

Bestemmingsplan

Spoorlaan 19

Bestemmingsplan

Spoorlaan 19

Projectnummer 0462222.100

Revisie 07

Datum 27 juni 2023

Auteur(s)

T. Peelen

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.

de Ambachten 31

Zundert

datum vrijgave
27 juni 2023

beschrijving revisie
vastgesteld

goedkeuring
K. Keijzers

vrijgave
P. Kennes

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek gevelbelasting	5
Bijlage 2 Historisch onderzoek Spoorlaan 19-21	179
Bijlage 3 Natuurtoets Spoorlaan	207
Bijlage 4 Stikstofonderzoek	247
Bijlage 5 Nader onderzoek vleermuizen	279
Bijlage 6 Externe veiligheid Spoorlaan 19 Etten-Leur	297
Bijlage 7 Advies Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant	323
Bijlage 8 Advies met uitwerking ruimtelijke besluit art. 9 Bevt Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant	327
Bijlage 9 Watertoets	333
Bijlage 10 Reactie vooroverleg waterschap	359
Bijlage 11 Quickscan trillingen	363
Bijlage 12 Trillingsonderzoek	385
Bijlage 13 Notitie vormvrije m.e.r.-beoordeling	471
Bijlage 14 Beslissing op aanmeldnotitie woningbouwontwikkeling Spoorlaan 19, Etten-Leur	489
Bijlage 15 Verslag eerste informatieavond	493
Bijlage 16 Verslag tweede informatieavond	499
Bijlage 17 Besluit vaststelling hogere waarden Wet geluidhinder Spoorlaan 19	545
Bijlage 18 Beantwoording zienswijzen ontwerpbestemmingsplan 'Spoorlaan 19'	553

Bijlagen bij de toelichting

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 0462222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek gevelbelasting





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

**AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELBELASTING**

SPOORLAAN 19 TE ETTEN-LEUR

Opdrachtgever: SoMa Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ Zundert

Projectnummer: AWV-60210355
Kenmerk rapport: RV60210355.R001-2
Status rapport: Definitief
Datum: 11 oktober 2022

Projectleider	Ing. R. Voorbraak	par: 
(mede)Auteur	Ing. J.P.J.M. Raeijmaekers MSc.	par: 

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	UITGANGSPUNTEN	4
2.1.	Situatiebeschrijving	4
2.2.	Wegverkeersgegevens	4
2.3.	Spoorweggegevens	6
3.	TOETSINGSKADER	7
3.1.	Wet geluidhinder	7
3.2.	Wegverkeerslawaaï	7
3.3.	Spoorweglawaaï	10
3.4.	Ruimtelijke ordening	10
4.	MODELLERING	11
5.	RESULTATEN	12
5.1.	Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï	12
5.2.	Geluidbelasting vanwege railverkeerslawaaï	13
5.3.	Geluidreducerende maatregelen	13
5.4.	Toetsing Bouwbesluit	16
5.5.	Ruimtelijke ordening	16
6.	CONCLUSIE	17

FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets onderzoekslocatie
Figuur 2	:	Overzicht modellering wegverkeersmodel
Figuur 3	:	Overzicht modellering railverkeersmodel
Figuur 4	:	Overzicht modellering railverkeersmodel (toepassing raildempers)
Figuur 5	:	Overzicht modellering railverkeersmodel (situering scherm [l 74 m, h 4 m])

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Modelgegevens
Bijlage 2	:	Verkeersgegevens (wegverkeer)
Bijlage 3a	:	Rekenresultaten Spoorlaan (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3b	:	Rekenresultaten Hoevenseweg (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3c	:	Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting wegverkeer (excl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3d	:	Rekenresultaten Spoorlaan (incl. aftrek 5 dB) [toepassing Dunne Deklaag B]
Bijlage 3e	:	Toepassen verhoogde borstwering/ reflectie wegverkeer woningen Spoorlaan
Bijlage 3f	:	Reflectie weg- en railverkeer woningen overzijde spoor (E. Poppelaan)
Bijlage 4a	:	Rekenresultaten spoorweglawaaï (traject Etten-Leur - Roosendaal)
Bijlage 4b	:	Rekenresultaten spoorweglawaaï (toepassing raildempers)
Bijlage 4c	:	Rekenresultaten spoorweglawaaï (toepassing geluidsscherm [l 74 m, h 4 m])
Bijlage 5	:	Overzicht rekenresultaten (wegverkeer/ railverkeer/ cumulatief)



1. INLEIDING

In opdracht van SoMa Vastgoed B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaai bepaald in verband met de planontwikkeling aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur.

Het plan betreft de realisatie van een appartementencomplex dat ruimte biedt voor 32 appartementen.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuig-/ railintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de appartementen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaai van de Spoorlaan en de Hoevenseweg;
- het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de appartementen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege railverkeerslawaai van spoortraject 'Etten-Leur – Roosendaal';
- het toetsen van de geluidbelasting aan de vigerende normstelling.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten weergegeven en in hoofdstuk 3 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van het plangebied aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur wordt een appartementencomplex gerealiseerd dat ruimte biedt voor 32 appartementen.

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van de woonkern Etten-Leur en wordt hierdoor voornamelijk door woonbebouwing omgeven. Het plangebied bevindt zich binnen de geluidzone van de Spoorlaan en de Hoevenseweg. Tevens zijn in de omgeving van het bouwplan diverse wegen met een maximale snelheid van 30 km/h gesitueerd. In onderhavig onderzoek zijn de Markt en de Onder de Schutsboom meegenomen. De overige wegen met een maximale snelheid van 30 km/h worden vanwege de afstand tot aan het plangebied, de aanwezigheid van afscherpende objecten dan wel de lage verkeersintensiteit als akoestisch niet relevant aangemerkt. Direct ten noorden van het plangebied is tevens de spoorlijn tussen Etten-Leur en Roosendaal gelegen. Het station van Etten-Leur is op ca. 100 meter van het appartementencomplex gesitueerd.

In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de kadastrale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven.

2.2. Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de diverse wegen zijn aangeleverd door de gemeente Etten-Leur. Het betreft hier gegevens van uitgevoerde verkeerstellingen voor diverse jaartallen en daarnaast zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor de jaren 2020 en 2030 aangeleverd. Op basis van de verkeersmodellen is de autonome groei tussen 2020 en 2030 bepaald. Als uitgangspunt voor de berekeningen zijn de aangeleverde verkeerstellingen met de autonome groei doorgerekend naar het prognose jaar 2032. De verkeersgegevens van de wegen zijn weergegeven in onderstaande tabellen en in bijlage 2.

Spoorlaan

De Spoorlaan is binnen de bebouwde kom gelegen, heeft een maximum snelheid van 50 km/h en de wegdekverharding bestaat uit een geluidreducerende asfaltverharding (SMA NL5). De autonome groei is vastgesteld op 0,7 % per jaar.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2032 Spoorlaan te Etten Leur

Weg:	Spoorlaan		
Etmaalintensiteit 2013	7002		
Autonome groei	0,7%		
Etmaalintensiteit 2032	7994		
Type wegdek:	Asfaltverharding (SMA NL5)		
Snelheid:	50 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	87,3	93,1	91,9
Middelzware voertuigen	6,9	3,9	6,2
Zware voertuigen	5,8	3,0	1,9
Uurintensiteit	6,45	3,95	0,84



Hoevenseweg

De Hoevenseweg is binnen de bebouwde kom gelegen, heeft een maximum snelheid van 50 km/h en de wegdekverharding bestaat uit asfalt. De autonome groei is bepaald op 0,8 % per jaar.

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten 2032 Hoevenseweg te Etten Leur

Weg:	Hoevenseweg		
Etmaalintensiteit 2016	8.297		
Autonome groei	0,8%		
Etmaalintensiteit 2032	9.425		
Type wegdek:	Asfaltverharding (DAB)		
Snelheid:	50 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	92,9	97,4	95,8
Middelzware voertuigen	5,0	1,6	2,8
Zware voertuigen	2,1	1,0	1,4
Uurintensiteit	6,65	3,34	0,85

Wegen met een maximale snelheid van 30 km/h

In tabel 2.3 zijn de gegevens van de Markt en de Onder de Schutsboom weergegeven. Volgens het geluidsmodel van de gemeente Etten-Leur mag voor de markt geen autonome groei worden verwacht. Dit uitgangspunt is eveneens gehanteerd voor de Onder de Schutsboom.

Voor de voertuigverdeling van de Onder de Schutsboom (licht-, middelzwaar en zwaar verkeer) is een aanname¹ gedaan omdat hiervoor geen gegevens bekend zijn bij de gemeente Etten-Leur. Voor de verkeersintensiteit van de Onder de Schutsboom is een aanname gedaan van 200 motorvoertuigen per etmaal aangezien dit een weg betreft die enkel door bestemmingsverkeer wordt gebruikt en slechts ca. 10 woningen aan deze straat zijn gelegen.

Tabel 2.3: Verkeersintensiteiten 2032 Markt en Onder de Schutsboom te Etten Leur

Weg:	Markt, Onder de Schutsboom					
Etmaalintensiteit 2015 / 2032	1: Markt: 3.409 2: Onder de Schutsboom: 200					
Autonome groei	0 %					
Type wegdek:	Klinkerverharding					
Snelheid:	30 km/h					
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u		Avondperiode 19 - 23 u		Nachtperiode 23 - 07 u	
	1	2	1	2	1	2
Lichte voertuigen	90,4	98,0	94,1	98,0	95,3	98,0
Middelzware voertuigen	5,0	1,0	2,6	1,0	3,0	1,0
Zware voertuigen	4,6	1,0	3,3	1,0	1,7	1,0
Uurintensiteit	6,36	6,5	4,21	3,5	0,85	1,0

¹ De aannames zijn gebaseerd op gegevens bij vergelijkbare projecten voor wegen welke gelegen zijn in een woonwijk



2.3. Spoorweggegevens

Op 1 juli 2012 zijn door een wetswijziging van de Wet milieubeheer de geluidproductieplafonds (gpp's) voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. De gpp's stellen een grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer.

