zijn gelegen in de richtafstand van het groente- en fruitbedrijf "Gebr. van Hezik Groenten & Fruit" gelegen aan de Hoorzik 7a te Kerkdriel. Omdat niet kan worden gegarandeerd dat binnen deze richtafstand sprake is van een aanvaardbaar woonklimaat, is nader onderzoek noodzakelijk. Derhalve is de geluidbelasting op de gevels van de beoogde woningen ten gevolge van deze inrichting berekend met behulp van een akoestisch onderzoek. Dit akoestisch onderzoek wordt toegelicht in deze rapportage.

2 Beoordelingskader

2.1 Juridisch kader

Voor een bestemmingsplanwijziging moet er in het kader van de Wet ruimtelijke ordening worden aangetoond dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarnaast moet de geluidbelasting voldoen aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Er is derhalve sprake van een tweeledige toets. Beide onderdelen, beoordelingskader Wet ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit milieubeheer, worden hieronder toegelicht.

2.2 Beoordelingskader Wet ruimtelijke ordening

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. In deze handreiking is een stappenplan voor de beoordeling van geluid opgenomen. Dit stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Het betreffende stappenplan staat hieronder vermeld.

Stap 1: Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. Echter, de richtafstanden die in de handreiking staan vermeld zijn indicatief en komen vaak niet overeen met de werkelijkheid. Hierdoor is het raadzaam om in alle situaties een akoestisch onderzoek uit te voeren.

In een eerder stadium is het Industrielawaai kwalitatief beschouwd op basis van richtafstanden. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de afstanden tussen de beoogde woningen en de inrichtingen aan de Hoorzik 7b en 7c voldoen aan de gestelde richtafstand. De afstand tussen de beoogde woning en de inrichting aan de Hoorzik 7a voldoet niet aan de gestelde richtafstand.¹ Naar aanleiding daarvan is er additioneel akoestisch onderzoek vereist.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype rustige woonwijk van ten hoogste:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

¹ Dit staat omschreven in de memo betreffend "Kwalitatieve beoordeling geluid ten gevolge van industrie", het nummer "210205-0468557.100-rev00" en datum "11 februari 2021" opgesteld door Antea Group.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van ten hoogste:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij ook de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk. Als het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen, en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Op 26 september 1991 is er voor de inrichting aan de Hoorzik 7a in Kerkdriel een vergunning afgegeven ingevolge de Hinderwet. Omdat het hier gaat om een niet-vergunningplichtig bedrijf is het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing op deze inrichting. Het Activiteitenbesluit milieubeheer bevat grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau ten gevolge van een inrichting. Deze eisen staan vermeld in tabel 2.1. Maximale geluidniveaus in de dagperiode met betrekking tot laad- en losactiviteiten dienen conform het Activiteitenbesluit milieubeheer niet te worden beschouwd.

Tabel 2.1: Grenswaarden Activiteitenbesluit

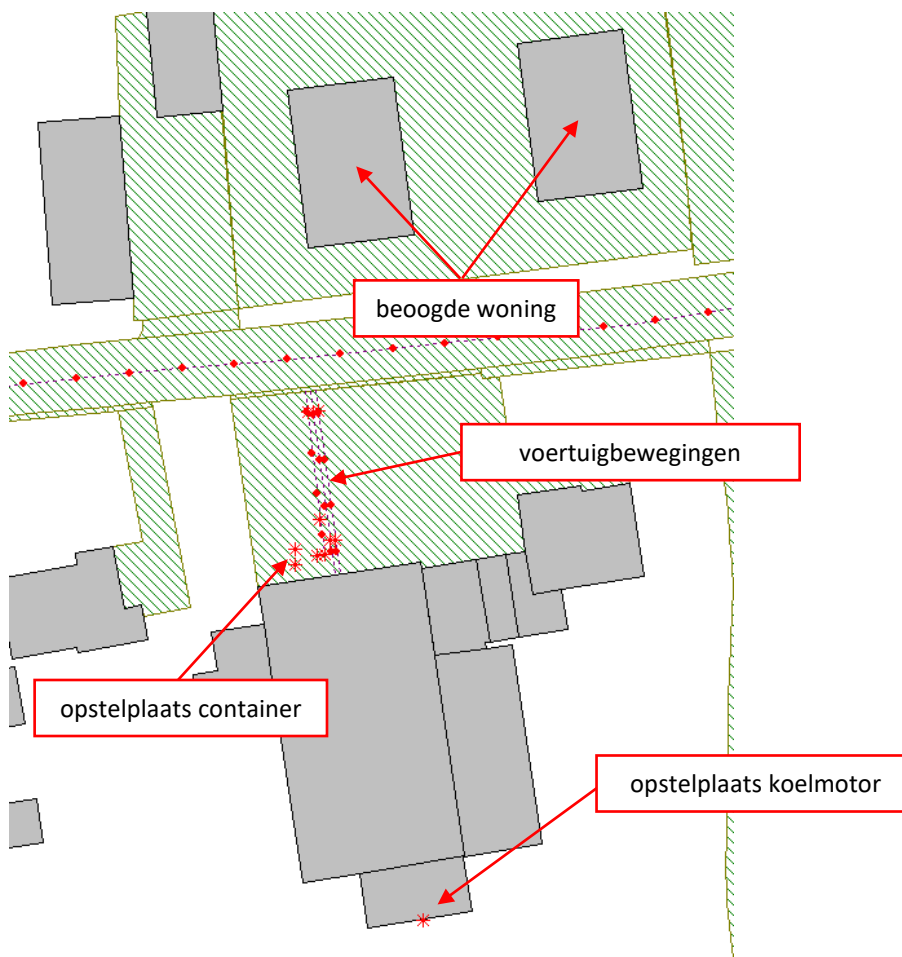
	dag [07:00-19:00 uur]	avond [19:00-23:00 uur]	nacht [23:00-07:00 uur]
Equivalent geluidniveau [$L_{A,eq}$ dB(A)]	50	45	40
Maximaal geluidniveau	70	65	60

3 Uitgangspunten akoestisch rekenmodel

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Dit akoestisch rekenmodel is opgesteld conform methode II.8 van de "Handleiding rekenen en meten Industrielawaai 1999". Deze methode is toegepast met het gebruik van software Geomilieu V5.20. In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen. De uitgangspunten die ten grondslag liggen aan dit akoestisch rekenmodel worden hieronder toegelicht.

3.1 Ligging

De ligging van de woningen en de inrichting van het bedrijf Gebr. van Hezik Groenten & Fruit is weergegeven in figuur 3.1. Ook de ligging van de verschillende geluidbronnen is opgenomen in dit overzicht.



Figuur 3.1: Situatie woningen en ligging geluidbronnen.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie die betrekking heeft op de bedrijfsvoering van het bedrijf Gebr. van Hezik Groenten & Fruit is opgenomen in tabel 3.1. Deze bedrijfsvoering is afgestemd met het bedrijf en is hierdoor ook daadwerkelijk representatief voor zijn bedrijfsvoering.

