



# DE FRYSKE MARREN

Jousterweg 51 A

Onderzoek industrielawaai



## Rho

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE



# De Fryske Marren

Jousterweg 51 A

Onderzoek industrielawaai

## identificatie

projectnummer:

146004.03

projectleider:

J. Kleefstra

auteur(s):

ing. A.R.J. Kramer

## planstatus

datum:

26-09-2017

opdrachtgever:

Gemeente De Fryske Marren



# Inhoud

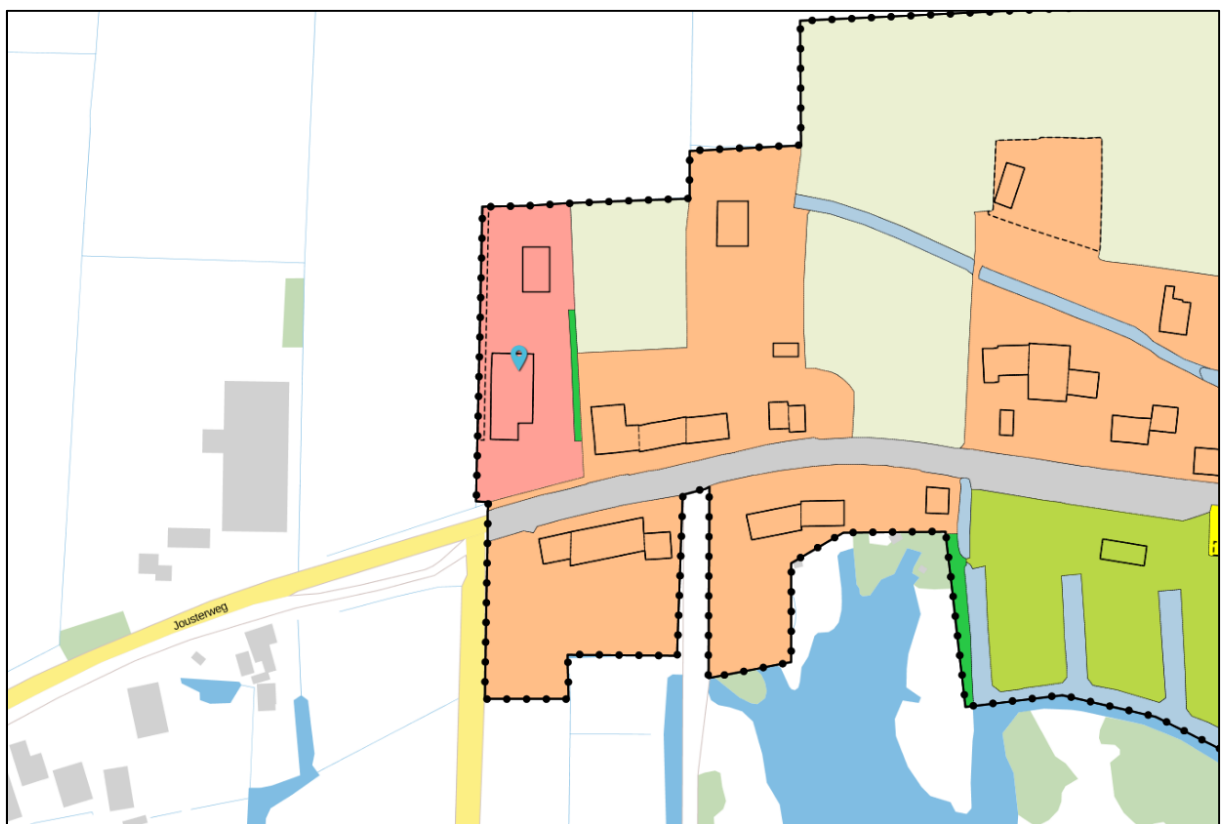
<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Toetsingskader</b>	<b>5</b>
2.1. Normstelling	5
2.2. Gebiedstypering	5
2.3. Activiteitenbesluit	6
2.4. Indirecte hinder	6
<b>3. Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
<b>4. Resultaten</b>	<b>11</b>
4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
4.2. Maximaal geluidniveau ( $L_{A,max}$ )	11
4.3. Indirecte hinder	12
<b>5. Conclusie</b>	<b>13</b>

## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 3 Resultaten maximaal geluidniveau
- 4 Resultaten indirecte hinder



Meijer Hoveniers is gevestigd aan de Jousterweg 51 A te Oudehaske, gemeente De Fryske Marren. Zie figuur 1 voor de exacte locatie. Ter plaatse van dit perceel is bestemmingsplan Oudehaske vastgesteld. Dit bestemmingsplan is nog niet onherroepelijk.



Figuur 1: Locatie hoveniersbedrijf (rode vlak in centrum figuur, bron: ruimtelijkeplannen.nl)

In dit rapport wordt onderzocht of de geluiduitstraling van de activiteiten van het hoveniersbedrijf aanvaardbaar is, gelet op de aard van de omgeving.

In het onderzoek is gerekend voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ), het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) en voor indirecte hinder ten gevolge van het komen en gaan van verkeer.





### 2.1. Normstelling

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en de bedrijfsvoering te kunnen maken, is voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies. Tevens wordt de uitvoerbaarheid van het plan getoetst aan de hand van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

### 2.2. Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

Het gebied rond het bedrijf wordt gekenmerkt door overwegend gemengde bestemmingen waarbij wonen wordt gecombineerd met bedrijvigheid en agrarische bestemmingen. Daarnaast zijn enkele reguliere woonbestemmingen aanwezig. De omgeving van het hoveniersbedrijf is te typeren als gemengd gebied.

De normen die gelden voor een woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Richtwaarden voor een gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	Maximale geluidbelasting ( $L_{A,max}$ )
Dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan.

### 2.3. Activiteitenbesluit

Om te toetsen of de activiteiten van het bedrijf daadwerkelijk uitvoerbaar zijn, is tevens toetsing aan het Activiteitenbesluit nodig. De normen zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.3 Grenswaarden Activiteitenbesluit

Periode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	Maximale geluidbelasting ( $L_{A,max}$ )
Dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

De grenswaarden voor het maximaal geluidniveau in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

### 2.4. Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt.

Voor het beoordelen van de indirecte hinder wordt aangesloten bij het toetsingskader voor vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer/Wabo. Dit toetsingskader betreft de *Circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm* (VROM, 29 februari 1996), ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire.

De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

### 3. Uitgangspunten

7

#### **Rekenmethodiek**

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma GeoMilieu versie 4.30 van DGMR.

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard bodemgebied (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht bodemgebied (bijvoorbeeld zandgrond of grasland). In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Voor grondgebonden woningen geldt dat de toetsing in de dagperiode plaatsvindt op een waarneemhoogte van 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op de hogere bouwlagen, 1,5 meter boven het vloerniveau.

Het bodemgebied is standaard akoestisch absorberend ingevoerd ( $B_f = 1$ ). Harde bodemgebieden (zoals wegen en oprijlanen) zijn hard ingevoerd ( $B_f = 0$ ).

#### **Beschrijving bedrijfsvoering**

Voor de berekeningen is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie. Deze is vastgesteld op basis van informatie afkomstig van het bedrijf.

Bij een hoveniersbedrijf vinden de meeste activiteiten plaats op de projectlocatie. Binnen de inrichting is er voornamelijk sprake van opslag en worden planten bewaard of gekweekt. Tevens fungeert de inrichting als vertrek- en aankomstplaats van werknemers.