De gpp's zijn berekende waarden op referentiepunten. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister². Dit register is openbaar, elektronisch toegankelijk en te vinden via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor onderhavig onderzoek zijn de meest actuele gegevens van het betreffende spoortraject gedownload van deze website. Naar aanleiding van de ingelezen attributen uit het Geluidregisterspoor zijn de baanhoogten aangepast. De hoogte boven het maaiveld van de banen is op 0 m gesteld.

Het gpp van het referentiepunt dat in de nabijheid van het plangebied is gelegen (referentiepunten 32690) ligt op 61,4 dB.

² <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html>



3. TOETSINGSKADER

3.1. Wet geluidhinder

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk 6 van toepassing en voor spoorweglawaai hoofdstuk 7.

De Wgh is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wgh zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woonwagendstandplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen). N.B. De grenswaarden gelden eveneens voor de terreingrens van een woonwagendstandplaats en eventueel (afhankelijk van het gebruik) voor een terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw.

3.2. Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk³ of buitenstedelijk⁴ gebied en van het aantal rijstroken. De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In de Wgh wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wgh:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 97);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 101).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

Conform de Wgh worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

³ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

⁴ Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.



In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Staatscourant 27 juni 2012, nr. 11810) en bijbehorende wijziging (Staatscourant 15 mei 2014, nr. 10330) waarin de aftrek is geregeld.

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/ uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/ uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/ uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Artikel 74

[1] Een weg heeft een zone die zicht uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:

- a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.



[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.



Toepassing op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft het realiseren van 32 appartementen in stedelijk gebied, gezien de ligging van het bouwplan binnen de bebouwde kom van de woonkern Etten-Leur. Het plangebied is gelegen binnen de zone van de wegen de Spoorlaan en de Hoevenseweg. Deze wegen bestaan uit 2 rijstroken en zijn binnen de bebouwde kom gelegen. Derhalve is de zonebreedte conform artikel 74 van de Wgh voor deze wegen 200 meter.

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn in deze situatie de artikelen 82 en 83 lid 5 (vervanging van bestaand geluidsgevoelig gebouw) van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB mag bedragen. De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van bovengenoemde wegen bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wegen een correctie worden toegepast van 5 dB.

3.3. Spoorweglawaai

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgesteld gpp.

De spoorlijn van Etten-Leur naar Roosendaal heeft voor het traject ter plaatse van het plangebied een gpp (32690) van 61,4 dB. Dit betekent dat het spoor conform artikel 1.4a een zonebreedte heeft van 300 meter. Het bouwplan valt ruimschoots binnen deze zone.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting vanwege een spoorweg mag conform artikel 4.9 van het Besluit Geluidhinder niet meer bedragen dan 55 dB. Onder voorwaarden kan een hogere waarde worden vastgesteld op grond van artikel 4.10 van het Besluit Geluidhinder van ten hoogste 68 dB.

3.4. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Uit jurisprudentie⁵ is gebleken dat ook voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/h een aftrek van 5 dB mag worden toegepast. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens het RIVM⁶. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

⁵ <http://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2015:2409>

⁶ RIVM Rapport 680300005/2008 Milieuaandachtsgebieden in Nederland. Een landsdekkende inventarisatie van milieubelasting op woongebieden



4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt van het overdrachtsmodel Geomilieu V2021.1.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 t/m 5 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en van de onderzoekslocatie weergegeven en in bijlage 1 zijn alle gegevens (bodemgebieden, ontvangerpunten, hoogtelijnen, schermen, objecten, (spoor) wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen. De modelgegevens van geluidregister spoor zijn omwille van de grote hoeveelheid info niet bijgevoegd.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. geluidbelasting vanwege Spoorlaan;
2. geluidbelasting vanwege Hoevenseweg;
3. geluidbelasting vanwege alle wegen samen;
4. geluidbelasting vanwege Spoorlaan (toepassing Dunne Deklaag B);
5. geluidbelasting vanwege spoortraject Etten-Leur – Roosendaal;
6. geluidbelasting vanwege spoortraject Etten-Leur – Roosendaal (toepassing raildempers);
7. geluidbelasting vanwege spoortraject Etten- Leur – Roosendaal (toepassing geluidsscherm).

Bodemfactor/ overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd, behoudens de ingevoerde zachte bodemgebieden.

Rekenpunten

De appartementen bestaan uit maximaal 4 bouwlagen. Derhalve zijn de rekenpunten gesitueerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren appartementen op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter, 7,5 meter en 10,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.



5. RESULTATEN

5.1. Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai

Spoorlaan

In tabel 5.1 zijn de vijf toetspunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Spoorlaan. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 3a. Hierbij is reeds een correctie van 5 dB toegepast op grond van art. 110g Wgh.

Tabel 5.1 Geluidbelasting vanwege de Spoorlaan in dB inclusief groepsreductie

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den}
App 2_B	Appartement	4,5	60	57	51	61
App 3_B	Appartement	4,5	60	57	51	61
App 4_B	Appartement	4,5	60	57	50	61
App 1_B	Appartement	4,5	60	57	50	61
App 5_B	Appartement	4,5	60	57	50	61

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 61 dB berekend wordt ter plaatse van het te realiseren appartementencomplex als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Spoorlaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierdoor met 13 dB overschreden, waardoor het aanvragen van hogere grenswaarden noodzakelijk is. Hier wordt in paragraaf 5.3 nader op ingegaan.

Hoevenseweg

In tabel 5.2 zijn de vijf toetspunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Hoevenseweg. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 3b. Hierbij is reeds een correctie van 5 dB toegepast op grond van art. 110g Wgh.

Tabel 5.2 Geluidbelasting vanwege de Hoevenseweg in dB inclusief groepsreductie

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den}
App 1Z1_D	Appartement	10,5	41	38	32	42
App 1Z2_D	Appartement	10,5	40	37	31	41
App 1Z1_C	Appartement	7,5	39	35	30	40
App 1Z2_C	Appartement	7,5	38	34	28	38
App A5_D	Appartement	10,5	37	33	27	37

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 42 dB berekend wordt ter plaatse van de te realiseren geluidgevoelige objecten binnen het plangebied als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Hoevenseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierdoor niet overschreden, waardoor het aanvragen van hogere grenswaarden niet noodzakelijk is.



5.2. Geluidbelasting vanwege railverkeerslawaai

In tabel 5.3 zijn de vier toetspunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de spoorlijn van Etten-Leur naar Roosendaal ter plaatse van het plangebied. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 4a.

Tabel 5.3 Geluidbelasting vanwege spoorlijn 'Etten-Leur – Roosendaal'

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	Lden
App A8_D	Appartement	10,5	64	64	63	70
App A3_D	Appartement	10,5	64	64	62	69
App A4_D	Appartement	10,5	64	64	62	69
App A7_D	Appartement	10,5	64	64	62	69

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 70 dB berekend wordt ter plaatse van het te realiseren appartementengebouw als gevolg van het railverkeer ter plaatse van spoortraject "Etten-Leur – Roosendaal". De voorkeursgrenswaarde van 55 dB conform de Wet geluidhinder wordt hiermee overschreden. Ook de ten hoogst toelaatbare waarde van 68 dB wordt in onderhavige situatie overschreden. In de volgende paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

5.3. Geluidreducerende maatregelen

Geluidreductie met betrekking tot weg- en railverkeerslawaai kan plaatsvinden middels bronmaatregelen en middels afscherming. Voor wegverkeer wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Spoorlaan. Voor railverkeerslawaai wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden als gevolg van railverkeer traject 'Etten-Leur – Roosendaal'. In deze paragraaf worden de mogelijke geluidreducerende maatregelen onderzocht.

Wegverkeer

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de Spoorlaan. Hierbij wordt echter opgemerkt dat reeds stiller asfalt (SMA-NL5) is toegepast. Om de geluidbelasting nog verder terug te kunnen dringen zou de aanwezige asfaltverharding (SMA-NL5) vervangen kunnen worden door geluidsarm asfalt (Dunne deklaag B). In bijlage 3d zijn de rekenresultaten weergegeven na de toepassing van geluidsarm asfalt.

Hieruit blijkt dat na het toepassen van geluidsarm asfalt (Dunne deklaag B) als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Spoorlaan maximaal 59 dB berekend wordt ter plaatse van het bouwplan. De geluidreductie is daarmee beperkt tot maximaal 2 dB.

De prijs voor het aanbrengen van geluidsarm asfalt (Dunne deklaag B) boven op de bestaande asfaltverharding bedraagt ca. € 14,30 / m² ⁷. Voor de Spoorlaan wordt uitgegaan van een breedte van ca. 7,0 meter. Op basis van deze gegevens worden de kosten voor het aanbrengen van het geluidsarm asfalt (Dunne deklaag B) ter plaatse van Spoorlaan als volgt berekend:

- Spoorlaan: 7,0 m breedte x ca. 300 m lengte x € 14,30 = ca. € 30.000,-

Aangezien reeds stil asfalt is toegepast ter plaatse van de Spoorlaan in relatie tot het geluidreducerend effect van geluidsarm asfalt (2 dB) en de investeringskosten van totaal ca. € 30.000,- wordt het toepassen van geluidsarm asfalt in onderhavige situatie niet als reële maatregel gezien. Daarbij wordt opgemerkt dat na het toepassen van geluidsarm asfalt de voorkeursgrenswaarde nog immer wordt overschreden en het stiller asfalt pas recent is aangebracht.

⁷ Bron: indicatieve prijs, op basis van informatie van Heijmans Wegen B.V.



Afscherming

Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Omdat het te realiseren appartementengebouw uit maximaal 4 bouwlagen bestaat zou een scherm een hoogte moeten hebben van minimaal 10 meter om de geluidbelasting op de derde verdieping te reduceren. Daarbij is het appartementencomplex op korte afstand van de Spoorlaan gesitueerd. Het realiseren van een scherm met een dergelijke hoogte en op een dergelijke positie is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen.

Verlagen van de maximum snelheid

De Spoorlaan heeft een maximale snelheid van 50 km/h en betreft een drukke doorgaande weg door de woonkern Etten-Leur. Het verder verlagen van de snelheid voor dergelijke doorgaande wegen is vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk.

Verplaatsen geluidgevoelige objecten

Het verplaatsen van het appartementengebouw is niet doelmatig omdat direct aan de andere zijde van het plangebied de spoorlijn 'Etten-Leur – Roosendaal' is gesitueerd. Hierdoor is het niet mogelijk om voor alle geveldelen de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde. Het verplaatsen van het appartementengebouw is derhalve vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk.