Tabel 3.1: Grenswaarden afkomstig uit de vergunning

Geluidbron	Activiteiten	L _{wr}	Duur [uur] aantal bewegingen [keer] aanwezigheid piekbron [x]		
			Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
Marktverkoop ¹	Rijden bakwagen ⁶	99	2 keer	--	1 keer
	Rijden vrachtwagen (max) ⁵	101	X	--	X
	Stationair vrachtwagen ⁵	95	0.08 uur	--	0,04
Bevoorrading	Rijden Vrachtwagen ⁴	99	2 keer	--	--
	Rijden vrachtwagen (max) ⁵	101	X	--	--
	Stationair Vrachtwagen ⁵	95	0.08 uur	--	--
Container ²	Legen container ⁴	101	0,16 uur	--	--
	Legen container ⁴	106	X	--	--
	Rijden Vrachtwagen ⁴	99	4 bewegingen	--	--
	Rijden vrachtwagen (max) ⁵	101	X	--	--
	Stationair Vrachtwagen ⁵	95	0,16 uur	--	--
	Dichtslaan portier ⁴	100	X	--	--
Koelmotoren ^{3 & 4}		92	12 uur	4 uur	8 uur

De onderstaande opmerkingen hebben betrekking op de representatieve bedrijfssituatie zoals is weergegeven in tabel 3.1.

Opmerking 1: Op een aantal dagen per week zal de vrachtwagen t.b.v. verkoop op de markt voor 7 uur 's morgens vertrekken. Echter, dit is niet voor alle dagen van de week het geval. Daarom wordt er tevens rekening gehouden met een vertrek naar de markt vanaf 07:00 's morgens. Tijdens het openen van de overheaddeur zal de vrachtwagen stationair draaien gedurende een periode van 2,5 min per beweging.

Opmerking 2: Het uitgangspunt is dat er maximaal één afvalcontainer per dag wordt geleegd.

Opmerking 3: De motoren van de koelinstallatie zijn achter de loods opgesteld in een aparte ruimte. Gezien de grote afstand tot de beoogde geluidgevoelige bestemmingen is voor de koelinstallatie een conservatief geluidemissieniveau gehanteerd. Daarnaast is het bronvermogen niet gecorrigeerd voor de luchtgeluidisolatie van de omhullende ruimte. Het betreft hierdoor een conservatief bronvermogen.

Opmerking 4: Op basis van kentallen en ervaringscijfers van het bedrijf Antea Group bepaald.

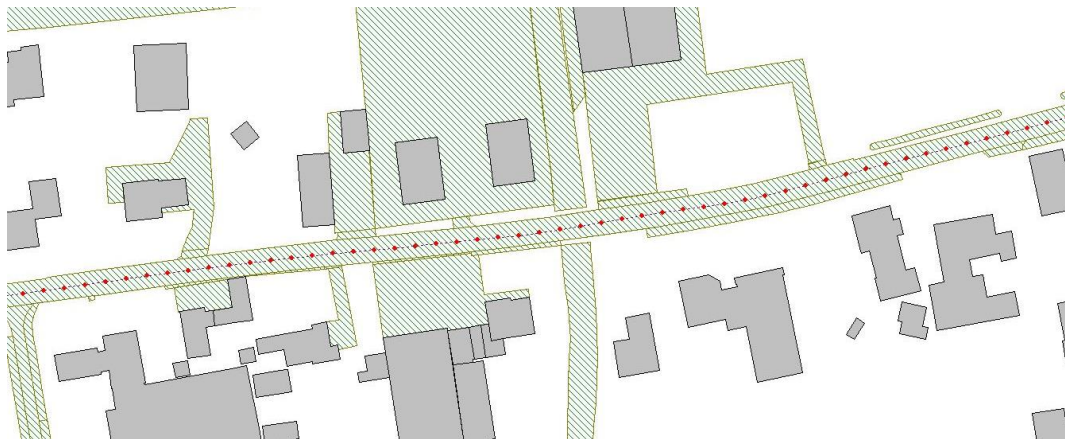
Opmerking 5: Is bepaald met behulp van het artikel "Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden" dat is gepubliceerd in maart 2013 in het blad geluid.

Opmerking 6: Is bepaald met behulp van het artikel "Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens" dat is gepubliceerd in maart 2019 in het blad geluid.

Op het terrein aan de Hoorzik 7a te Kerkdriel worden tevens personenauto's opgesteld. Het gebruik van deze personenauto's is puur privé en behoort daardoor niet toe aan de bedrijfsvoering van het bedrijf. Er is geen sprake van aan-huis-verkoop. Omdat deze personenauto's geen onderdeel uitmaken van de bedrijfsvoering zijn deze ook niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

3.3 Verkeersaantrekkende werking

Dit akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting van de beoogde woningen. Deze zijn gelegen aan de overzijde van de straat. De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is hierdoor beperkt tot het verkeer op de Hoorzik. Het verkeer op de Hoorzik is meegenomen over een lengte die groter is dan 4 maal de afstand tussen het hart van de weg en de beoogde woningen, voor meer duidelijkheid zie figuur 3.2. De voertuigen hebben een snelheid die overeen komt met de heersende maximum snelheid.



Figuur 3.2: Route verkeersaantrekkende werking ter behoeve aan de inrichting van het bedrijf Gebr. van Hezik Groenten & Fruit

De voertuigen die onderdeel uitmaken van de verkeersaantrekkende werking zijn opgenomen in tabel 3.2. Het aantal voertuigen komt overeen met het aantal voertuigen uit de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 3.2: Aantal verkeersbewegingen dat betrekking heeft op de verkeersaantrekkende werking.

Geluidbron	L _{wr}	aantal bewegingen [keer]		
		Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
Vrachtwagen [verkeersaantrekkende werking]	104	8 keer	--	1 keer

3.4 Uitgangspunten

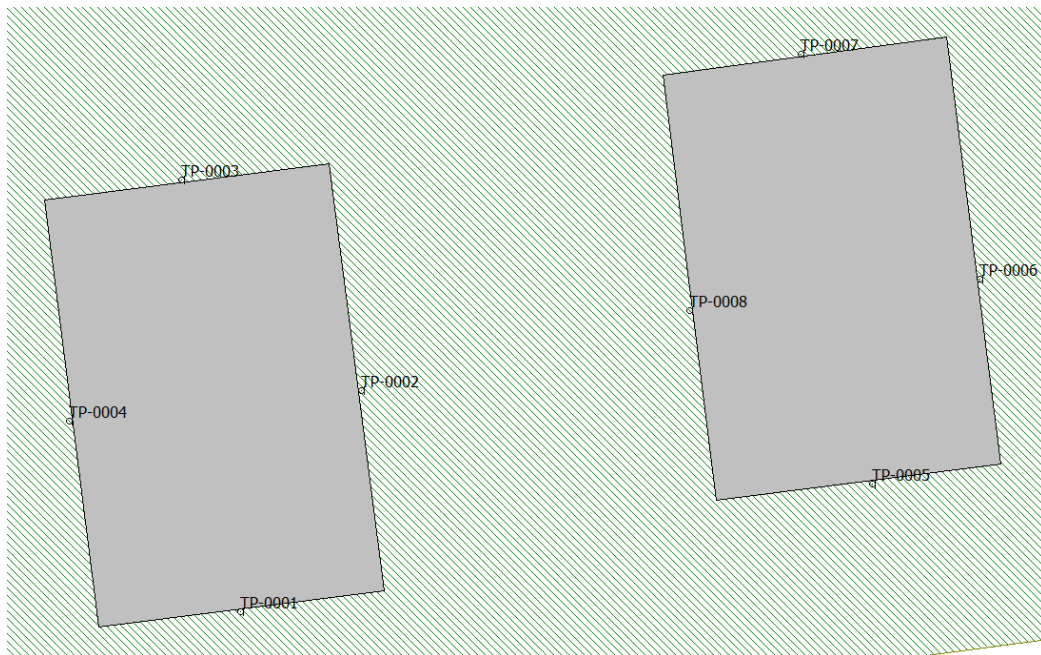
Voor het akoestisch rekenmodel zijn de locatie, ligging en hoogtes van de gebouwen en bodemgebieden in de omgeving van de inrichting bepaald op basis van informatie uit openbare databases. Deze informatie is gecontroleerd met behulp van informatie uit de algemene hoogtekartaart en Street Smart van Cyclomedia.