Op een representatieve dag doen 16 personenauto's de inrichting aan (32 bewegingen). Hiervan vinden 16 bewegingen plaats in de vroege ochtend (voor 07:00 uur) en 16 in de dagperiode. De personenauto's parkeren op de twee parkeerplaatsen in figuur 3.1. De gemiddelde snelheid voor personenauto's op het terrein bedraagt 10 km/h.

Het personeel vertrekt rond 06:30 in maximaal 8 bestelbussen richting de projectlocaties. De bestelbussen zijn dan de vorige middag reeds geladen met materieel, materiaal en/of gereedschappen.

In de representatieve bedrijfssituatie doet 1 vrachtwagen de inrichting aan voor het leveren van goederen. De vrachtwagen steekt vanaf de Josterweg achteruit de oprit in en rijdt door tot de locatie voor het laden en lossen, zie figuur 3.1. De gemiddelde snelheid voor vrachtwagens op het terrein van de inrit bedraagt 5 km/h bij het achteruit rijden en 10 km/h bij het vertrekken.

Bij het achteruit rijden kan signalering zijn ingeschakeld (piepen). Deze signalering kan bij de beoordelingspunten een tonaal karakter hebben. Om deze reden dient een toeslag voor tonaal geluid van 5 dB in rekening te worden gebracht. Hiervoor is een aparte bedrijfstoestand "lossen van vrachtwagens" aangemaakt conform module C, paragraaf 8.2 van de HMRI. De activiteiten rijden van de

vrachtwagen en lossen met een heftruck zijn aan deze bedrijfstoestand toegevoegd. Op de geluidbelasting van deze bedrijfstoestand is een toeslag van 5 dB toegepast door het invoeren van een groepsreductie. Het deelbeoordelingsniveau van deze bedrijfstoestand is opgeteld bij het deelbeoordelingsniveau van de overige activiteiten.

Het lossen van vrachtwagens vindt plaats met behulp van een elektrische heftruck en duurt een kwartier per vrachtwagen. De elektrische heftruck is tevens een half uur actief op het achterterrein, onder andere voor het laden van bestelbussen.

Zoals eerder beschreven vinden de activiteiten hoofdzakelijk plaats op de projectlocatie. Op het achterterrein kan incidenteel gebruik worden gemaakt van gereedschap en materieel, zoals bijvoorbeeld een bosmaaier, heggeschaar of diamantzaag. Deze activiteiten vinden niet vaker dan 12 keer per jaar plaats en maken daarom geen deel uit van de representatieve bedrijfssituatie. Voor de toetsing van de ruimtelijke inpasbaarheid is de incidentele bedrijfssituatie niet van belang.

#### Indirecte hinder

De geluidbelasting van voertuigen op de openbare weg is inzichtelijk gemaakt tot het punt waarop de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent in deze situatie dat de maximum snelheid is bereikt. Er is van uitgegaan dat de vrachtwagen afkomstig is uit de richting van Heerenveen. De bewegingen van personenauto's en bestelbussen zijn gelijkmatig verdeeld over de richtingen Heerenveen en Joure.

Als uitgangspunt voor de rijnsnelheid is de maximum snelheid van 30 km/h gekozen.

#### Toegepaste bronvermogens

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde bronvermogenniveaus samengevat. Daar waar in de kolom "Herkomst" is vermeld dat het bronvermogen is gebaseerd op een inschatting, is gebruik gemaakt van ervaring bij eerdere geluidonderzoeken.

Tabel 3.1 Gehanteerde bronvermogenniveaus

Bron	Bronvermogen $L_w$ [dB(A)]	Toepassing			Herkomst
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	Indirecte hinder	
Personenauto 10 km/h	89	X			Kental
Vrachtwagen 5 km/h	97	X			Literatuur <sup>1</sup>
Vrachtwagen achteruitrijsignalering	108	X			Literatuur <sup>1</sup>
Personenauto portier	100		X		Kental
Personenauto optrekken	92		X		Laeq + 3
Vrachtwagen piek	108		X		Kental
Laden en lossen	90	X			Kental
Laden en lossen piek	110-115		X		Kental
Heftruck elektrisch	85	X			Inschatting
Diamantzaag	106	X			Inschatting
Vrachtwagen 30 km/h	103			X	Literatuur <sup>2</sup>
Personenauto 30 km/h	91			X	Kental

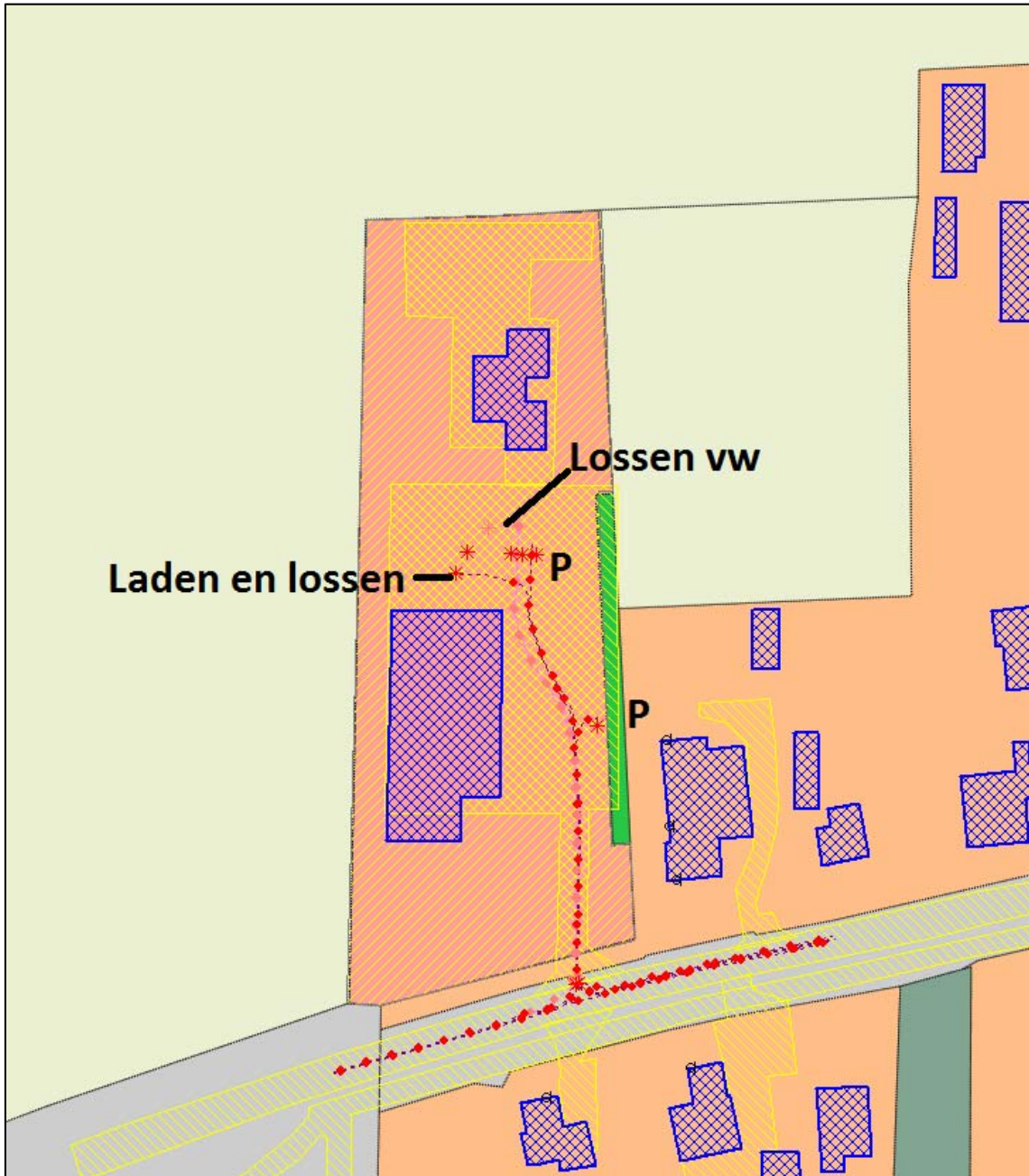
Voor het laden en lossen van bestelbusjes en aanhangers is een bronvermogenniveau van 110 dB(A) een reëel uitgangspunt. Het kan incidenteel voorkomen dat het plaatsen van gereedschap of materieel een

<sup>1</sup> Literatuuronderzoek uitgevoerd door M+P in opdracht van de Provincie Zuid-Holland, M+P.pzh.09.08.1, d.d. 16 december 2009

<sup>2</sup> Granneman et al, vakblad Geluid, maart 2013

hogere geluidpiek veroorzaakt. Zekerheidshalve is daarom gerekend met een bronvermogeniveau van 115 dB(A).