Verhoogde borstwering

Door de opdrachtgever worden verhoogde borstweringen gerealiseerd bij de balkons van alle appartementen aan de zijde van de Spoorlaan. Door het toepassen van verhoogde borstwering bij de balkons (op de achterliggende gevel op de balkons) kan bij alle appartementen worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

De hoogtes van de gesloten borstwering per bouwlaag om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder zijn weergegeven in bijlage 3e. In bijlage 3e is de minimaal toe te passen hoogte van de borstwering per balkon weergegeven. Daarnaast dienen de plafonds over het gehele oppervlak absorberend te worden uitgevoerd (absorptiemateriaal tegen onderzijde bovengelegen balkon). Informatie betreffende de invoergegevens en rekenresultaten staat in bijlage 3e.

Resumé wegverkeer

Uit het bovenstaande kan opgemaakt worden dat het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet als reële maatregel te stellen is. Afscherming van het bouwplan middels geluidsschermen, het verplaatsen van de appartementen en het verlagen van de maximumsnelheid is vanuit financieel oogpunt, stedenbouwkundig oogpunt dan wel verkeerskundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen in onderhavige situatie. Het realiseren van de verhoogde borstwering bij de balkons zal worden doorgevoerd als mitigerende maatregel.

Railverkeer

Bronmaatregelen

Toepassen raildempers

Als bronmaatregel is onderzocht wat het effect is van raildempers over een lengte van 320 meter. In bijlage 4b zijn de rekenresultaten weergegeven na het toepassen van de raildempers (op beide sporen). Hieruit blijkt dat na het toepassen van de raildempers de geluidbelasting maximaal 67 dB bedraagt. Het effect van de raildempers bedraagt derhalve ten hoogste 3 dB. Na het toepassen van de raildempers wordt de ten hoogst toelaatbare waarde niet langer overschreden. De kosten voor het aanbrengen van de raildempers bedraagt ca. € 210.000,00 (excl. BTW) uitgaande van een prijs van ca. € 330,00 per meter enkel spoor. Deze maatregel wordt derhalve vanuit financieel oogpunt niet doelmatig geacht.



Afscherming

Geluidsscherm

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren geluidgevoelige objecten worden gereduceerd. Hiertoe is navolgende optie doorberekend:

1. Het plaatsen van een geluidsscherm met een lengte van ca. 74 m en een hoogte van 4 m ter plaatse van de perceelgrens. Hiermee kan de geluidbelasting worden teruggebracht tot ten hoogste 67 dB (zie bijlage 4c). De kosten voor het realiseren van een dergelijk scherm bedragen ca. € 88.800,00 (excl. BTW) uitgaande van een prijs van ca. € 300,00 /m². Bij het aanpassen van het bestemmingsplan zal hierbij rekening gehouden moeten worden. De situering van het scherm is weergegeven in figuur 5.

De ten hoogst toelaatbare waarde van 68 dB wordt na het doorvoeren van de maatregel in onderhavige situatie niet meer overschreden.

Verplaatsen geluidgevoelige objecten

Het verplaatsen van het appartementengebouw is niet doelmatig omdat direct aan de andere zijde van het plangebied de weg 'Spoorlaan' is gesitueerd. Hierdoor is het niet mogelijk om voor alle geveldelen de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde. Het verplaatsen van het appartementengebouw is derhalve vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk.

Resumé railverkeer

Uit het bovenstaande kan opgemaakt worden dat het treffen van geluidsreducerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet doelmatig wordt geacht. Het afschermen van het bouwplan middels een geluidsscherm met een lengte van ca. 74 m en een hoogte van 4 m ter plaatse van de perceelgrens wordt als maatregel doorgevoerd.

Toetsing aan hogere waarden beleid gemeente Etten-Leur

Door de gemeente Etten-Leur is een hogere waarden beleid opgesteld waarin is bepaald onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Bovenstaand is reeds weergegeven of het treffen van bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen doelmatig wordt geacht.

Op grond van het hogere waarde beleid van de gemeente Etten-Leur kunnen in onderhavige situatie hogere waarden worden verleend op basis van de volgende ontheffingsgronden:

1. de woningen/ appartementen vullen een open plaats in tussen aanwezige bebouwing;
2. de woningen worden gesitueerd nabij het station 'Etten-Leur'.

Daarbij dient conform het ontheffingenbeleid bij ontheffingswaarden van meer dan 53 dB vanwege wegverkeerslawaai dan wel 58 dB vanwege spoorweglawaai de indeling van de woning/ appartement kritisch te worden bezien en dient een geluidluwe zijde aanwezig te zijn. Ten minste één verblijfsruimte alsmede de bijbehorende buitenruimte dienen aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd.

Door de opdrachtgever worden verhoogde borstweringen gerealiseerd bij de balkons van alle appartementen aan de zijde van de Spoorlaan. Door het toepassen van verhoogde borstwering bij de balkons kan bij alle appartementen (op de achterliggende gevel op de balkons) worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Er wordt derhalve ter plaatse van deze gevel minimaal één geluidluwe verblijfsruimte en een geluidluwe buitenruimte gerealiseerd, waarmee wordt voldaan aan het hogere waardenbeleid van de gemeente Etten-Leur.



5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning/ appartement een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

Voor de geveldelen van de nieuwe appartementen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en 55 dB voor respectievelijk weg- en railverkeerslawaai wordt overschreden dient de gemeente Etten-Leur een hogere waarden besluit te nemen. In artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarden besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor weg- en railverkeerslawaai. Conform het reken- en meetvoorschrift mag de aftrek op grond van artikel 110 g Wgh hierbij niet worden toegepast.

Voor de geveldelen van de appartementen waar de voorkeursgrenswaarde voor weg- en railverkeerslawaai wordt overschreden dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

5.5. Ruimtelijke ordening

In het kader van de ruimtelijke ordening dient de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald. In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de cumulatieve geluidbelasting. In het hogere waardenbeleid van de gemeente is opgenomen dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 3 dB hoger mag zijn dan de ten hoogste te verlenen waarde.

Uit de rekenresultaten inclusief maatregelen blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting omgerekend naar de bronsoort wegverkeer varieert tussen de 50 dB en 66 dB en is op grond van tabel 3.1 te kwalificeren als een goed tot zeer slecht woon- en leefklimaat. De cumulatieve geluidbelasting omgerekend naar de bronsoort railverkeerslawaai inclusief maatregelen varieert tussen de 54 dB en 71 dB en is daarmee te kwalificeren als een redelijk tot zeer slecht woon- en leefklimaat.

Om de toekomstige bewoners van de nieuwe appartementen voldoende te beschermen tegen geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai dient ten behoeve van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) reeds een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden.

Mogelijk blijkt uit dit onderzoek dat toepassing van aanvullende bouwkundige voorzieningen benodigd is om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen garanderen in de woningen/ appartementen. Door het uitvoeren van het aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels, en indien noodzakelijk toepassen van aanvullende bouwkundige voorzieningen, kan in de nieuwe appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.

De ten hoogste vast te stellen hogere waarden voor wegverkeerslawaai bedraagt 68 dB en voor railverkeerslawaai 68 dB. Hieruit kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de eis uit het hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Etten-Leur waarbij de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 3 dB meer mag bedragen dan de ten hoogste te verlenen waarde.



6. CONCLUSIE

Voor de planontwikkeling aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur is de geluidbelasting als gevolg van het weg- en railverkeer beoordeeld.

Wet geluidhinder *Wegverkeer*

Ter plaatse van de nieuwe appartementen is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Spoorlaan en de Hoevenseweg inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Hoevenseweg geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het aanvragen van hogere grenswaarden voor deze weg is derhalve niet aan de orde. De geluidbelasting als gevolg van de Spoorlaan bedraagt ten hoogste 61 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Uit het onderzoek is gebleken dat het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet als reële maatregel te stellen is. Afscherming van het bouwplan middels geluidsschermen, het verplaatsen van de appartementen en het verlagen van de maximumsnelheid is vanuit financieel oogpunt, stedenbouwkundig oogpunt dan wel verkeerskundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen in onderhavige situatie. Derhalve dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld voor de geveldelen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Door de opdrachtgever worden echter wel verhoogde borstweringen gerealiseerd bij de balkons van alle appartementen aan de zijde van de Spoorlaan. Door het toepassen van verhoogde borstwering bij de balkons kan bij alle appartementen (op de achterliggende gevel op de balkons) worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Railverkeer

Ter plaatse van de nieuwe appartementen is de geluidbelasting vanwege de spoorlijn 'Etten-Leur - Roosendaal' inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat vanwege spoorweglawaai ten hoogste 70 dB wordt berekend waarde de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. Ook de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 68 dB wordt overschreden ter plaatse van de noordgevel van het appartementcomplex.

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidreducerende maatregel, zoals het toepassen van raildempers vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel gezien wordt. Om de overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting ongedaan te maken, wordt een geluidsscherm met een lengte van ca. 74 m en een hoogte van 4 m ter plaatse van de perceelgrens geplaatst

Op grond van het hogere waarde beleid van de gemeente Etten-Leur kunnen in onderhavige situatie hogere waarden worden verleend op basis van de volgende ontheffingsgronden:

1. de appartementen vullen een open plaats in tussen aanwezige bebouwing;
2. de woningen worden gesitueerd nabij het station 'Etten-Leur'.

Daarbij dient bij ontheffingswaarden van meer dan 53 dB vanwege wegverkeerslawaai dan wel 58 dB vanwege spoorweglawaai de indeling van de woning/ appartement kritisch te worden gezien en dient een geluidsluwe zijde aanwezig te zijn. Ten minste één verblijfsruimte alsmede de bijbehorende buitenruimte dienen aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd.

Door de opdrachtgever worden verhoogde borstweringen gerealiseerd bij de balkons van alle appartementen aan de zijde van de Spoorlaan. Door het toepassen van verhoogde borstweringen bij de balkons kan bij alle appartementen (op de achterliggende gevel op de balkons) worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Er wordt derhalve ter plaatse van deze gevel minimaal één geluidsluwe verblijfsruimte en een geluidsluwe buitenruimte gerealiseerd, waarmee wordt voldaan aan het hogere waardebeleid van de gemeente Etten-Leur.