De omgeving van de te realiseren bebouwing wordt gekenmerkt als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0). Verharde oppervlaktes zijn ingevoerd als reflecterende bodemgebieden (bodemfactor 0,0). Ter plaatse van de beoogde woningen is een bodemgebied opgenomen dat als half absorberend is beschouwd (bodemfactor 0,5).

Er zijn geen relevante hoogteverschillen die dienen te worden meegenomen in het akoestisch rekenmodel. De invoergegevens van het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

4 Resultaten

De geluidbelasting ten gevolge van de inrichting van het bedrijf Gebr. van Hezik Groenten & Fruit gelegen aan de Hoorzik 7a te Kerkdriel op de gevels van de beoogde woningen is berekend met behulp van een akoestisch rekenmodel. De resultaten van dit akoestisch rekenmodel worden hieronder toegelicht. De ligging van de verschillende toetspunten is hieronder weergegeven.



Figuur 5.1: Ligging van de toetspunten.

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de beoogde woningen is weergegeven in tabel 4.1. De resultaten van de dagperiode hebben betrekking op een toetshoogte van 1,5 m. De resultaten van de avond- en nachtperiode hebben betrekking op een toetshoogte van 5,0 m. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van alle toetspunten aan het gestelde beoordelingskaders met betrekking tot een goede ruimtelijke ordening. Het overgrote deel van de toetspunten valt in stap 2 van het VNG-stappenplan, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van slechts één toetspunt (zie de grijs gemarkeerde cel in tabel 4.1) valt in stap 3 van het VNG-stappenplan. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de beoogde woningen.

Geluidbron	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [$L_{A,T}$ (dB(A))]		
	Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
TP-0001	47	26	36
TP-0002	28	18	22
TP-0003	22	7	14
TP-0004	45	23	34
TP-0005	43	24	33
TP-0006	22	11	15
TP-0007	21	6	13
TP-0008	42	24	33

4.2 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau ten aanzien van de goede ruimtelijke ordening is weergegeven in tabel 4.2. De resultaten van de dagperiode hebben betrekking op een toetshoogte van 1,5 m. De resultaten van de nachtperiode hebben betrekking op een toetshoogte van 5,0 m. In de avondperiode zijn er geen geluidbronnen die betrekking hebben op het maximaal geluidniveau. In de nachtperiode wordt er niet direct voldaan aan het gestelde beoordelingskader met betrekking tot de goede ruimtelijke ordening uit stap 3 van het VNG-stappenplan (zie de grijs gemarkeerde cellen in tabel 4.2). De geluidbron die zorgt voor een overschrijding van het beoordelingskader is het rijden van de bakwagen markverkoop (nachtperiode). De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.2: Maximaal geluidniveau m.b.t. de goede ruimtelijke ordening op de gevels van de beoogde woningen.

Geluidbron	Maximaal geluidniveau [L_{Amax} (dB(A))]		
	Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
TP-0001	69	--	67
TP-0002	48	--	47
TP-0003	44	--	45
TP-0004	66	--	64
TP-0005	64	--	62
TP-0006	43	--	41
TP-0007	42	--	41
TP-0008	64	--	61

Het maximaal geluidniveau ten aanzien van het Activiteitenbesluit milieubeheer is weergegeven in tabel 4.3. Voor deze beoordeling zijn maximale geluidniveaus met betrekking tot laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. In de nachtperiode wordt er niet voldaan aan het gestelde beoordelingskader (zie de grijs gemarkeerde cellen). De geluidbron die zorgt voor een overschrijding van het beoordelingskader is het rijden van de bakwagen marktverkoop (nachtperiode).

Tabel 4.3: Maximaal geluidniveau m.b.t. het Activiteitenbesluit milieubeheer op de gevels van de beoogde woningen.

Geluidbron	Maximaal geluidniveau [L_{Amax} (dB(A))]		
	Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
TP-0001	67	--	67
TP-0002	47	--	47
TP-0003	44	--	45
TP-0004	64	--	64
TP-0005	61	--	62
TP-0006	40	--	41

Geluidbron	Maximaal geluidniveau [L_{Amax} (dB(A))]		
	Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
TP-0007	39	--	41
TP-0008	60	--	61

4.3 Verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking op de gevels van de beoogde woningen is weergegeven in tabel 4.4. Deze geluidbelasting voldoet aan het gestelde beoordelingskader. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.4: Geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Geluidbron	Maximaal geluidniveau [L_{Amax} (dB(A))]		
	Dag (07:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-07:00)
TP-0001	39	--	32
TP-0002	33	--	26
TP-0003	16	--	10
TP-0004	34	--	27
TP-0005	38	--	31
TP-0006	33	--	27
TP-0007	18	--	12
TP-0008	33	--	26

5 Conclusie

In opdracht van Pouderoyen Tonnaer is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van de activiteiten van het bedrijf Gebr. van Hezik Groenten & Fruit op de gevels van de beoogde woningen aan de Hoorzik 32 in Kerkdriel. Men is voornemens om op het perceel aan de Hoorzik 32 in Kerkdriel twee woningen te realiseren. Om deze woningen mogelijk te maken is er een bestemmingsplanwijziging vereist. Dit akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van deze bestemmingsplanwijziging.

Met behulp van een akoestisch rekenmodel is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking in kaart gebracht. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan het beoordelingskader dat betrekking heeft op de goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking voldoet aan het gestelde beoordelingskader met betrekking tot de goede ruimtelijke ordening.

Het maximaal geluidniveau voldoet niet aan het gestelde beoordelingskader met betrekking tot de goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit in de nachtperiode. In de nachtperiode vertrekt de bakwagen richting de markt tussen 05:00 en 07:00, deze verkeersbeweging heeft een maximaal geluidniveau ten gevolge wat zorgt voor een overschrijding van het maximale geluidniveau. Het treffen van een bronmaatregel is niet mogelijk omdat dit materieel van derden betreft, daarnaast is het onwaarschijnlijk dat een stillere bakwagen het maximaal geluidniveau met 7 dB(A) kan verlagen. Omdat het een verkeersbeweging van het terrein naar de openbare weg betreft is het toepassen van een scherm ter plaatse van de inrichting niet mogelijk. Hierdoor zou de bakwagen het terrein niet meer kunnen verlaten. Het toepassen van een scherm aan de ontvangerszijde van de Hoorzik heeft significante gevolgen voor de hoogte van het scherm. Om de zichtlijn tussen de bron en de ontvanger te doorbreken is er een scherm met een hoogte van 4 m tot 6 m vereist. Het doorbreken van de zichtlijn is vereist voor een goede afschermd werking. Door deze significante hoogte is een scherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Daarnaast betreft het slechts één verkeersbeweging per nacht die plaats vindt in de periode tussen 05:00 en 07:00. Bij vertrek wordt rekening gehouden met omwonende, hierdoor zijn geluiden ten gevolge van schreeuwen, het gooien met portieren en claxonneren niet aan de orde. Hiermee zal de hinder voor de bewoners van de beoogde woningen beperkt zijn.