In bijlage 1 is een afdruk van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 3.1 Weergave geluidmodel



#### 4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met toetsing aan de VNG-publicatie. De richtwaarden zijn gelijk aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Adres	Dagperiode	Richtwaarde	Nachtperiode	Richtwaarde
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Jousterweg 53	41	50	35	40
Jousterweg 62	36	50	30	40
Jousterweg 66	34	50	29	40

Uit de tabel blijkt dat de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nergens overschreden worden.

#### 4.2. Maximaal geluidniveau ( $L_{A,max}$ )

In tabel 4.2 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het maximaal geluidniveau. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.2: Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Adres	Dagperiode	Richtwaarde	Nachtperiode	Richtwaarde
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Jousterweg 53	70	70	58	60
Jousterweg 62	<u>72</u>	70	56	60
Jousterweg 66	70	70	54	60

Uit de berekeningen blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarden voor het maximaal geluidniveau met uitzondering van het toetspunt bij de Jousterweg 62 in de dagperiode. De bepalende bron hiervoor is de vrachtwagen voor de afgifte van goederen. Het betreft echter slechts 1 vrachtwagen per dag en uitsluitend in de dagperiode. Bovendien zal het verkeer op de Jousterweg, dat voor een deel uit landbouwvoertuigen en vrachtverkeer ten behoeve van andere bedrijven bestaat, regelmatig tot hogere pieken in het geluidniveau zorgen dan de vertrekkende vrachtwagen. Het geluid van de vertrekkende vrachtwagen past daarom bij het karakter van de omgeving en zal niet leiden tot geluidhinder. Aangezien de vrachtwagen de inrichting uitsluitend in de dagperiode aandoet is er ook geen sprake van slaapverstoring.

In het Activiteitenbesluit is reeds rekening gehouden met het vrijstellen van maximale geluidniveaus ten behoeve van laden en lossen. Dit vormt een extra argument voor het toestaan van de berekende maximale geluidniveaus.

Tabel 4.3: Rekenresultaten maximaal geluidniveau Activiteitenbesluit

Adres	Dagperiode	Richtwaarde	Nachtperiode	Richtwaarde
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Jousterweg 53	67	70	58	60
Jousterweg 62	56	70	56	60
Jousterweg 66	53	70	53	60

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit is er geen sprake van een overschrijding.

### 4.3. Indirecte hinder

In tabel 4.4 is een overzicht van de rekenresultaten voor de indirecte hinder weergegeven. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 4.4: Rekenresultaten indirecte hinder

Adres	Etmaalwaarde	Voorkeursgrenswaarde
	[dB(A)]	[dB(A)]
Jousterweg 53	40	50
Jousterweg 62	43	50
Jousterweg 66	41	50

Er wordt bij alle beoordelingspunten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.



In dit rapport is de geluidbelasting ten gevolge van de bedrijfsvoering van Meijer Hoveniers, gevestigd aan de Jousterweg 51 A te Oudehaske, gemeente De Fryske Marren onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting in de omgeving van het hoveniersbedrijf aanvaardbaar is.

Aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt voldaan, met uitzondering van het maximale geluidniveau in de dagperiode bij de woning aan de Jousterweg 62. Hier zorgt een vertrekkende vrachtwagen in de dagperiode voor een kleine overschrijding. Deze overschrijding wordt aanvaardbaar geacht omdat het geluid van de vertrekkende vrachtwagen niet leidt tot slaapverstoring, niet luider zal zijn dan het verkeersgeluid van de Jousterweg en past in het karakter van de omgeving.

Het hoveniersbedrijf kan voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en zal niet leiden tot relevante indirecte hinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.





**Rho**

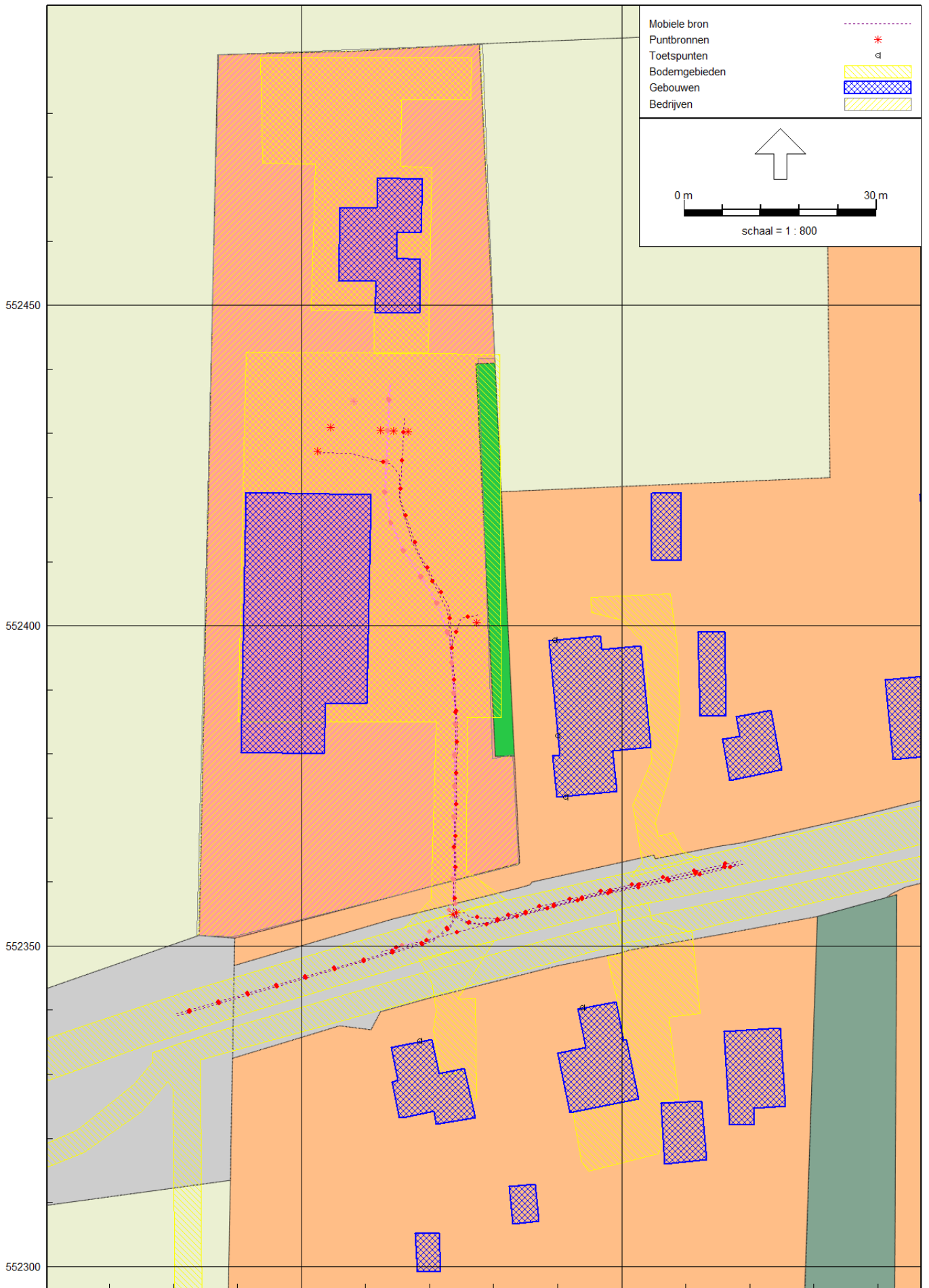
—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Bijlagen**