Bouwbesluit 2012

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient op grond van het Bouwbesluit minimaal 20 dB te bedragen. Gezien de voorkeursgrenswaarden voor weg- en railverkeerslawaai overschreden worden dient ten behoeve van de bouwvergunning nader onderzoek naar de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen/ appartementen uitgevoerd te worden. Hiermee dient aangetoond te worden dat ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten voldaan kan worden aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit 2012.

Ruimtelijke ordening

In het kader van de ruimtelijke ordening dient de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald. In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de cumulatieve geluidbelasting. In het hogere waardenbeleid van de gemeente is opgenomen dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 3 dB hoger mag zijn dan de ten hoogste te verlenen waarde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting inclusief maatregelen omgerekend naar de bronsoort wegverkeer varieert tussen de 50 dB en 66 dB en is op grond van tabel 3.1 te kwalificeren als een goed tot zeer slecht woon- en leefklimaat. De cumulatieve geluidbelasting inclusief maatregelen omgerekend naar de bronsoort railverkeerslawaai varieert tussen de 54 dB en 71 dB en is daarmee te kwalificeren als een redelijk tot zeer slecht woon- en leefklimaat.

Om de toekomstige bewoners van de nieuwe appartementen voldoende te beschermen tegen geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai dient ten behoeve van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) reeds een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden.

Mogelijk blijkt uit dit onderzoek dat toepassing van aanvullende bouwkundige voorzieningen benodigd is om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen garanderen in de woningen/ appartementen. Door het uitvoeren van het aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels, en indien noodzakelijk toepassen van aanvullende bouwkundige voorzieningen, kan in de nieuwe appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.

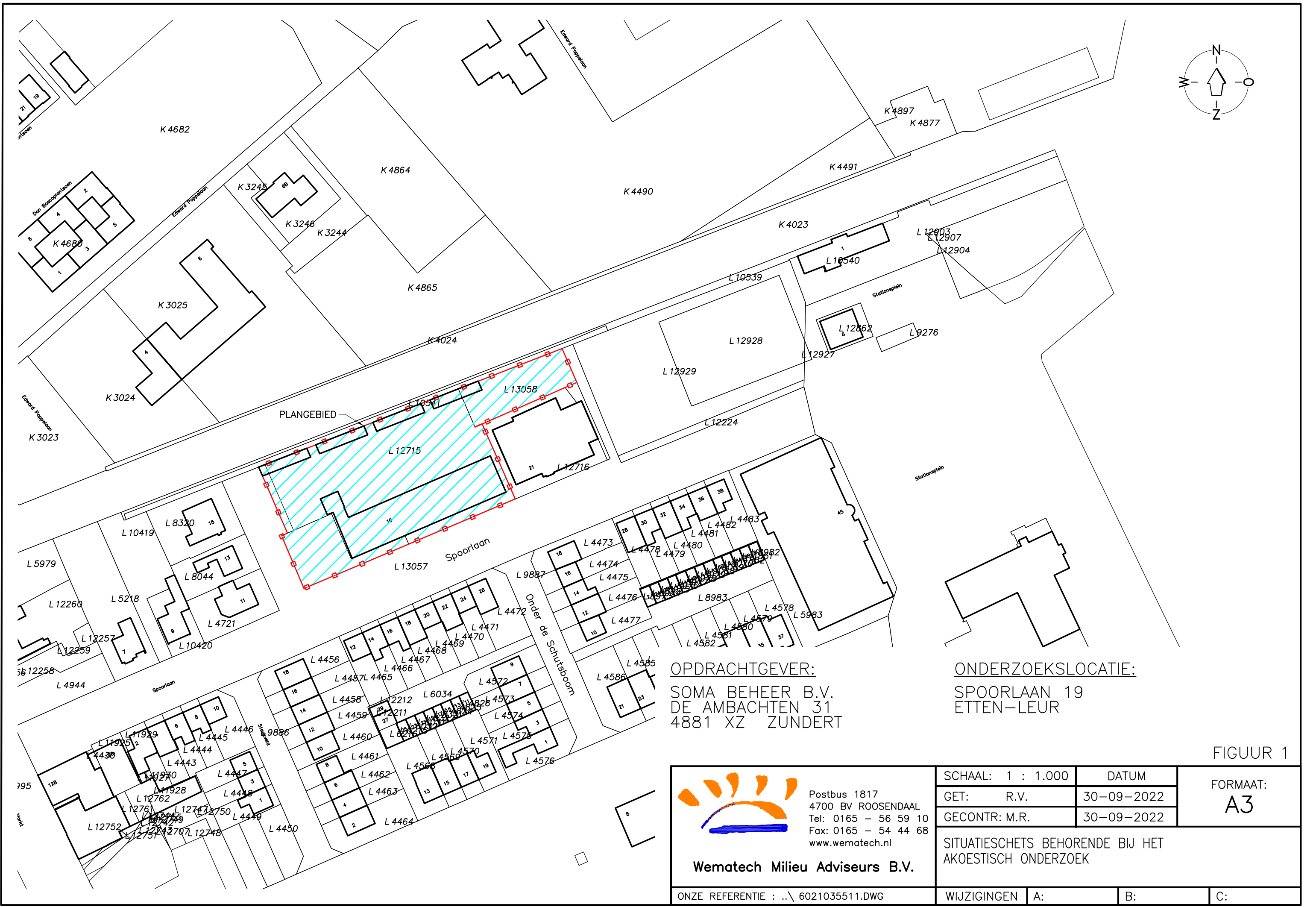
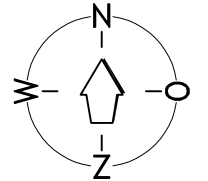
De ten hoogste vast te stellen hogere waarden voor wegverkeerslawaai bedraagt 68 dB en voor railverkeerslawaai 68 dB. Hieruit kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de eis uit het hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Etten-Leur waarbij de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 3 dB meer mag bedragen dan de ten hoogste te verlenen waarde.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1


Situatieschets onderzoekslocatie



OPDRACHTGEVER:
 SOMA BEHEER B.V.
 DE AMBACHTEN 31
 4881 XZ ZUNDEBT

ONDERZOEKSLOCATIE:
 SPOORLAAN 19
 ETTEN-LEUR

FIGUUR 1

 <p>Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Tel: 0165 - 56 59 10 Fax: 0165 - 54 44 68 www.wematech.nl</p> <p>Wematech Milieu Adviseurs B.V.</p>	SCHAAL: 1 : 1.000	DATUM	FORMAAT: A3	
	GET: R.V.	30-09-2022		
	GECONTR: M.R.	30-09-2022		
SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK				
ONZE REFERENTIE : ..\ 6021035511.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B:	C:



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2

Overzicht modellering wegverkeersmodel

Wegen
 Toetspunten
 Bodengebieden
 Gebouwen
 Schermen

0 m 20 m
 schaal 1: 625



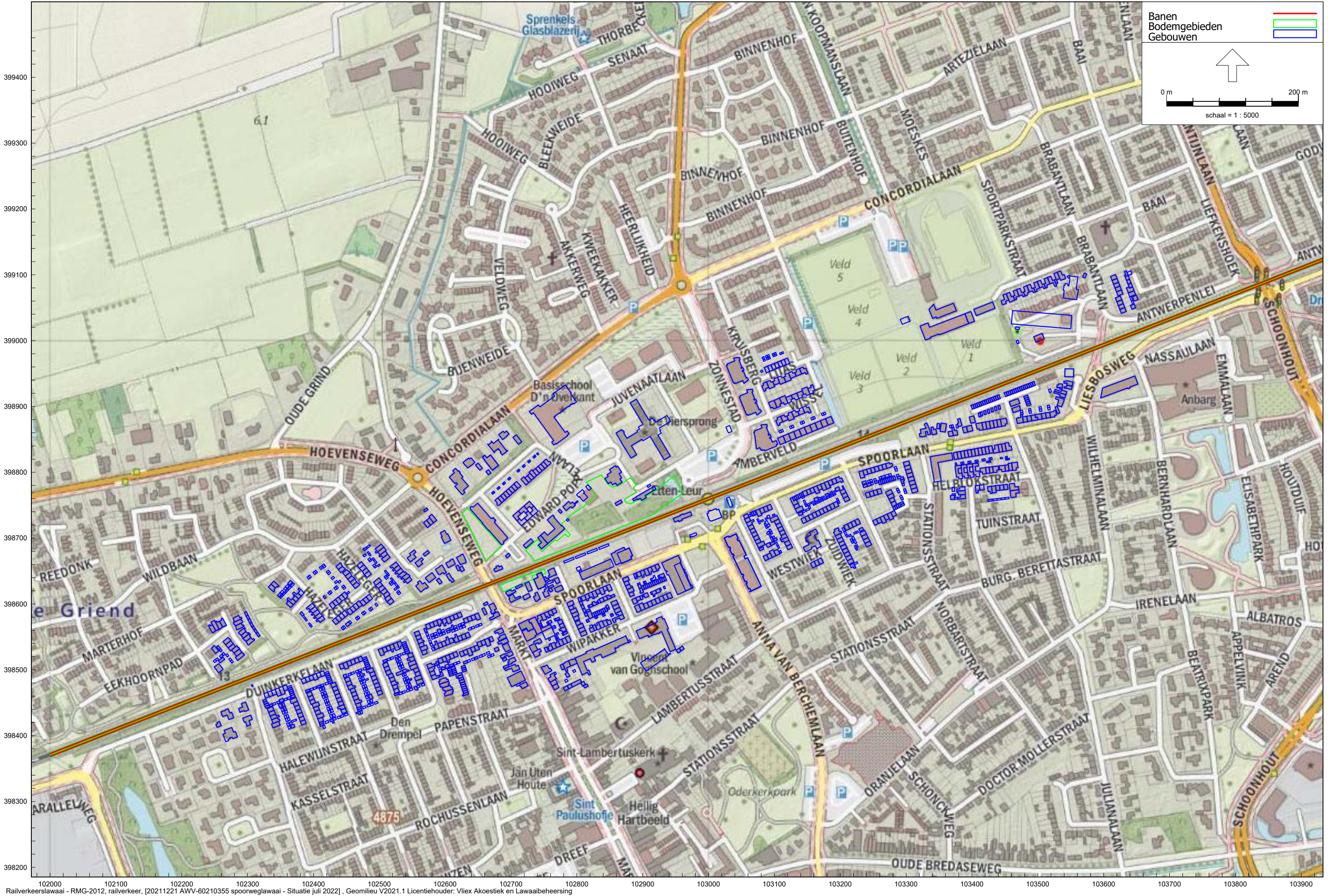


Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 3

Overzicht modellering railverkeersmodel

Figuur 3: Overzicht modellering railverkeersmodel



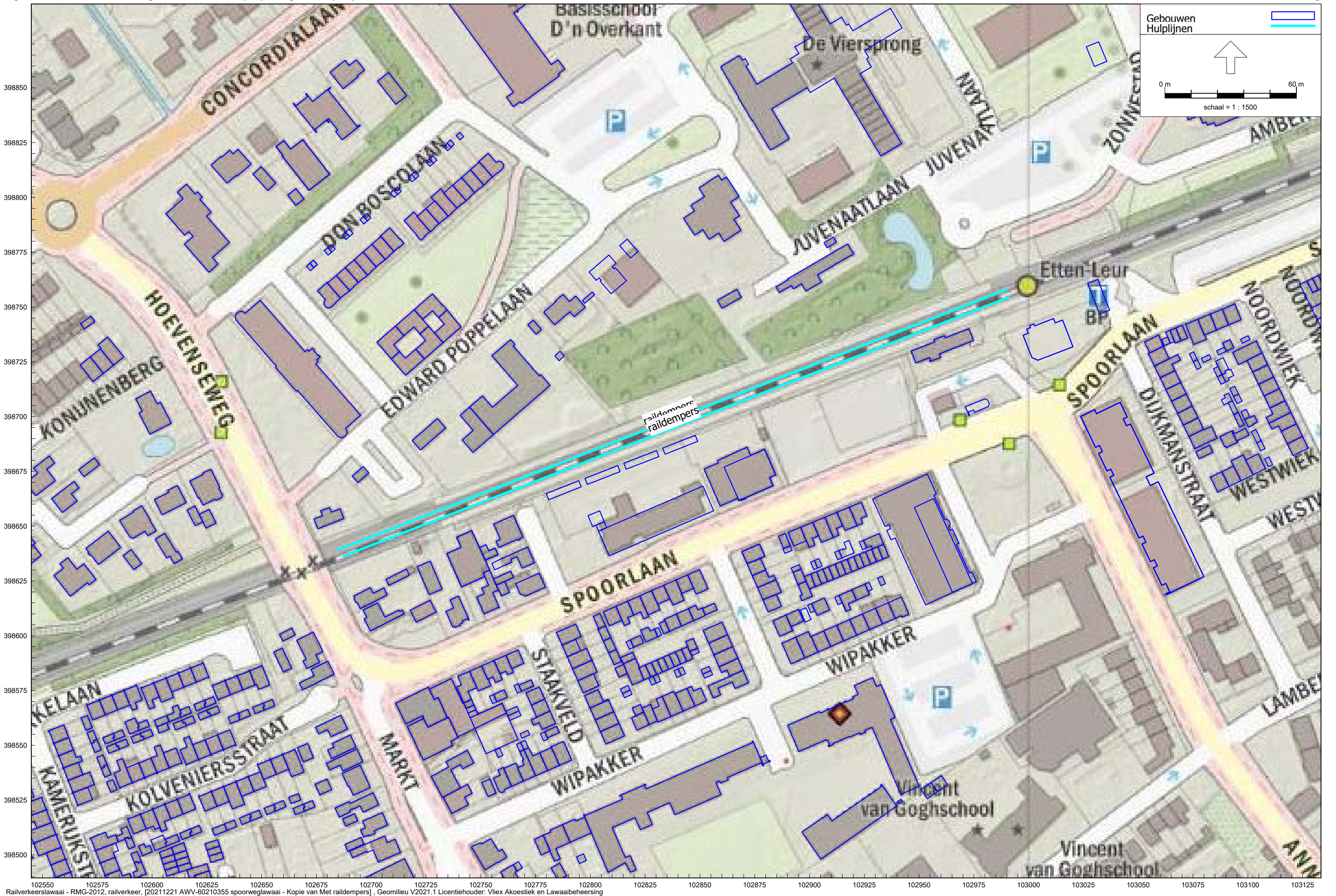


Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 4

**Overzicht modellering railverkeersmodel
(toepassing raildempers)**

Figuur 4 : Overzicht modellering railverkeersmodel (toepassing raildempers)



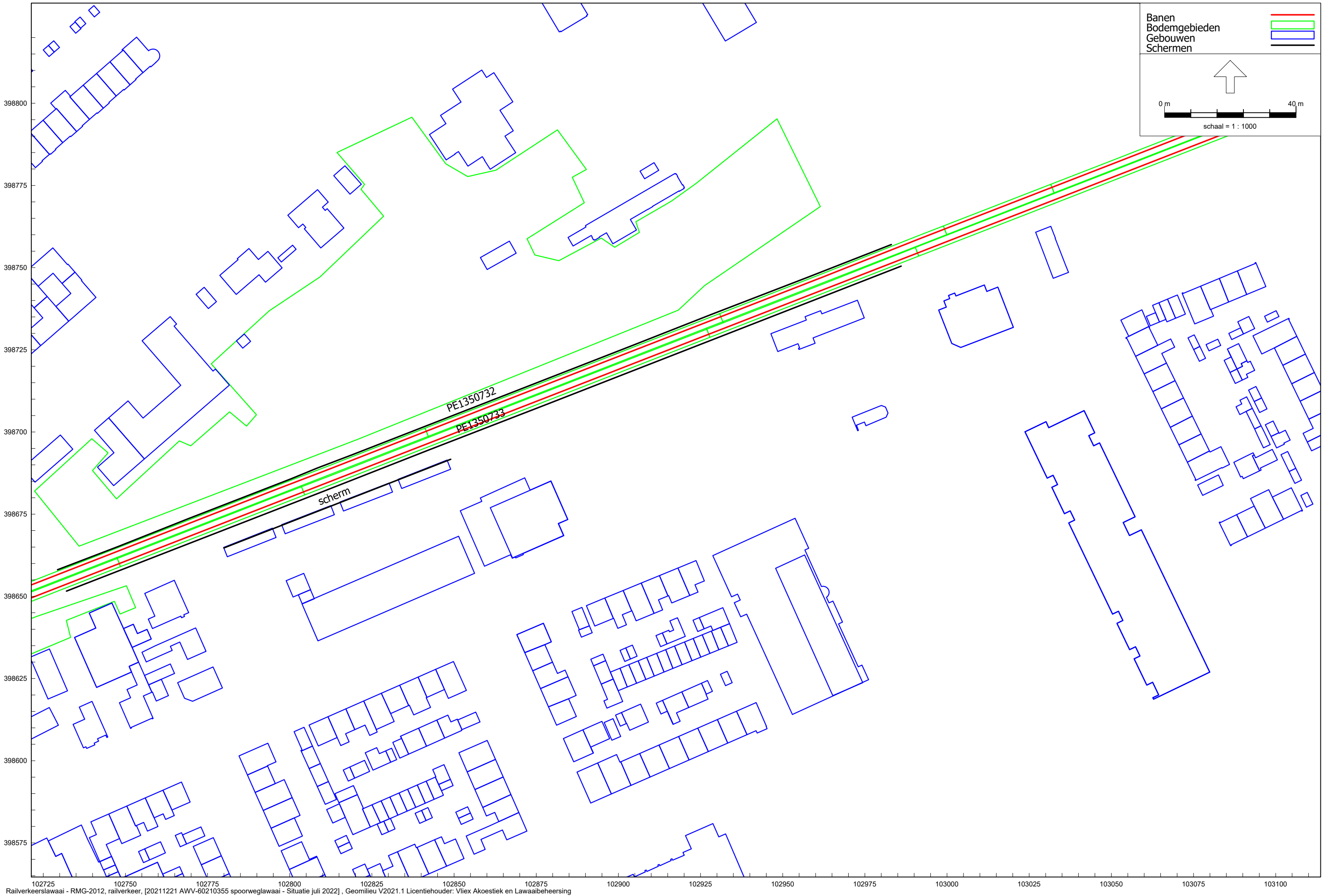


Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 5

**Overzicht modellering railverkeersmodel
(situering scherm [l 74 m, h 4 m])**

Figuur 5: Overzicht modellering railverkeersmodel (situering scherm [l 74 m, h 4 m])





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 1

Modelgegevens

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B1	Zacht bodemgebied	1,00
B2	Zacht bodemgebied	1,00
B3	Zacht bodemgebied	1,00

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
App 1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 7		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 8		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 8Z1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 8Z2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A7		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App A8		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 1Z1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
App 1Z2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
scherm		4,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,60	0,35	0,45	0,25

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
scherm	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60	0,35	0,45	0,25	0,10	0,10

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,10	0,10

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Spoorlaan	1309	1	14:23, 20 dec 2021	-5	2	Weg 1	Spoorlaan
Hoevenseweg	1307	2	10:20, 17 dec 2021	-1	2	Weg 2	Hoevenseweg
30 km/h wegen	1308	3	10:20, 17 dec 2021	-3	2	Weg 3	Markt
30 km/h wegen	1310	3	10:20, 17 dec 2021	-7	2	Weg 4	Onder de Schutsboom

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Spoorlaan	Polylijn	102699,77	398576,94	103071,67	398751,49	0,00	0,00	0,00
Hoefenseweg	Polylijn	102586,46	398766,33	102698,19	398576,68	0,00	0,00	0,00
30 km/h wegen	Polylijn	102698,98	398576,41	102738,60	398487,92	0,00	0,00	0,00
30 km/h wegen	Polylijn	102855,83	398641,04	102884,26	398577,07	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Spoorlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	12
Hoefenseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13
30 km/h wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
30 km/h wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
Spoorlaan	414,68	414,68	8,03	97,10	Verdeling	False	1,5	0,75
Hoefenseweg	221,73	221,73	4,50	26,23	Verdeling	False	1,5	0,75
30 km/h wegen	97,77	97,77	7,66	26,35	Verdeling	False	1,5	0,75
30 km/h wegen	70,00	70,00	70,00	70,00	Verdeling	False	1,5	0,75