De overschrijding van het maximaal geluidniveau vindt in de nachtperiode plaats ter hoogte van de voor- en zijgevel van beide nieuwbouwwoningen tot ten hoogste 67 dB(A). Met een standaard gevelwering van 20 dB(A) voor nieuwbouw, wordt er niet direct voldaan aan de maximale richtwaarde voor het binnenniveau van 45 dB(A) in de nachtperiode. Er dient te worden beoordeeld met welke gevelopbouw het binnen-niveau is gegarandeerd. Dit kan worden bepaald aan de hand van een onderzoek naar de gevelgeluidwering.

Op basis van het bovenstaande argumentatie adviseren wij u om maatwerkvoorschriften te laten opstellen door het bevoegd gezag waarmee de maximale geluidbelasting op de gevels van de beoogde woningen wordt toegestaan. Belangrijk is dat er ten behoeve van dit maatwerkvoorschrift wordt aangetoond dat de gevelgeluidwering van de beoogde woningen toereikend is. Het akoestisch onderzoek dat is toegelicht in deze rapportage kan dienen als basis voor de maatwerkvoorschriften van de beoogde woningen.

Bijlage 1 invoergegevens akoestisch rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit

Model eigenschap

Omschrijving	210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
Verantwoordelijke	d15504
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	d15504 op 12-12-2019
Laatst ingezien door	d16577 op 10-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
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
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	Hdef.	Min.RH
MB-0002	bakwagen met aanhanger marktverkoop	LAeq	0,00	Relatief	1,25
MB-0003	Vrachtauto's legen container	LAeq	0,00	Relatief	1,25
MB-0004	Vrachtauto's bevoorrading	LAeq	0,00	Relatief	1,25
MB-0001	vrachtwagens verkeersaantrekkende werking	verkeersaantrekkende werking	0,00	Relatief	0,75

Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.RH	Gem.snelheid	Lengte	Aant.puntbr	Max.afst.	Lw Totaal	Lwr Totaal
MB-0002	1,25	10	17,40	4	5,00	98,92	98,92
MB-0003	1,25	10	15,42	4	5,00	98,92	98,92
MB-0004	1,25	10	17,40	4	5,00	98,92	98,92
MB-0001	0,75	50	263,50	53	5,00	98,92	98,92

Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y
PB-0001	Stationair draaien bakwagen marktverkoop	LAeq	150496,06	420721,25
PB-0002	Stationair draaien VW legen container	LAeq	150495,58	420719,83
PB-0003	koelmotor	LAeq	150504,77	420685,51
PB-0007	Stationair draaien vrachtauto bevoorrading	LAeq	150496,56	420721,28
PB-0006	legen container legen container	LAeq	150492,78	420720,41
PB-0008	achteruit rijden legen container	LAeq	150495,15	420723,10
PB-0005	dichtslaan portier legen container	LAmx	150494,88	420719,78
PB-0004	legen container (piek) legen container	LAmx	150492,87	420718,88
PB-0011	rijden vrachtwagen legen container	LAmx	150493,96	420733,21
PB-0009	rijden vrachtwagen bevoorrading	LAmx	150494,97	420733,32
PB-0010	rijden vrachtwagen marktverkoop	zonder laden en lossen	150494,46	420733,26

Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
 februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Maaiveld	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw	Totaal
PB-0001	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	23,01		94,99
PB-0002	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--		94,99
PB-0003	0,00	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00		91,75
PB-0007	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	--		94,99
PB-0006	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	18,75	--	--		101,24
PB-0008	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	28,49	--	--		97,73
PB-0005	0,00	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--		100,01
PB-0004	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--		106,24
PB-0011	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--		101,02
PB-0009	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--		101,02
PB-0010	0,00	Relatief	1,25	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	99,00		101,02

Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

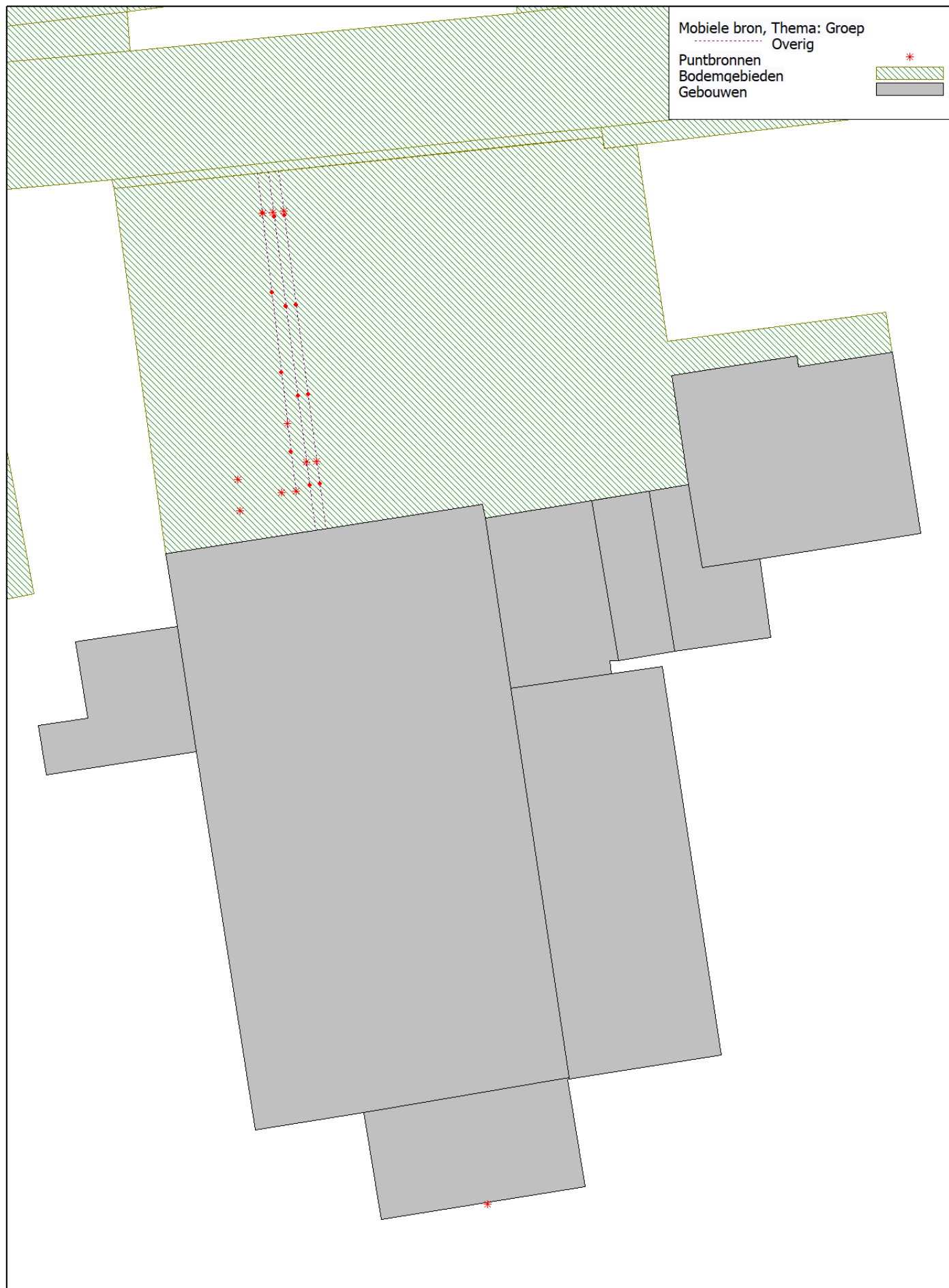
Naam	Lwr Totaal
PB-0001	94,99
PB-0002	94,99
PB-0003	91,75
PB-0007	94,99
PB-0006	101,24
PB-0008	97,73
PB-0005	100,01
PB-0004	106,24
PB-0011	101,02
PB-0009	101,02
PB-0010	101,02