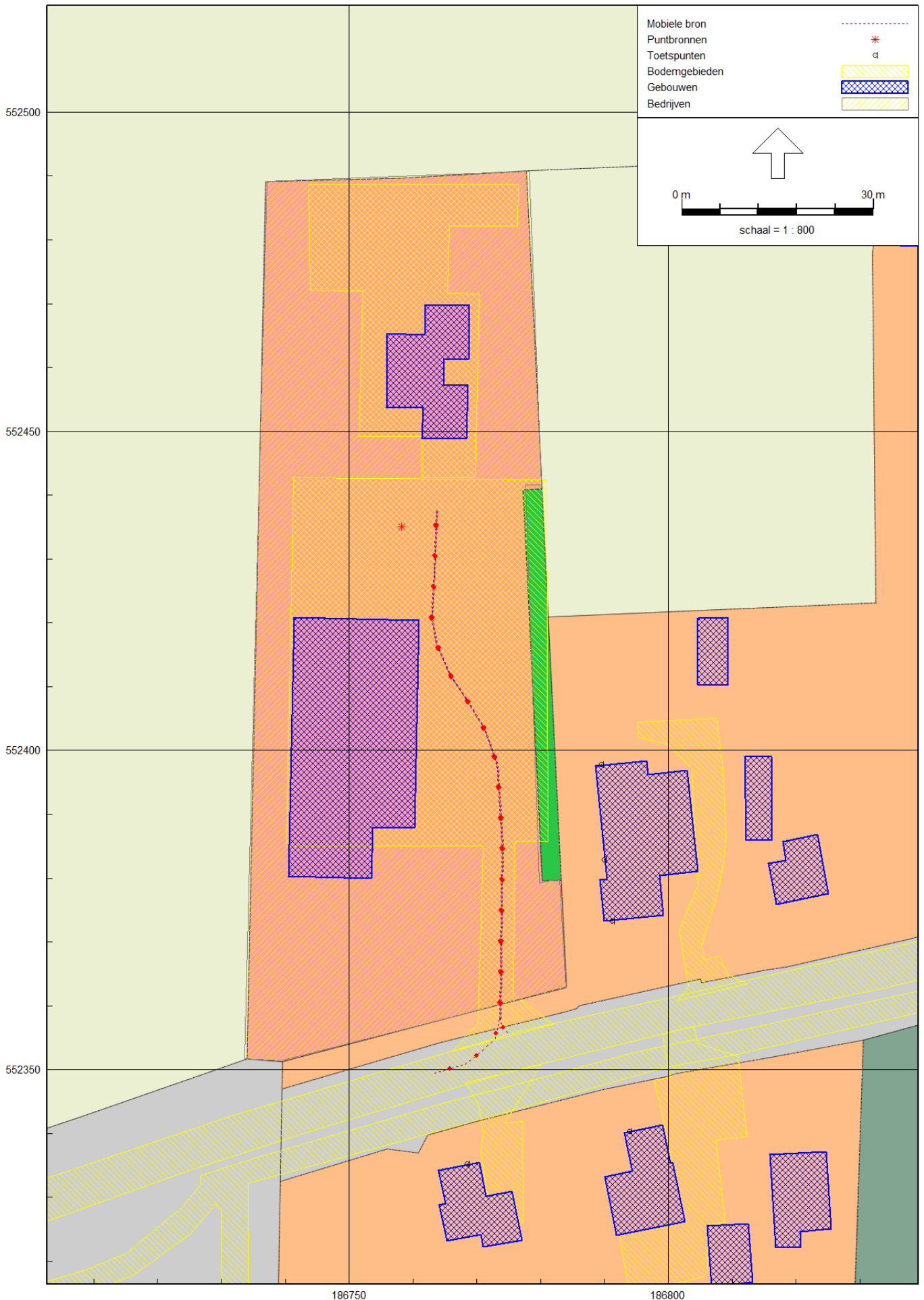




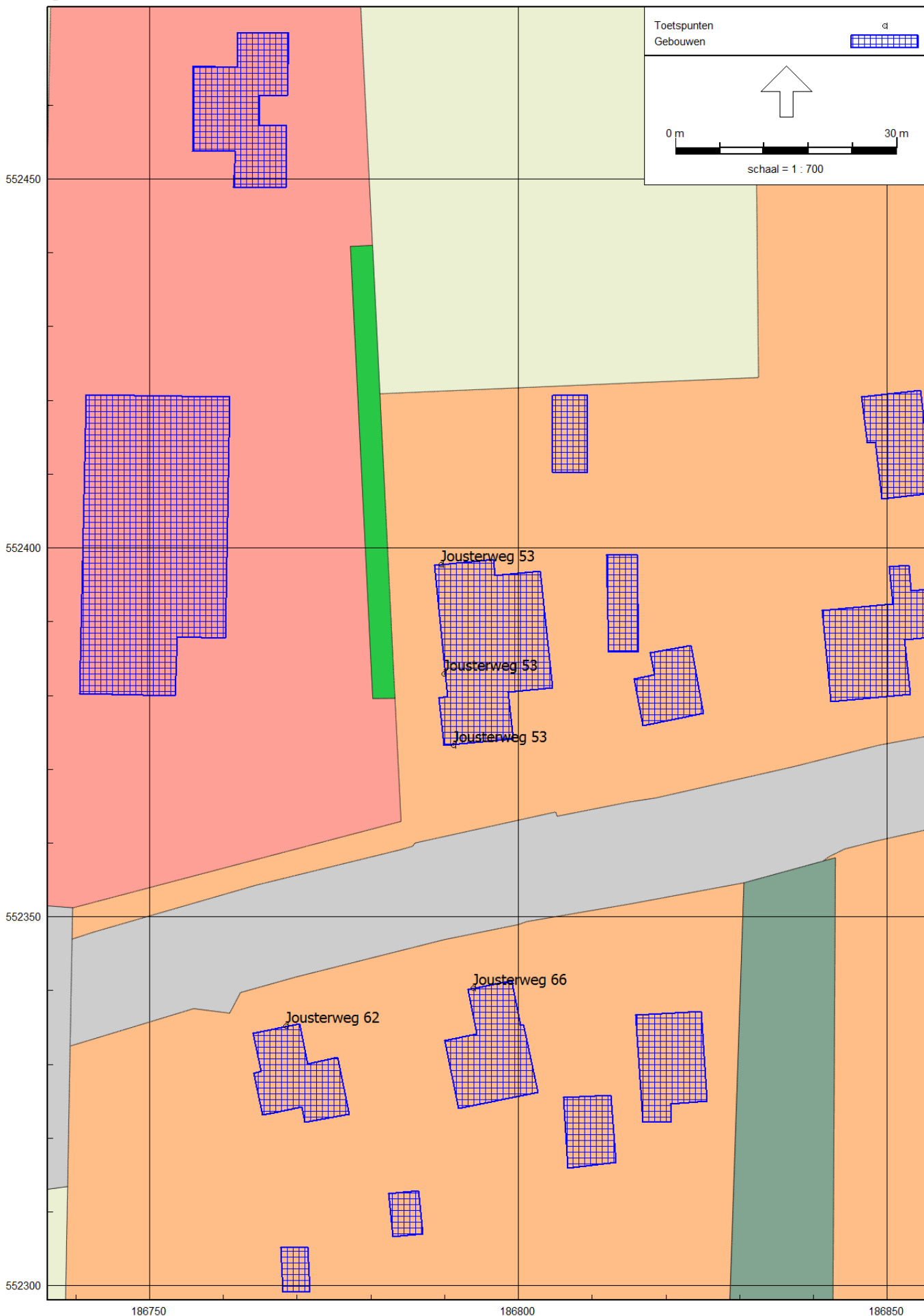


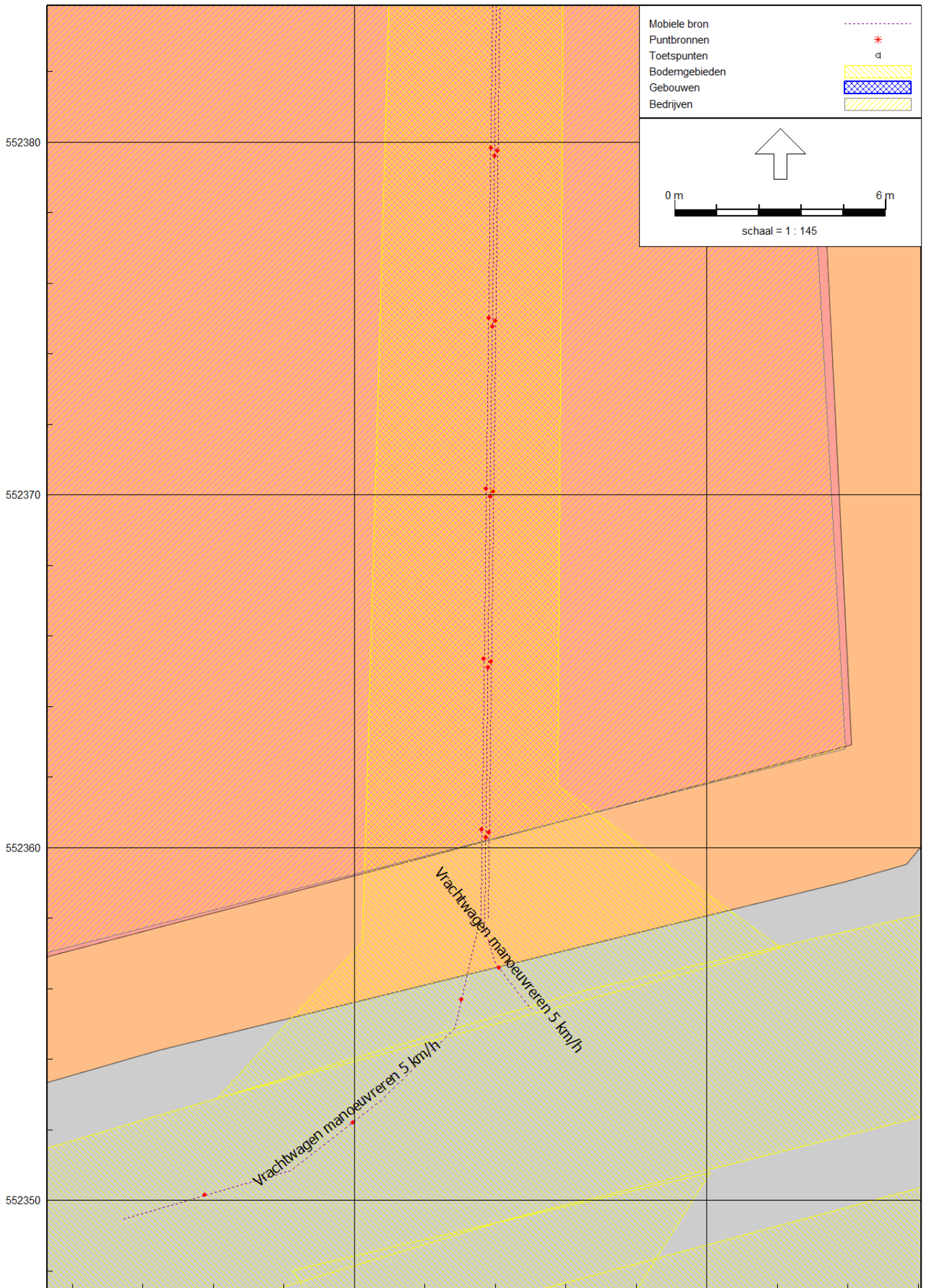


26 sep 2017, 11:40



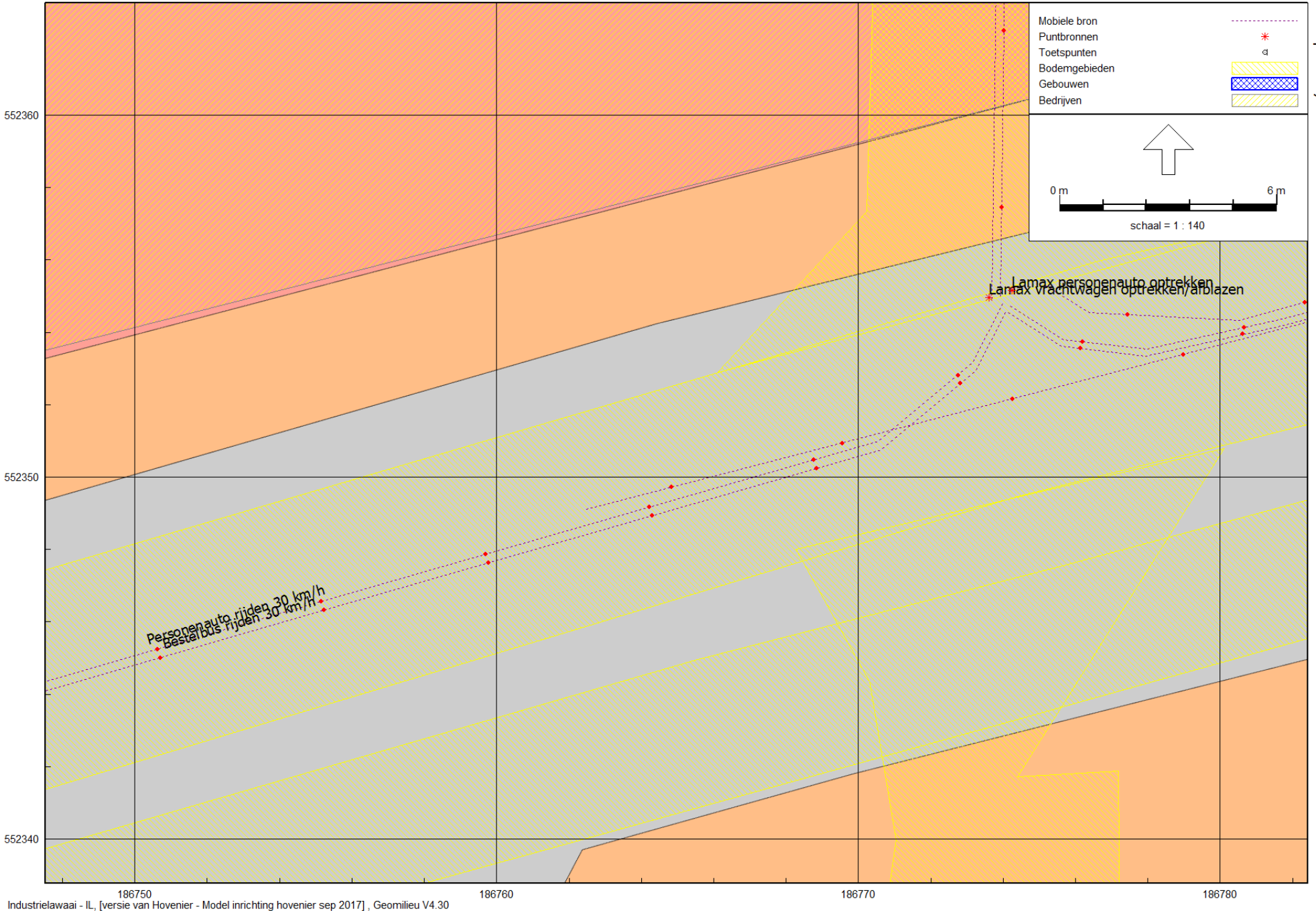


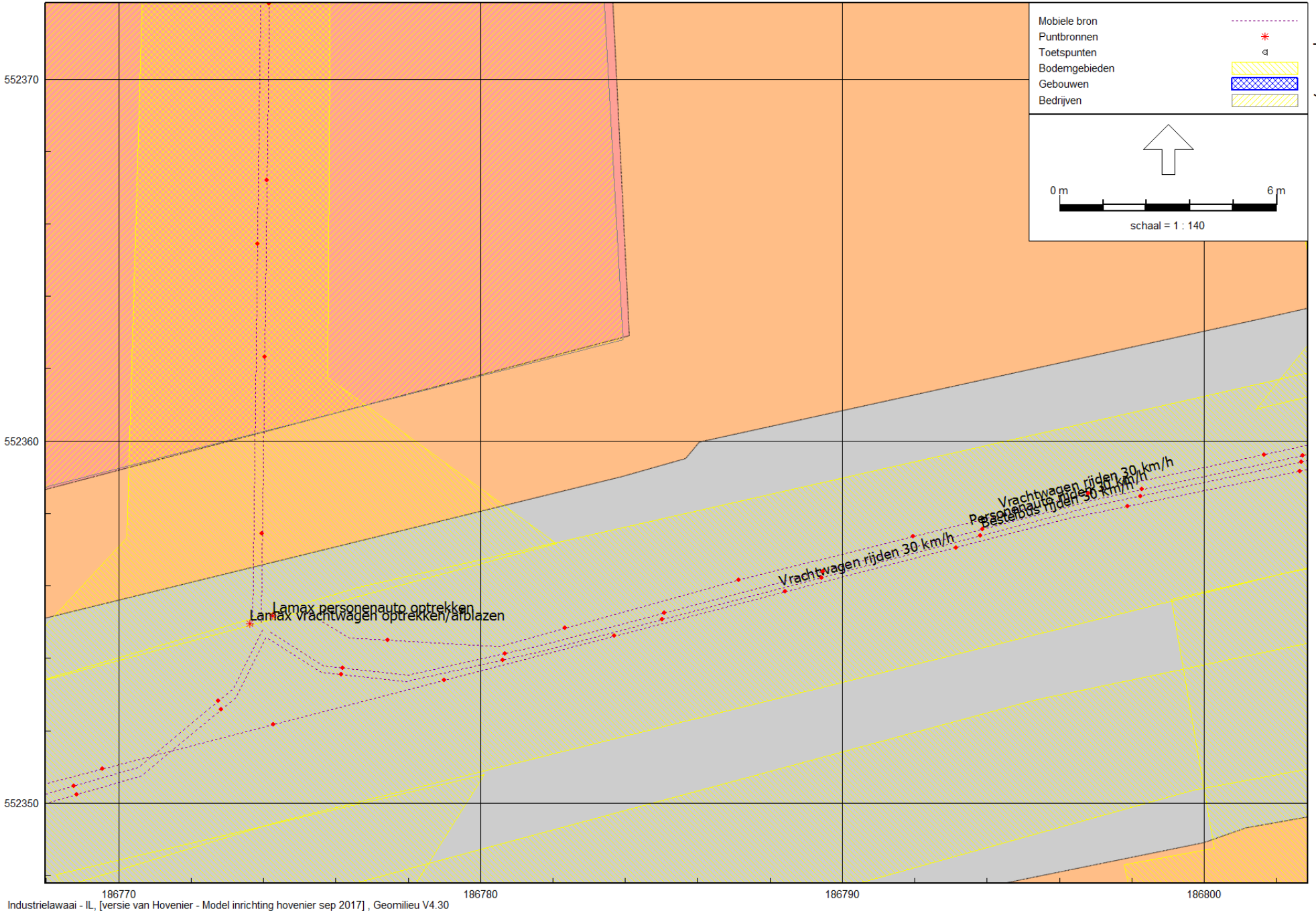


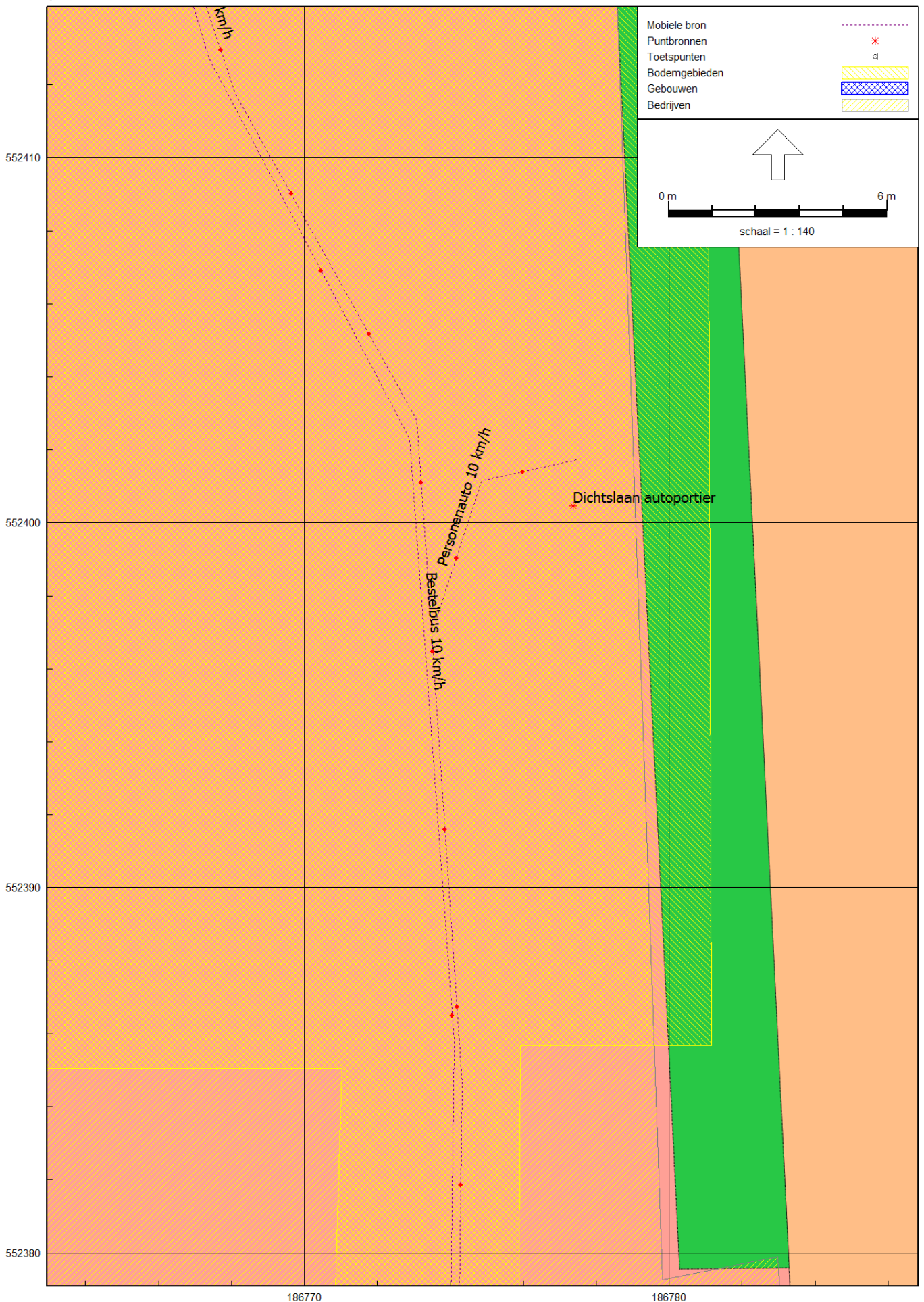


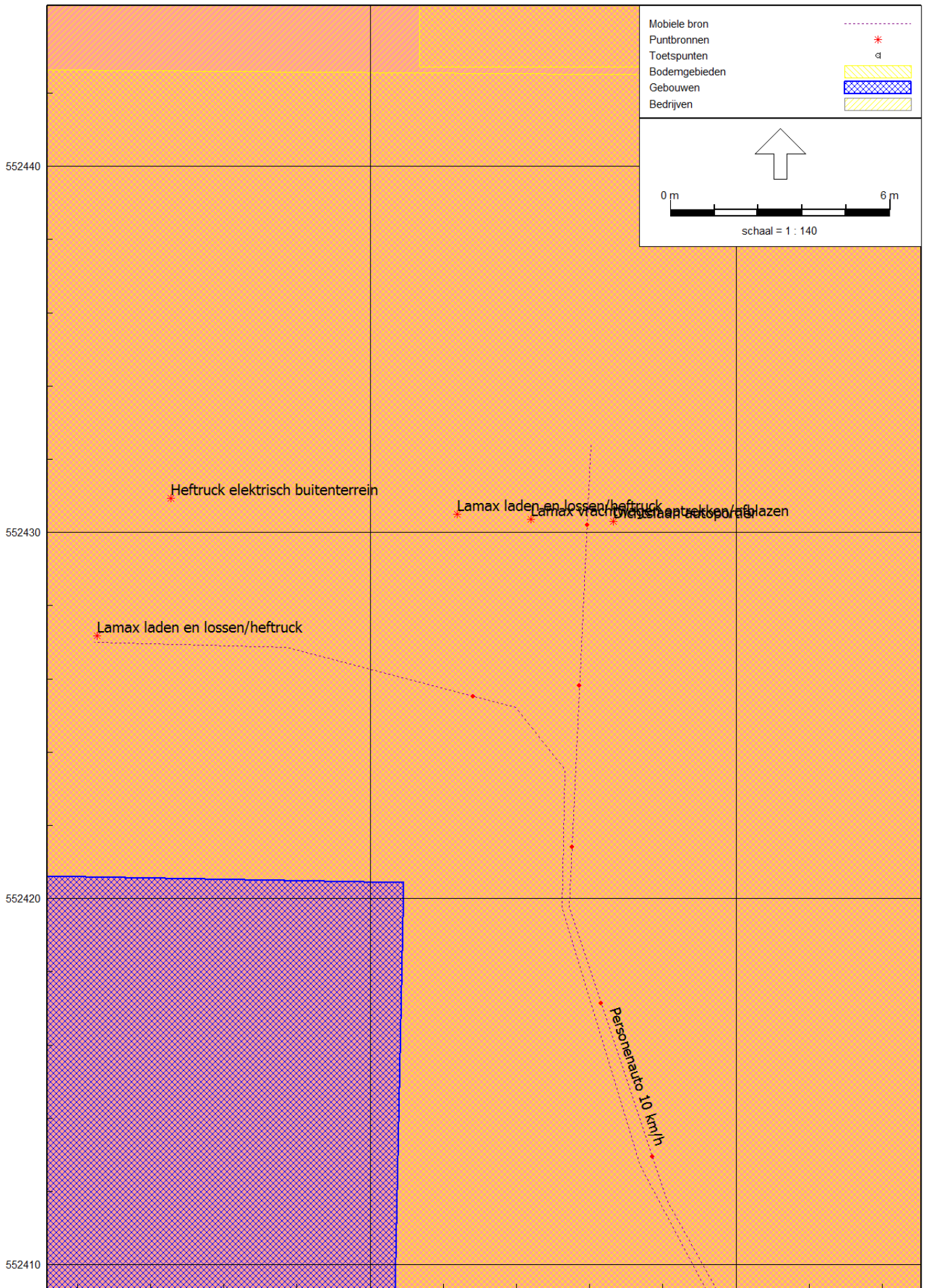
26 sep 2017, 11:41











Mobiele bron	-----