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))
Spoorlaan	0	W6	SMA 0/5	--	--	--	--	50
Hoevenseweg	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--	--	50
30 km/h wegen	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30
30 km/h wegen	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Spoorlaan	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Hoeveneseweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
30 km/h wegen	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km/h wegen	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (ZV (P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
Spoorlaan	--	False	7994,00	6,45	3,95	0,84	--	--	--	--
Hoefenseweg	--	False	9425,00	6,65	3,34	0,85	--	--	--	--
30 km/h wegen	--	True	3409,00	6,36	4,21	0,85	--	--	--	--
30 km/h wegen	--	True	200,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Spoorlaan	--	87,30	93,10	91,90	--	6,90	3,90	6,20	--	5,80	3,00	1,90
Hoefenseweg	--	92,90	97,40	95,80	--	5,00	1,60	2,80	--	2,10	1,00	1,40
30 km/h wegen	--	90,40	94,10	95,30	--	5,00	2,60	3,00	--	4,60	3,30	1,70
30 km/h wegen	--	98,00	98,00	98,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00	1,00	1,00

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Spoorlaan	--	--	--	--	--	450,13	293,98	61,71	--	35,58	12,31
Hoeveneseweg	--	--	--	--	--	582,26	306,61	76,75	--	31,34	5,04
30 km/h wegen	--	--	--	--	--	196,00	135,05	27,61	--	10,84	3,73
30 km/h wegen	--	--	--	--	--	12,74	6,86	1,96	--	0,13	0,07

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Spoorlaan	4,16	--	29,91	9,47	1,28	--	84,83	91,53	98,96
Hoefenseweg	2,24	--	13,16	3,15	1,12	--	83,59	90,90	97,70
30 km/h wegen	0,87	--	9,97	4,74	0,49	--	87,86	93,41	102,03
30 km/h wegen	0,02	--	0,13	0,07	0,02	--	72,71	77,14	83,99

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Spoorlaan	103,61	106,89	103,21	96,93	89,27	110,34	81,45	87,62	94,81
Hoefenseweg	102,30	108,23	104,87	98,14	89,00	111,10	79,23	86,10	92,08
30 km/h wegen	99,49	101,99	95,74	90,86	87,18	106,90	84,90	90,21	98,34
30 km/h wegen	85,23	88,54	81,77	76,66	70,06	91,97	70,02	74,45	81,30

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Spoorlaan	100,50	104,03	100,08	93,86	85,51	107,26	74,74	81,18	88,49
Hoefenseweg	98,36	104,92	101,44	94,66	84,58	107,57	73,82	80,89	87,26
30 km/h wegen	96,97	99,72	93,25	88,30	83,76	104,08	77,44	82,34	90,42
30 km/h wegen	82,54	85,85	79,08	73,97	67,37	89,28	64,58	69,01	75,86

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Spoorlaan	93,63	97,25	93,40	87,17	78,98	100,52	--	--
Hoefenseweg	92,78	99,09	95,66	88,89	79,20	101,83	--	--
30 km/h wegen	89,33	92,40	85,86	80,82	75,78	96,50	--	--
30 km/h wegen	77,10	80,41	73,64	68,53	61,93	83,84	--	--

Model: Situatie 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--
Hoevenseweg	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h wegen	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h wegen	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 2022

Model eigenschap

Omschrijving	Situatie 2022
Verantwoordelijke	FG
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	FG op 4-1-2018
Laatst ingezien door	rv op 4-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Origineel project	Spoorlaan 19
Originele omschrijving	Wegverkeersmodel
Geïmporteerd door	rv op 18-11-2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Verkeersgegevens wegen

Lengte rapport

Locatie code 153
Locatie naam Spoorlaan-6
Locatie plaats E-L
Locatie omschrijving Markt-Staakveld
Meting naam Class. november 2013
Periode dinsdag 19 november 2013 - dinsdag 3 december 2013
Rijstroken Markt - Staakveld (1)
 Staakveld - Markt (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5 tot 7		7 >	Tot.	Rel.	Fout
	3,5	7				
00:00	51	2	1	54	0,8	0
01:00	32	1	0	33	0,5	0
02:00	20	1	0	21	0,3	0
03:00	12	1	0	13	0,2	0
04:00	12	2	0	14	0,2	0
05:00	47	4	0	51	0,7	0
06:00	143	13	6	162	2,3	0
07:00	301	26	19	346	4,9	0
08:00	384	30	24	438	6,3	1
09:00	317	31	18	366	5,2	0
10:00	314	27	16	357	5,1	1
11:00	350	28	21	399	5,7	1
12:00	408	30	24	462	6,6	1
13:00	416	30	28	474	6,8	0
14:00	415	31	29	475	6,8	1
15:00	440	37	34	511	7,3	1
16:00	470	40	38	548	7,8	1
17:00	499	35	40	574	8,2	1
18:00	423	28	24	475	6,8	0
19:00	360	18	16	394	5,6	0
20:00	276	12	8	296	4,2	0
21:00	215	8	6	229	3,3	0
22:00	181	7	4	192	2,7	0
23:00	114	6	2	122	1,7	0
Totaal	6200	448	358	7006	100,0	8

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	6199	445	358	7002	100,0	6
Index	88,5	6,4	5,1	100,0		
Tot. 0-7	318	24	7	349	5,0	0
Index	91,1	6,9	2,0	100,0		
Tot. 7-19	4736	372	315	5423	77,4	6
Index	87,3	6,9	5,8	100,0		
Tot. 19-24	1145	49	35	1229	17,6	0
Index	93,2	4,0	2,8	100,0		
Tot. 23-7	431	29	9	469	6,7	0
Index	91,9	6,2	1,9	100,0		

Lengte rapport

Locatie code R1166B/C
Locatie naam Hoevenseweg
Locatie plaats Etten-Leur
Locatie omschrijving tussen Kattestraat en Haansberg
Meting naam Classificatie 2016
Periode maandag 17 oktober 2016 - vrijdag 28 oktober 2016
Rijstroken Kattestraat - Haansberg (1)
 Haansberg - Kattestraat (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,7 tot 7			Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	53	1	1	55	0,7	0
01:00	28	0	0	28	0,3	0
02:00	16	0	0	16	0,2	0
03:00	15	1	0	16	0,2	0
04:00	19	1	0	20	0,2	0
05:00	89	2	1	92	1,1	1
06:00	198	9	5	212	2,6	2
07:00	497	23	14	534	6,4	3
08:00	518	25	12	555	6,7	1
09:00	371	27	12	410	4,9	1
10:00	367	29	12	408	4,9	2
11:00	407	31	12	450	5,4	3
12:00	467	31	10	508	6,1	3
13:00	513	37	13	563	6,8	1
14:00	530	32	13	575	6,9	1
15:00	548	35	13	596	7,2	2
16:00	674	29	16	719	8,7	2
17:00	766	19	10	795	9,6	2
18:00	495	10	7	512	6,2	2
19:00	390	8	3	401	4,8	1
20:00	287	4	3	294	3,5	1
21:00	216	3	2	221	2,7	1
22:00	186	2	2	190	2,3	1
23:00	124	2	1	127	1,5	0
Totaal	7774	361	162	8297	100,0	30

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	7772	363	162	8297	100,0	30
Index	93,7	4,4	2,0	100,0		
Tot. 0-7	418	14	7	439	5,3	3
Index	95,2	3,2	1,6	100,0		
Tot. 7-19	6151	329	144	6624	79,8	23
Index	92,9	5,0	2,2	100,0		
Tot. 19-24	1203	20	12	1235	14,9	5
Index	97,4	1,6	1,0	100,0		
Tot. 23-7	542	16	8	566	6,8	3
Index	95,8	2,8	1,4	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 171
Locatie naam Markt-5
Locatie plaats E-L
Locatie omschrijving Wipakker-Spoorlaan
Meting naam Class oktober 2015
Periode maandag 5 oktober 2015 - dinsdag 20 oktober 2015
Rijstroken Spoorlaan - Wipakker (1)
 Wipakker - Spoorlaan (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,5	tot 7	>				
00:00	33	0	0	33	1,0	1	
01:00	20	1	0	21	0,6	0	
02:00	14	0	0	14	0,4	0	
03:00	7	0	0	7	0,2	0	
04:00	7	0	0	7	0,2	0	
05:00	23	1	1	25	0,7	1	
06:00	54	3	1	58	1,7	2	
07:00	128	7	6	141	4,1	5	
08:00	163	10	8	181	5,3	9	
09:00	140	9	7	156	4,6	9	
10:00	163	9	7	179	5,3	9	
11:00	173	12	9	194	5,7	13	
12:00	199	10	10	219	6,4	10	
13:00	213	13	10	236	6,9	10	
14:00	216	10	11	237	7,0	10	
15:00	222	11	11	244	7,2	12	
16:00	241	16	15	272	8,0	15	
17:00	273	14	15	302	8,9	13	
18:00	221	11	11	243	7,1	12	
19:00	188	6	9	203	6,0	9	
20:00	145	4	5	154	4,5	7	
21:00	116	2	3	121	3,6	4	
22:00	92	2	1	95	2,8	4	
23:00	64	1	0	65	1,9	1	
Totaal	3115	152	140	3407	100,0	156	

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	3113	153	143	3409	100,0	155
Index	91,3	4,5	4,2	100,0		
Tot. 0-7	158	6	3	167	4,9	4
Index	94,6	3,6	1,8	100,0		
Tot. 7-19	2351	131	121	2603	76,4	126
Index	90,3	5,0	4,6	100,0		
Tot. 19-24	604	16	19	639	18,7	24
Index	94,5	2,5	3,0	100,0		
Tot. 23-7	221	7	4	232	6,8	5
Index	95,3	3,0	1,7	100,0		