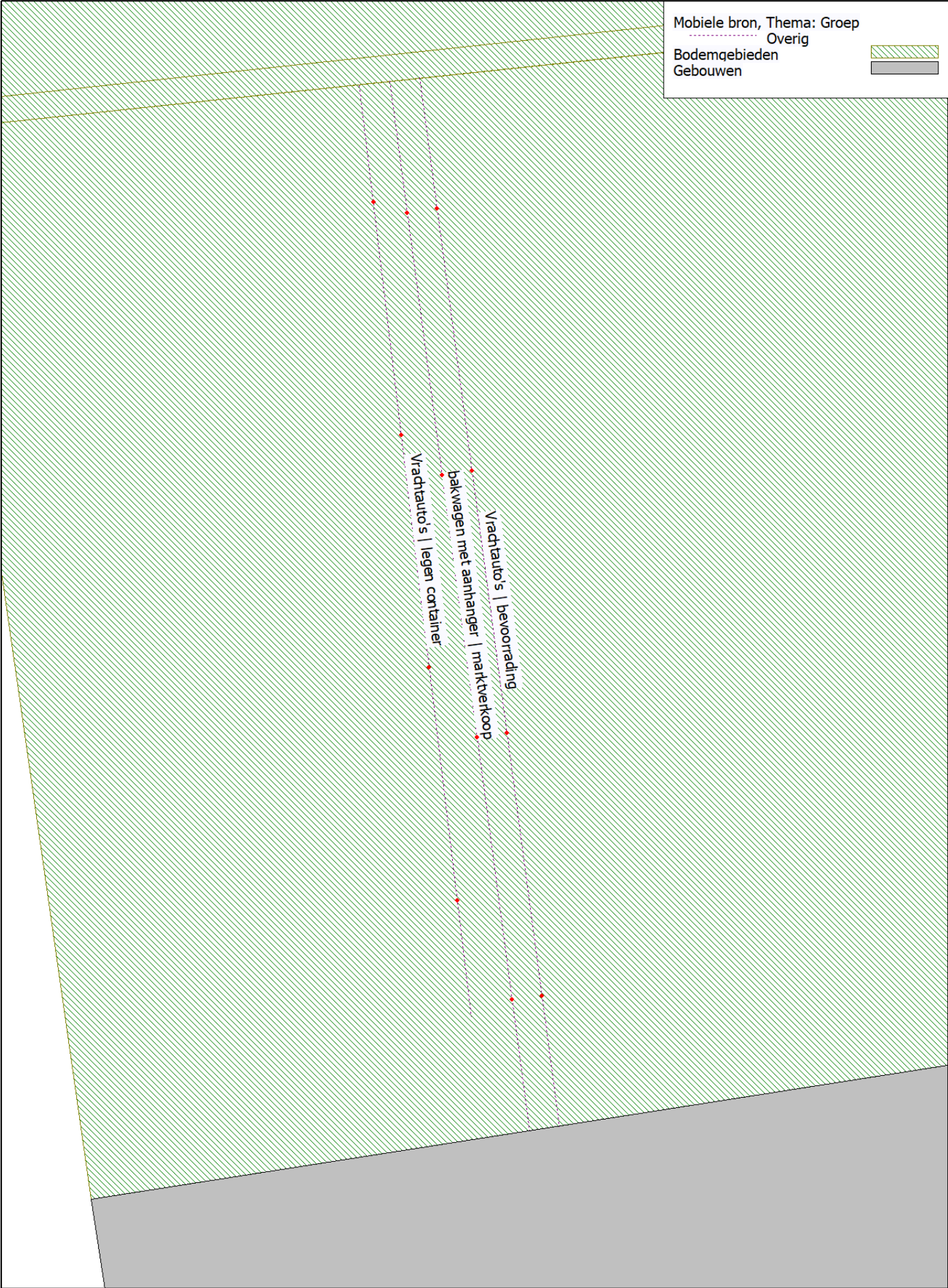
Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

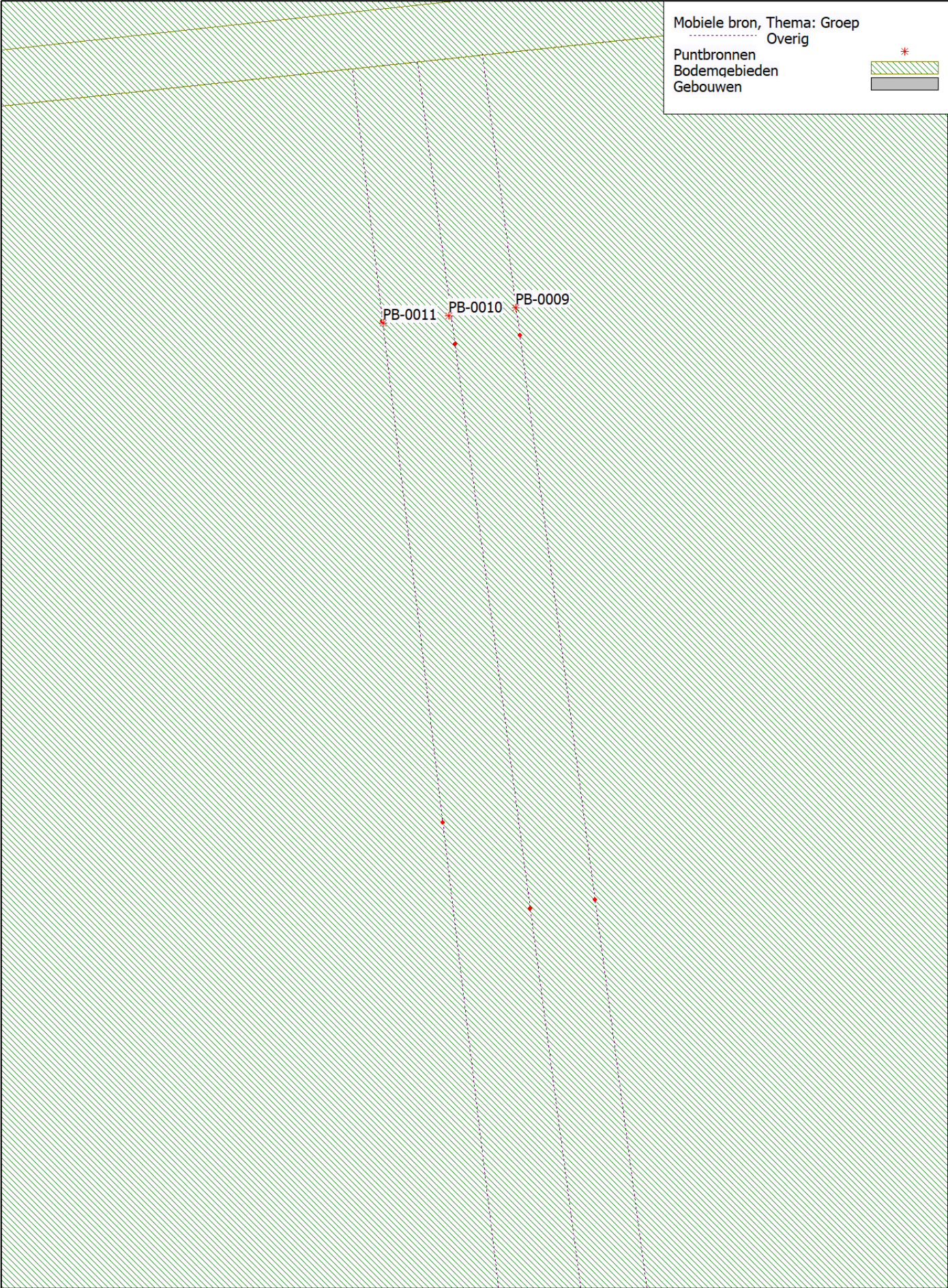
Naam	Omschr.		X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
TP-0001	Beoogde woning	Hoorzik 32	150498,99	420749,13	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0002	Beoogde woning	Hoorzik 32	150503,19	420756,81	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0003	Beoogde woning	Hoorzik 32	150496,92	420764,15	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0004	Beoogde woning	Hoorzik 32	150493,02	420755,75	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0005	Beoogde woning	Hoorzik 32	150520,97	420753,59	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0006	Beoogde woning	Hoorzik 32	150524,73	420760,70	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0007	Beoogde woning	Hoorzik 32	150518,50	420768,53	0,00	Relatief	1,50	5,00
TP-0008	Beoogde woning	Hoorzik 32	150514,62	420759,60	0,00	Relatief	1,50	5,00