Puntbronnen	*
Toetspunten	α
Bodemgebieden	[Yellow hatched box]
Gebouwen	[Blue hatched box]
Bedrijven	[Green hatched box]

0 m 6 m

schaal = 1 : 140

Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
PA	Personenauto 10 km/h	0,75	0,00	Relatief	8	--	8	34,88	--	33,11	10	5,00	--	73,80
PA	Personenauto 10 km/h	0,75	0,00	Relatief	8	--	8	35,32	--	33,56	10	5,00	--	73,80
PA	Personenauto 10 km/h	0,75	0,00	Relatief	8	--	8	36,46	--	34,70	10	5,00	--	73,80
Bestelbus	Bestelbus 10 km/h	1,00	0,00	Relatief	8	--	8	28,53	--	26,77	10	25,00	--	76,80
VW	Vrachtwagen rijden 30 km/h	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	48,68	--	--	30	5,00	57,60	76,90
VW	Vrachtwagen rijden 30 km/h	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	48,59	--	--	30	5,00	57,60	76,90
PA	Personenauto rijden 30 km/h	0,75	0,00	Relatief	8	--	8	39,79	--	38,03	30	5,00	57,60	75,80
PA	Personenauto rijden 30 km/h	0,75	0,00	Relatief	8	--	8	39,95	--	38,19	30	5,00	57,60	75,80
PA	Bestelbus rijden 30 km/h	0,75	0,00	Relatief	4	--	4	42,96	--	41,20	30	5,00	57,60	75,80
PA	Bestelbus rijden 30 km/h	0,75	0,00	Relatief	8	--	8	39,79	--	38,03	30	5,00	57,60	75,80



Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA	75,80	78,80	81,80	83,80	82,80	78,80	68,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	75,80	78,80	81,80	83,80	82,80	78,80	68,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	75,80	78,80	81,80	83,80	82,80	78,80	68,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bestelbus	78,80	81,80	84,80	86,80	85,80	81,80	71,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	86,00	91,60	96,90	99,40	95,50	90,30	81,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	86,00	91,60	96,90	99,40	95,50	90,30	81,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	77,80	80,80	83,80	85,80	84,80	80,80	70,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	77,80	80,80	83,80	85,80	84,80	80,80	70,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	77,80	80,80	83,80	85,80	84,80	80,80	70,80	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
PA	77,80	80,80	83,80	85,80	84,80	80,80	70,80	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
HT	Heftruck elektrisch buitenterrein	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee
VW	Lamax vrachtwagen optrekken/afblazen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
PA	Lamax personenauto optrekken	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	99,00	Nee	Nee	Nee
AP	Dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	99,00	Nee	Nee	Nee
VW	Lamax vrachtwagen optrekken/afblazen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
HT	Lamax laden en lossen/heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
AP	Dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
HT	Lamax laden en lossen/heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
HT	--	37,70	53,20	60,50	69,70	79,20	73,00	69,70	64,60	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
VW	--	90,00	97,00	100,00	102,00	101,00	101,00	98,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	--	73,80	75,80	78,80	81,80	83,80	82,80	78,80	68,80	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
AP	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	--	90,00	97,00	100,00	102,00	101,00	101,00	98,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HT	--	91,00	98,00	101,00	104,00	103,00	102,00	99,00	97,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HT	--	91,00	98,00	101,00	104,00	103,00	102,00	99,00	97,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

---

Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
JW 53	Jousterweg 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
JW 53	Jousterweg 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
JW 62	Jousterweg 62	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
JW 66	Jousterweg 66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
JW 53	Jousterweg 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

---

Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
2		0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00

Model: Model inrichting hovenier sep 2017 deelgeluid vrachtwagen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
VW	Vrachtwagen achteruit rijden 5 km/h	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,94	--	--	5	5,00	61,50	72,50
VW	Vrachtwagen achteruitrijsignalering	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,94	--	--	5	5,00	77,00	86,00
VW	Vrachtwagen manoeuvreren 5 km/h	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,99	--	--	5	5,00	61,50	72,50
VW	Vrachtwagen vertrekken 10 km/h	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,94	--	--	5	5,00	60,10	76,10
VW	Vrachtwagen manoeuvreren 5 km/h	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	42,99	--	--	5	5,00	61,50	72,50

Model: Model inrichting hovenier sep 2017 deelgeluid vrachtwagen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
VW	81,60	86,00	89,10	92,50	90,30	83,60	75,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	86,00	90,00	95,00	107,00	99,00	92,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	81,60	86,00	89,10	92,50	90,30	83,60	75,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	84,10	89,30	94,50	98,30	94,50	87,90	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	81,60	86,00	89,10	92,50	90,30	83,60	75,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

---

Model: Model inrichting hovenier sep 2017 deelgeluid vrachtwagen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDamping	GeenProces	Lw	31
HT	Heftruck elektrisch lossen vw	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--



---

Model: Model inrichting hovenier sep 2017 deelgeluid vrachtwagen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
HT	37,70	53,20	60,50	69,70	79,20	73,00	69,70	64,60	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00

**Bijlage 2 Resultaten langtijdgemiddeld  
beoordelingsniveau**

1



Rapport: Vergelijkingstabel  
 Folder: H:\x-bu omgevingsaspecten - geluid\De Friese Meren\Jousterweg Oudehaske\Jousterweg\  
 Model Voorgrond: Model inrichting hovenier sep 2017  
 Model Achtergrond: Model inrichting hovenier sep 2017 deelgeluid vrachtwagen  
 Groep: Waarde=Lar,lt / Referentie=Lar,lt  
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)  
 Periode: Waarde=Dagperiode / Referentie=Dagperiode  
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Sommatie
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	34,3	40,3	41,3
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	33,5	39,8	40,7
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	33,9	39,1	40,3
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	32,9	38,5	39,6
JW 62_B	Jousterweg 62	4,50	29,0	36,3	37,0
JW 62_A	Jousterweg 62	1,50	27,4	35,4	36,0
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	28,9	35,0	35,9
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	28,7	34,7	35,7
JW 66_B	Jousterweg 66	4,50	27,3	34,7	35,4
JW 66_A	Jousterweg 66	1,50	25,5	33,4	34,1

Rapport: Vergelijkingstabel  
 Folder: H:\x-bu omgevingsaspecten - geluid\De Friese Meren\Jousterweg Oudehaske\Jousterweg\  
 Model Voorgrond: Model inrichting hovenier sep 2017  
 Model Achtergrond: Model inrichting hovenier sep 2017 deelgeluid vrachtwagen  
 Groep: Waarde=Lar,lt / Referentie=Lar,lt  
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)  
 Periode: Waarde=Nachtperiode / Referentie=Nachtperiode  
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Sommatie
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	35,2	--	35,2
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	34,7	--	34,7
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	33,8	--	33,8
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	33,5	--	33,5
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	30,6	--	30,6
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	30,4	--	30,4
JW 62_B	Jousterweg 62	4,50	30,2	--	30,2
JW 66_B	Jousterweg 66	4,50	28,9	--	28,9
JW 62_A	Jousterweg 62	1,50	28,6	--	28,6
JW 66_A	Jousterweg 66	1,50	27,1	--	27,1





---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
Lamax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lamax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	68,8	--	52,4
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	70,2	--	55,6
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	65,8	--	54,1
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	69,1	--	53,1
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	72,9	--	57,8
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	66,5	--	57,3
JW 62_A	Jousterweg 62	1,50	71,9	--	55,6
JW 62_B	Jousterweg 62	4,50	72,0	--	55,6
JW 66_A	Jousterweg 66	1,50	69,6	--	53,2
JW 66_B	Jousterweg 66	4,50	69,8	--	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: JW 53\_A - Jousterweg 53  
 Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	70,2	--	55,6
AP	Dichtslaan autoportier	1,00	55,6	--	55,6
AP	Dichtslaan autoportier	1,00	67,0	--	--
HT	Lamax laden en lossen/heftruck	1,00	65,3	--	--
HT	Lamax laden en lossen/heftruck	1,00	70,2	--	--
PA	Lamax personenauto optrekken	0,75	32,9	--	32,9
VW	Lamax vrachtwagen optrekken/afblazen	1,50	49,3	--	--
VW	Lamax vrachtwagen optrekken/afblazen	1,50	64,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,2	--	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: JW 62\_A - Jousterweg 62  
 Groep: LAmax

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
JW 62_A	Jousterweg 62	1,50	71,9	--	55,6
VW	Lamax vrachtwagen optrekken/afblazen	1,50	71,9	--	--
HT	Lamax laden en lossen/heftruck	1,00	60,2	--	--
VW	Lamax vrachtwagen optrekken/afblazen	1,50	58,4	--	--
PA	Lamax personenauto optrekken	0,75	55,6	--	55,6
HT	Lamax laden en lossen/heftruck	1,00	53,9	--	--
AP	Dichtslaan autoportier	1,00	51,7	--	--
AP	Dichtslaan autoportier	1,00	50,2	--	50,2
LAmax	(hoofdgroep)		71,9	--	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model inrichting hovenier sep 2017  
LAg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	32,2	--	29,7	39,7
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	9,3	--	8,9	18,9
JW 53_A	Jousterweg 53	1,50	22,9	--	21,9	31,9
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	32,6	--	30,4	40,4
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	11,9	--	11,9	21,9
JW 53_B	Jousterweg 53	4,50	24,6	--	24,2	34,2
JW 62_A	Jousterweg 62	1,50	32,8	--	32,4	42,4
JW 62_B	Jousterweg 62	4,50	33,1	--	32,7	42,7
JW 66_A	Jousterweg 66	1,50	32,8	--	30,4	40,4
JW 66_B	Jousterweg 66	4,50	33,1	--	31,0	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**