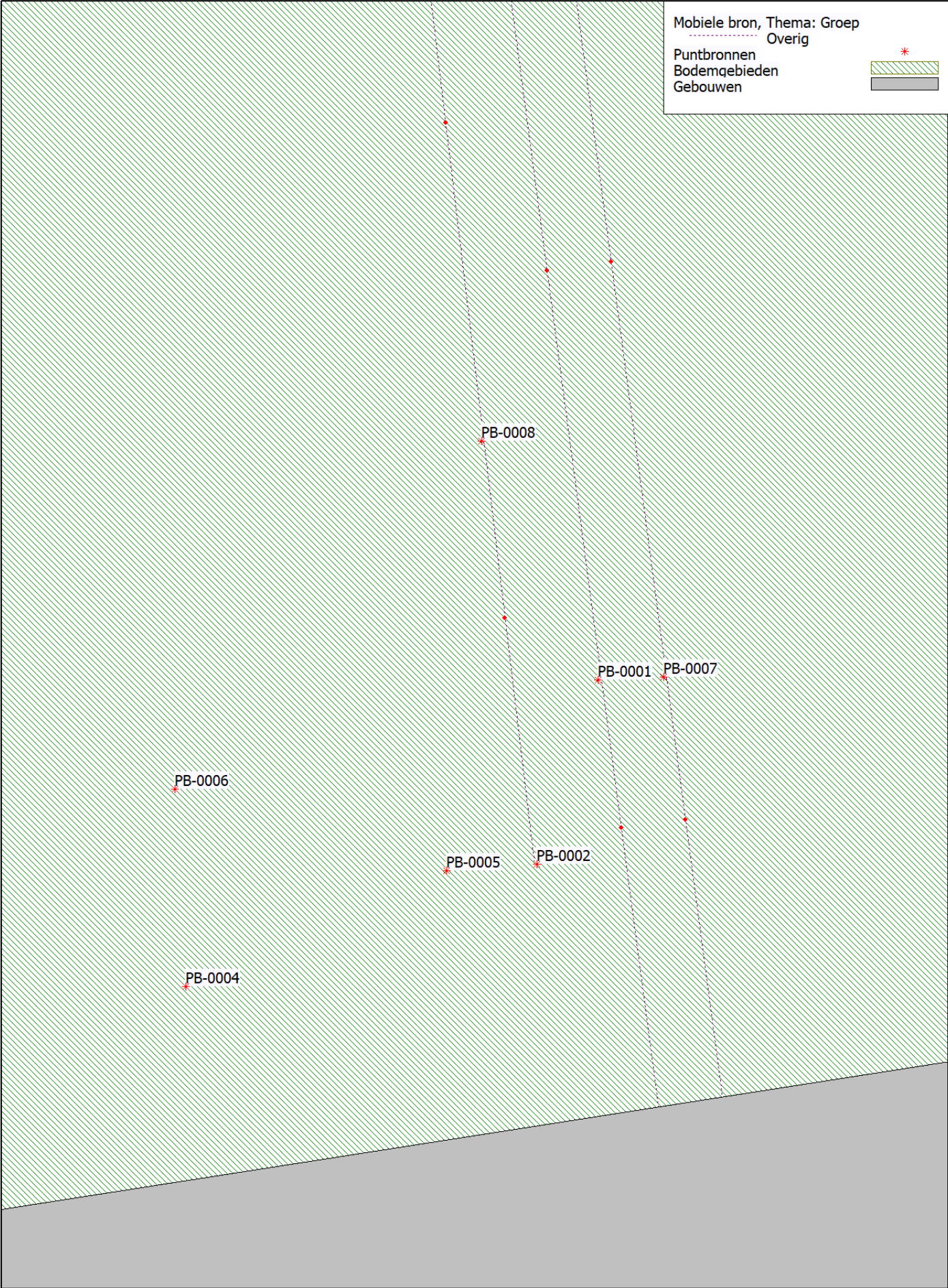
Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
februari & maart 2021, rev 00 - 0468557.100 ILEvH Hoorzik 32 Kerkdriel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP-0001	--	--	--	--	Ja
TP-0002	--	--	--	--	Ja
TP-0003	--	--	--	--	Ja
TP-0004	--	--	--	--	Ja
TP-0005	--	--	--	--	Ja
TP-0006	--	--	--	--	Ja
TP-0007	--	--	--	--	Ja
TP-0008	--	--	--	--	Ja



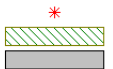




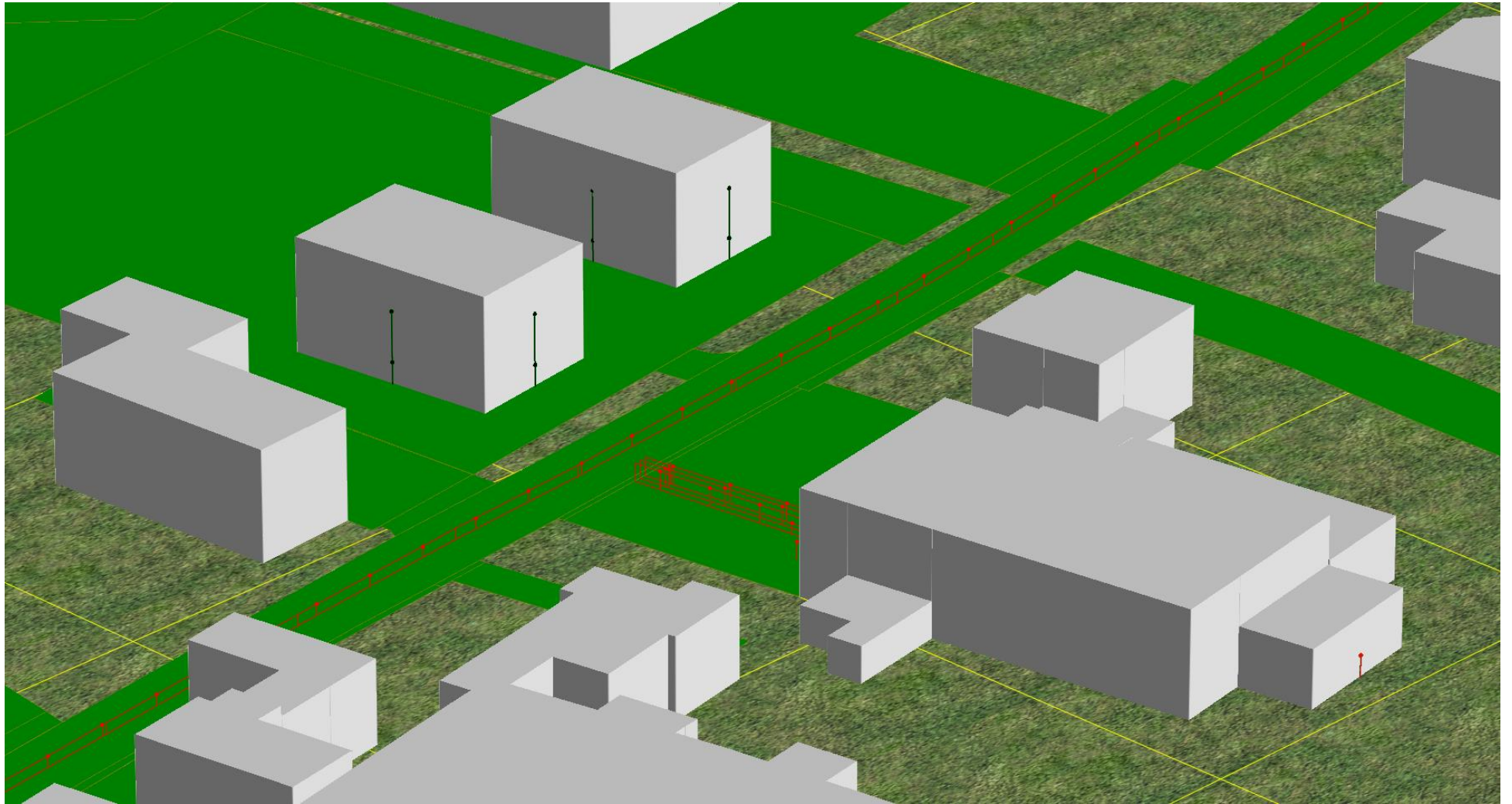


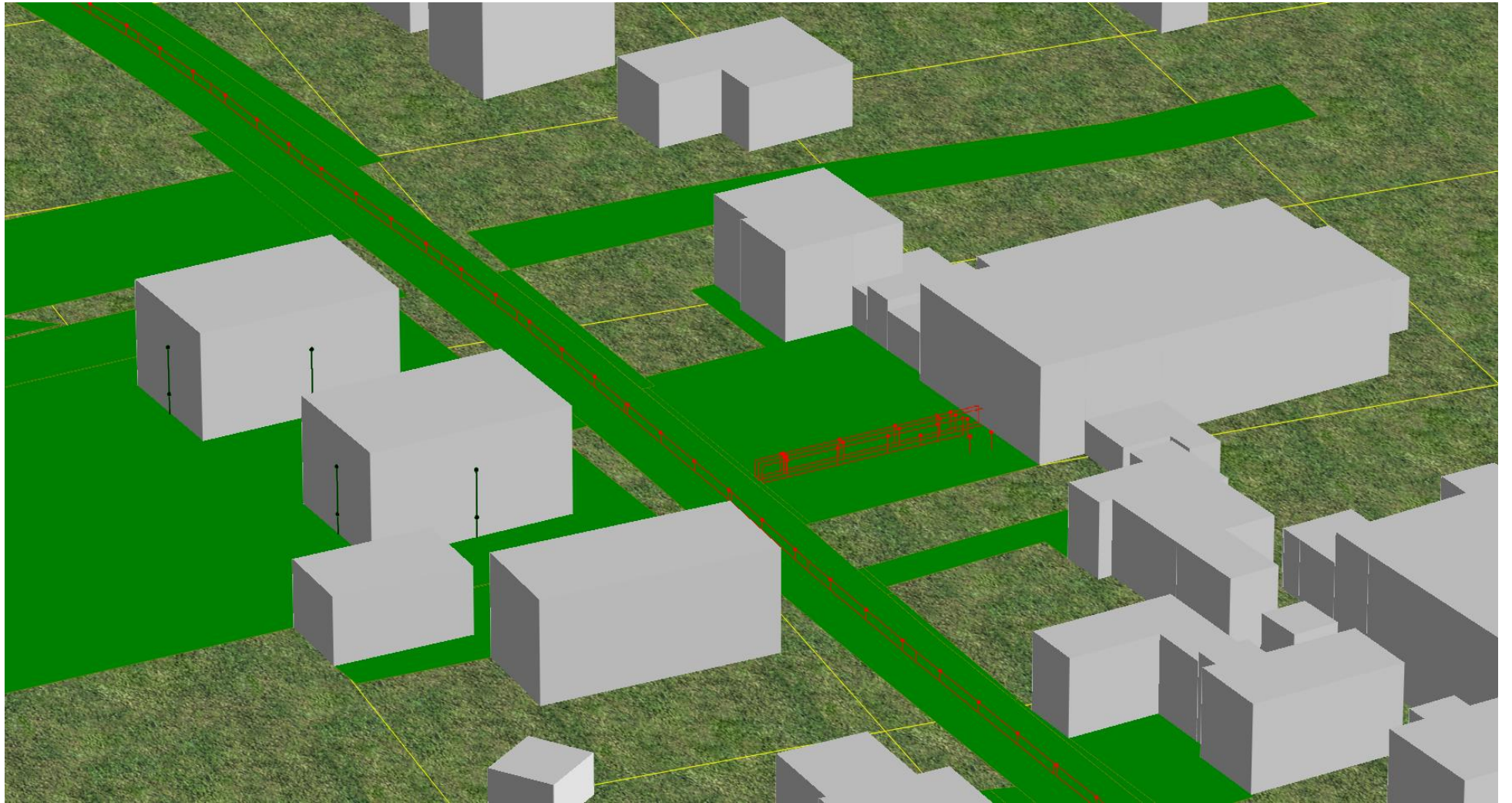
Mobiele bron, Thema: Groep
Overig

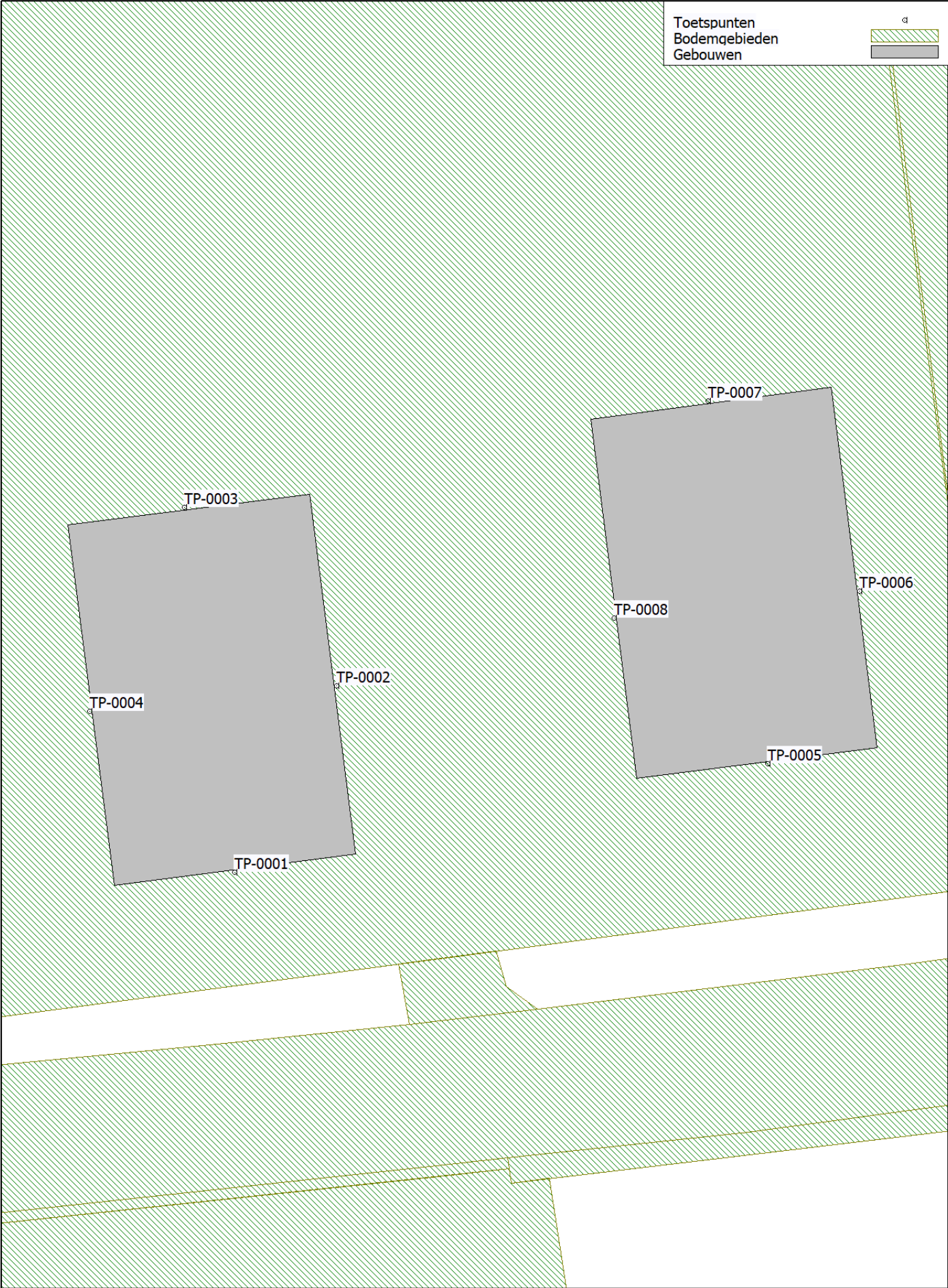
Puntbronnen
Bodemgebieden
Gebouwen



PB-0003







Bijlage 2 Rekenresultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAeq
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP-0001_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150498,99	420749,13	1,50	47,3	23,0	36,0	47,3	
TP-0001_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150498,99	420749,13	5,00	47,6	25,7	36,3	47,6	
TP-0002_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150503,19	420756,81	1,50	28,2	15,9	20,0	30,0	
TP-0002_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150503,19	420756,81	5,00	29,7	18,1	21,7	31,7	
TP-0003_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150496,92	420764,15	1,50	22,4	4,5	11,7	22,4	
TP-0003_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150496,92	420764,15	5,00	24,2	7,0	13,5	24,2	
TP-0004_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150493,02	420755,75	1,50	44,6	20,1	33,0	44,6	
TP-0004_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150493,02	420755,75	5,00	45,8	22,7	34,2	45,8	
TP-0005_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150520,97	420753,59	1,50	42,8	21,5	31,6	42,8	
TP-0005_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150520,97	420753,59	5,00	44,6	24,3	33,4	44,6	
TP-0006_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150524,73	420760,70	1,50	22,1	8,7	12,8	22,8	
TP-0006_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150524,73	420760,70	5,00	24,6	10,9	15,2	25,2	
TP-0007_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150518,50	420768,53	1,50	21,1	4,0	10,7	21,1	
TP-0007_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150518,50	420768,53	5,00	23,8	6,5	13,3	23,8	
TP-0008_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150514,62	420759,60	1,50	42,1	21,4	31,0	42,1	
TP-0008_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150514,62	420759,60	5,00	44,1	23,8	32,9	44,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam										
Toetspunt	Omschrijving			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
TP-0001_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150498,99	420749,13	1,50	68,7	--	67,1			
TP-0001_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150498,99	420749,13	5,00	69,2	--	67,0			
TP-0002_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150503,19	420756,81	1,50	48,1	--	47,0			
TP-0002_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150503,19	420756,81	5,00	49,9	--	47,1			
TP-0003_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150496,92	420764,15	1,50	44,5	--	44,4			
TP-0003_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150496,92	420764,15	5,00	45,7	--	45,1			
TP-0004_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150493,02	420755,75	1,50	66,1	--	64,4			
TP-0004_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150493,02	420755,75	5,00	67,4	--	64,5			
TP-0005_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150520,97	420753,59	1,50	64,2	--	60,8			
TP-0005_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150520,97	420753,59	5,00	66,2	--	61,8			
TP-0006_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150524,73	420760,70	1,50	43,2	--	39,7			
TP-0006_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150524,73	420760,70	5,00	45,8	--	41,1			
TP-0007_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150518,50	420768,53	1,50	42,5	--	38,6			
TP-0007_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150518,50	420768,53	5,00	45,3	--	40,6			
TP-0008_A	Beoogde woning Hoorzik 32	150514,62	420759,60	1,50	63,6	--	60,5			
TP-0008_B	Beoogde woning Hoorzik 32	150514,62	420759,60	5,00	65,7	--	61,5			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 4 Rekenresultaten
verkeersaantrekkende werking**

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210309 - Gebr. van Hezik Groenten en Fruit
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: verkeersaantrekkende werking
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP-0001_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150498,99	420749,13	1,50	34,4	--	27,1	37,1	
TP-0001_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150498,99	420749,13	5,00	34,6	--	27,3	37,3	
TP-0002_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150503,19	420756,81	1,50	28,4	--	21,1	31,1	
TP-0002_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150503,19	420756,81	5,00	28,9	--	21,6	31,6	
TP-0003_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150496,92	420764,15	1,50	11,4	--	4,1	14,1	
TP-0003_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150496,92	420764,15	5,00	12,3	--	5,0	15,0	
TP-0004_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150493,02	420755,75	1,50	28,8	--	21,5	31,5	
TP-0004_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150493,02	420755,75	5,00	29,2	--	21,9	31,9	
TP-0005_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150520,97	420753,59	1,50	33,3	--	26,0	36,0	
TP-0005_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150520,97	420753,59	5,00	33,7	--	26,4	36,4	
TP-0006_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150524,73	420760,70	1,50	28,2	--	20,9	30,9	
TP-0006_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150524,73	420760,70	5,00	29,0	--	21,8	31,8	
TP-0007_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150518,50	420768,53	1,50	13,4	--	6,2	16,2	
TP-0007_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150518,50	420768,53	5,00	14,1	--	6,8	16,8	
TP-0008_A	Beoogde woning Hoorzik	32	150514,62	420759,60	1,50	28,3	--	21,0	31,0	
TP-0008_B	Beoogde woning Hoorzik	32	150514,62	420759,60	5,00	28,8	--	21,6	31,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. Eefje.vanHorssen-Maas@Anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.