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3a

Rekenresultaten Spoorlaan (incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spoorlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
App 1_A		102811,49	398637,62	1,50	60	57	50	60	
App 1_B		102811,49	398637,62	4,50	60	57	50	61	
App 1_C		102811,49	398637,62	7,50	60	57	50	60	
App 1_D		102811,49	398637,62	10,50	60	57	50	60	
App 1Z1_A		102804,35	398646,03	1,50	54	51	44	54	
App 1Z1_B		102804,35	398646,03	4,50	55	52	45	55	
App 1Z1_C		102804,35	398646,03	7,50	55	52	45	55	
App 1Z1_D		102804,35	398646,03	10,50	55	52	45	55	
App 1Z2_A		102807,78	398638,07	1,50	56	53	46	57	
App 1Z2_B		102807,78	398638,07	4,50	57	54	47	57	
App 1Z2_C		102807,78	398638,07	7,50	56	53	47	57	
App 1Z2_D		102807,78	398638,07	10,50	56	53	46	56	
App 2_A		102817,55	398640,23	1,50	60	57	50	60	
App 2_B		102817,55	398640,23	4,50	60	57	51	61	
App 2_C		102817,55	398640,23	7,50	60	57	50	61	
App 2_D		102817,55	398640,23	10,50	60	57	50	60	
App 3_A		102823,60	398642,83	1,50	60	57	50	60	
App 3_B		102823,60	398642,83	4,50	60	57	50	61	
App 3_C		102823,60	398642,83	7,50	60	57	50	61	
App 3_D		102823,60	398642,83	10,50	60	57	50	60	
App 4_A		102829,70	398645,46	1,50	60	57	50	60	
App 4_B		102829,70	398645,46	4,50	60	57	50	61	
App 4_C		102829,70	398645,46	7,50	60	57	50	60	
App 4_D		102829,70	398645,46	10,50	60	57	50	60	
App 5_A		102835,33	398647,89	1,50	60	57	50	60	
App 5_B		102835,33	398647,89	4,50	60	57	50	61	
App 5_C		102835,33	398647,89	7,50	60	57	50	60	
App 5_D		102835,33	398647,89	10,50	60	56	50	60	
App 6_A		102841,35	398650,49	1,50	60	57	50	60	
App 6_B		102841,35	398650,49	4,50	60	57	50	61	
App 6_C		102841,35	398650,49	7,50	60	57	50	60	
App 6_D		102841,35	398650,49	10,50	59	56	50	60	
App 7_A		102847,33	398653,06	1,50	60	57	50	60	
App 7_B		102847,33	398653,06	4,50	60	57	50	61	
App 7_C		102847,33	398653,06	7,50	60	57	50	60	
App 7_D		102847,33	398653,06	10,50	59	56	50	60	
App 8_A		102853,31	398655,64	1,50	60	57	50	60	
App 8_B		102853,31	398655,64	4,50	60	57	50	61	
App 8_C		102853,31	398655,64	7,50	60	57	50	60	
App 8_D		102853,31	398655,64	10,50	59	56	50	60	
App 8Z1_A		102855,65	398658,66	1,50	56	53	46	56	
App 8Z1_B		102855,65	398658,66	4,50	57	54	47	57	
App 8Z1_C		102855,65	398658,66	7,50	56	53	47	57	
App 8Z1_D		102855,65	398658,66	10,50	56	53	46	57	
App 8Z2_A		102852,15	398666,77	1,50	50	47	41	51	
App 8Z2_B		102852,15	398666,77	4,50	53	50	43	53	
App 8Z2_C		102852,15	398666,77	7,50	54	51	44	54	
App 8Z2_D		102852,15	398666,77	10,50	54	51	44	55	
App A1_A		102808,22	398649,80	1,50	34	31	24	34	
App A1_B		102808,22	398649,80	4,50	46	43	36	46	
App A1_C		102808,22	398649,80	7,50	46	43	36	46	
App A1_D		102808,22	398649,80	10,50	46	43	36	46	
App A2_A		102812,86	398651,80	1,50	38	35	28	39	
App A2_B		102812,86	398651,80	4,50	36	33	26	36	
App A2_C		102812,86	398651,80	7,50	36	33	26	36	
App A2_D		102812,86	398651,80	10,50	32	29	22	32	
App A3_A		102818,52	398654,24	1,50	35	32	25	36	
App A3_B		102818,52	398654,24	4,50	34	31	25	35	
App A3_C		102818,52	398654,24	7,50	34	31	25	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A3_D		102818,52	398654,24	10,50	29	26	19	29
App A4_A		102824,49	398656,81	1,50	37	33	27	37
App A4_B		102824,49	398656,81	4,50	34	31	24	34
App A4_C		102824,49	398656,81	7,50	34	31	24	35
App A4_D		102824,49	398656,81	10,50	31	28	21	32
App A5_A		102830,32	398659,33	1,50	35	32	25	35
App A5_B		102830,32	398659,33	4,50	33	30	24	34
App A5_C		102830,32	398659,33	7,50	35	31	25	35
App A5_D		102830,32	398659,33	10,50	33	30	23	33
App A6_A		102836,20	398661,86	1,50	34	31	24	34
App A6_B		102836,20	398661,86	4,50	33	30	23	34
App A6_C		102836,20	398661,86	7,50	34	31	25	35
App A6_D		102836,20	398661,86	10,50	33	30	23	34
App A7_A		102842,43	398664,55	1,50	31	28	21	31
App A7_B		102842,43	398664,55	4,50	33	30	23	34
App A7_C		102842,43	398664,55	7,50	34	31	24	35
App A7_D		102842,43	398664,55	10,50	34	31	24	34
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	35	32	25	35
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	32	29	22	33
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	33	29	23	33
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	33	30	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3b

Rekenresultaten Hoevenseweg (incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoeveneseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App 1_A		102811,49	398637,62	1,50	31	28	22	32
App 1_B		102811,49	398637,62	4,50	32	29	23	33
App 1_C		102811,49	398637,62	7,50	34	30	24	34
App 1_D		102811,49	398637,62	10,50	33	30	24	34
App 1Z1_A		102804,35	398646,03	1,50	36	32	26	36
App 1Z1_B		102804,35	398646,03	4,50	36	33	27	37
App 1Z1_C		102804,35	398646,03	7,50	39	35	30	40
App 1Z1_D		102804,35	398646,03	10,50	41	38	32	42
App 1Z2_A		102807,78	398638,07	1,50	32	28	22	32
App 1Z2_B		102807,78	398638,07	4,50	33	29	24	33
App 1Z2_C		102807,78	398638,07	7,50	38	34	28	38
App 1Z2_D		102807,78	398638,07	10,50	40	37	31	41
App 2_A		102817,55	398640,23	1,50	31	27	22	31
App 2_B		102817,55	398640,23	4,50	32	28	23	32
App 2_C		102817,55	398640,23	7,50	34	30	25	35
App 2_D		102817,55	398640,23	10,50	32	29	23	33
App 3_A		102823,60	398642,83	1,50	32	28	22	32
App 3_B		102823,60	398642,83	4,50	32	28	22	32
App 3_C		102823,60	398642,83	7,50	34	30	25	34
App 3_D		102823,60	398642,83	10,50	32	28	22	32
App 4_A		102829,70	398645,46	1,50	32	29	23	33
App 4_B		102829,70	398645,46	4,50	32	29	23	33
App 4_C		102829,70	398645,46	7,50	34	30	25	34
App 4_D		102829,70	398645,46	10,50	31	27	21	31
App 5_A		102835,33	398647,89	1,50	32	28	22	32
App 5_B		102835,33	398647,89	4,50	32	28	22	32
App 5_C		102835,33	398647,89	7,50	33	30	24	34
App 5_D		102835,33	398647,89	10,50	31	28	22	32
App 6_A		102841,35	398650,49	1,50	32	28	23	32
App 6_B		102841,35	398650,49	4,50	32	28	22	32
App 6_C		102841,35	398650,49	7,50	33	30	24	34
App 6_D		102841,35	398650,49	10,50	31	28	22	32
App 7_A		102847,33	398653,06	1,50	31	27	21	31
App 7_B		102847,33	398653,06	4,50	31	27	21	31
App 7_C		102847,33	398653,06	7,50	33	29	23	33
App 7_D		102847,33	398653,06	10,50	29	26	20	30
App 8_A		102853,31	398655,64	1,50	29	26	20	30
App 8_B		102853,31	398655,64	4,50	29	26	20	30
App 8_C		102853,31	398655,64	7,50	31	27	22	31
App 8_D		102853,31	398655,64	10,50	27	24	18	28
App 8Z1_A		102855,65	398658,66	1,50	21	17	12	21
App 8Z1_B		102855,65	398658,66	4,50	27	23	17	27
App 8Z1_C		102855,65	398658,66	7,50	18	15	9	19
App 8Z1_D		102855,65	398658,66	10,50	--	--	--	--
App 8Z2_A		102852,15	398666,77	1,50	29	26	20	30
App 8Z2_B		102852,15	398666,77	4,50	32	28	22	32
App 8Z2_C		102852,15	398666,77	7,50	18	14	8	18
App 8Z2_D		102852,15	398666,77	10,50	--	--	--	--
App A1_A		102808,22	398649,80	1,50	23	19	13	23
App A1_B		102808,22	398649,80	4,50	28	24	18	28
App A1_C		102808,22	398649,80	7,50	32	28	22	32
App A1_D		102808,22	398649,80	10,50	36	33	27	37
App A2_A		102812,86	398651,80	1,50	24	20	14	24
App A2_B		102812,86	398651,80	4,50	28	24	18	28
App A2_C		102812,86	398651,80	7,50	30	27	21	31
App A2_D		102812,86	398651,80	10,50	33	29	24	33
App A3_A		102818,52	398654,24	1,50	27	23	17	27
App A3_B		102818,52	398654,24	4,50	31	27	22	31
App A3_C		102818,52	398654,24	7,50	32	28	23	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoevenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A3_D		102818,52	398654,24	10,50	33	29	24	33
App A4_A		102824,49	398656,81	1,50	33	30	24	34
App A4_B		102824,49	398656,81	4,50	34	30	24	34
App A4_C		102824,49	398656,81	7,50	34	31	25	35
App A4_D		102824,49	398656,81	10,50	35	32	26	36
App A5_A		102830,32	398659,33	1,50	34	31	25	35
App A5_B		102830,32	398659,33	4,50	35	31	26	35
App A5_C		102830,32	398659,33	7,50	36	32	26	36
App A5_D		102830,32	398659,33	10,50	37	33	27	37
App A6_A		102836,20	398661,86	1,50	34	30	25	34
App A6_B		102836,20	398661,86	4,50	34	30	25	34
App A6_C		102836,20	398661,86	7,50	35	31	26	35
App A6_D		102836,20	398661,86	10,50	36	33	27	37
App A7_A		102842,43	398664,55	1,50	34	31	25	35
App A7_B		102842,43	398664,55	4,50	35	31	25	35
App A7_C		102842,43	398664,55	7,50	36	32	26	36
App A7_D		102842,43	398664,55	10,50	37	33	27	37
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	33	29	23	33
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	35	31	26	35
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	35	32	26	36
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	36	33	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3c

**Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting wegverkeer
(excl. aftrek 5 dB)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
App 1_A		102811,49	398637,62	1,50	65	62	55	65	
App 1_B		102811,49	398637,62	4,50	65	62	55	66	
App 1_C		102811,49	398637,62	7,50	65	62	55	66	
App 1_D		102811,49	398637,62	10,50	65	62	55	65	
App 1Z1_A		102804,35	398646,03	1,50	59	56	49	59	
App 1Z1_B		102804,35	398646,03	4,50	60	57	50	60	
App 1Z1_C		102804,35	398646,03	7,50	60	57	50	60	
App 1Z1_D		102804,35	398646,03	10,50	60	57	50	60	
App 1Z2_A		102807,78	398638,07	1,50	61	58	51	62	
App 1Z2_B		102807,78	398638,07	4,50	62	59	52	62	
App 1Z2_C		102807,78	398638,07	7,50	62	58	52	62	
App 1Z2_D		102807,78	398638,07	10,50	61	58	51	62	
App 2_A		102817,55	398640,23	1,50	65	62	55	65	
App 2_B		102817,55	398640,23	4,50	65	62	56	66	
App 2_C		102817,55	398640,23	7,50	65	62	55	66	
App 2_D		102817,55	398640,23	10,50	65	62	55	65	
App 3_A		102823,60	398642,83	1,50	65	62	55	65	
App 3_B		102823,60	398642,83	4,50	65	62	56	66	
App 3_C		102823,60	398642,83	7,50	65	62	55	66	
App 3_D		102823,60	398642,83	10,50	65	62	55	65	
App 4_A		102829,70	398645,46	1,50	65	62	55	65	
App 4_B		102829,70	398645,46	4,50	65	62	56	66	
App 4_C		102829,70	398645,46	7,50	65	62	55	66	
App 4_D		102829,70	398645,46	10,50	65	62	55	65	
App 5_A		102835,33	398647,89	1,50	65	62	55	65	
App 5_B		102835,33	398647,89	4,50	65	62	55	66	
App 5_C		102835,33	398647,89	7,50	65	62	55	65	
App 5_D		102835,33	398647,89	10,50	65	62	55	65	
App 6_A		102841,35	398650,49	1,50	65	62	55	65	
App 6_B		102841,35	398650,49	4,50	65	62	55	66	
App 6_C		102841,35	398650,49	7,50	65	62	55	65	
App 6_D		102841,35	398650,49	10,50	65	61	55	65	
App 7_A		102847,33	398653,06	1,50	65	62	55	65	
App 7_B		102847,33	398653,06	4,50	65	62	55	66	
App 7_C		102847,33	398653,06	7,50	65	62	55	65	
App 7_D		102847,33	398653,06	10,50	64	61	55	65	
App 8_A		102853,31	398655,64	1,50	65	62	55	65	
App 8_B		102853,31	398655,64	4,50	65	62	55	66	
App 8_C		102853,31	398655,64	7,50	65	62	55	65	
App 8_D		102853,31	398655,64	10,50	64	61	55	65	
App 8Z1_A		102855,65	398658,66	1,50	61	58	51	61	
App 8Z1_B		102855,65	398658,66	4,50	62	59	52	62	
App 8Z1_C		102855,65	398658,66	7,50	61	58	52	62	
App 8Z1_D		102855,65	398658,66	10,50	61	58	51	62	
App 8Z2_A		102852,15	398666,77	1,50	56	52	46	56	
App 8Z2_B		102852,15	398666,77	4,50	58	55	48	58	
App 8Z2_C		102852,15	398666,77	7,50	59	56	49	59	
App 8Z2_D		102852,15	398666,77	10,50	59	56	49	60	
App A1_A		102808,22	398649,80	1,50	39	36	29	40	
App A1_B		102808,22	398649,80	4,50	51	48	41	51	
App A1_C		102808,22	398649,80	7,50	51	48	41	52	
App A1_D		102808,22	398649,80	10,50	51	48	42	52	
App A2_A		102812,86	398651,80	1,50	44	40	34	44	
App A2_B		102812,86	398651,80	4,50	41	38	32	42	
App A2_C		102812,86	398651,80	7,50	42	39	32	42	
App A2_D		102812,86	398651,80	10,50	41	37	31	41	
App A3_A		102818,52	398654,24	1,50	41	38	31	41	
App A3_B		102818,52	398654,24	4,50	41	38	31	42	
App A3_C		102818,52	398654,24	7,50	41	38	32	42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A3_D		102818,52	398654,24	10,50	39	36	30	40
App A4_A		102824,49	398656,81	1,50	43	40	34	44
App A4_B		102824,49	398656,81	4,50	42	38	32	42
App A4_C		102824,49	398656,81	7,50	42	39	33	43
App A4_D		102824,49	398656,81	10,50	42	38	32	42
App A5_A		102830,32	398659,33	1,50	43	39	33	43
App A5_B		102830,32	398659,33	4,50	42	39	33	43
App A5_C		102830,32	398659,33	7,50	43	40	34	44
App A5_D		102830,32	398659,33	10,50	43	40	34	44
App A6_A		102836,20	398661,86	1,50	42	39	32	42
App A6_B		102836,20	398661,86	4,50	42	38	32	42
App A6_C		102836,20	398661,86	7,50	43	40	33	43
App A6_D		102836,20	398661,86	10,50	43	40	34	44
App A7_A		102842,43	398664,55	1,50	41	38	32	42
App A7_B		102842,43	398664,55	4,50	42	39	33	43
App A7_C		102842,43	398664,55	7,50	43	40	33	43
App A7_D		102842,43	398664,55	10,50	43	40	34	44
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	42	39	32	43
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	42	38	32	42
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	42	39	33	43
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	43	40	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3d

**Rekenresultaten Spoorlaan (incl. aftrek 5 dB)
[toepassing Dunne Deklaag B]**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spoorlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
App 1_A		102811,49	398637,62	1,50	60	57	50	60	
App 1_B		102811,49	398637,62	4,50	60	57	50	61	
App 1_C		102811,49	398637,62	7,50	60	57	50	60	
App 1_D		102811,49	398637,62	10,50	60	57	50	60	
App 1Z1_A		102804,35	398646,03	1,50	54	51	44	54	
App 1Z1_B		102804,35	398646,03	4,50	55	52	45	55	
App 1Z1_C		102804,35	398646,03	7,50	55	52	45	55	
App 1Z1_D		102804,35	398646,03	10,50	55	52	45	55	
App 1Z2_A		102807,78	398638,07	1,50	56	53	46	57	
App 1Z2_B		102807,78	398638,07	4,50	57	54	47	57	
App 1Z2_C		102807,78	398638,07	7,50	56	53	47	57	
App 1Z2_D		102807,78	398638,07	10,50	56	53	46	56	
App 2_A		102817,55	398640,23	1,50	60	57	50	60	
App 2_B		102817,55	398640,23	4,50	60	57	51	61	
App 2_C		102817,55	398640,23	7,50	60	57	50	61	
App 2_D		102817,55	398640,23	10,50	60	57	50	60	
App 3_A		102823,60	398642,83	1,50	60	57	50	60	
App 3_B		102823,60	398642,83	4,50	60	57	50	61	
App 3_C		102823,60	398642,83	7,50	60	57	50	61	
App 3_D		102823,60	398642,83	10,50	60	57	50	60	
App 4_A		102829,70	398645,46	1,50	60	57	50	60	
App 4_B		102829,70	398645,46	4,50	60	57	50	61	
App 4_C		102829,70	398645,46	7,50	60	57	50	60	
App 4_D		102829,70	398645,46	10,50	60	57	50	60	
App 5_A		102835,33	398647,89	1,50	60	57	50	60	
App 5_B		102835,33	398647,89	4,50	60	57	50	61	
App 5_C		102835,33	398647,89	7,50	60	57	50	60	
App 5_D		102835,33	398647,89	10,50	60	56	50	60	
App 6_A		102841,35	398650,49	1,50	60	57	50	60	
App 6_B		102841,35	398650,49	4,50	60	57	50	61	
App 6_C		102841,35	398650,49	7,50	60	57	50	60	
App 6_D		102841,35	398650,49	10,50	59	56	50	60	
App 7_A		102847,33	398653,06	1,50	60	57	50	60	
App 7_B		102847,33	398653,06	4,50	60	57	50	61	
App 7_C		102847,33	398653,06	7,50	60	57	50	60	
App 7_D		102847,33	398653,06	10,50	59	56	50	60	
App 8_A		102853,31	398655,64	1,50	60	57	50	60	
App 8_B		102853,31	398655,64	4,50	60	57	50	61	
App 8_C		102853,31	398655,64	7,50	60	57	50	60	
App 8_D		102853,31	398655,64	10,50	59	56	50	60	
App 8Z1_A		102855,65	398658,66	1,50	56	53	46	56	
App 8Z1_B		102855,65	398658,66	4,50	57	54	47	57	
App 8Z1_C		102855,65	398658,66	7,50	56	53	47	57	
App 8Z1_D		102855,65	398658,66	10,50	56	53	46	57	
App 8Z2_A		102852,15	398666,77	1,50	50	47	41	51	
App 8Z2_B		102852,15	398666,77	4,50	53	50	43	53	
App 8Z2_C		102852,15	398666,77	7,50	54	51	44	54	
App 8Z2_D		102852,15	398666,77	10,50	54	51	44	55	
App A1_A		102808,22	398649,80	1,50	34	31	24	34	
App A1_B		102808,22	398649,80	4,50	46	43	36	46	
App A1_C		102808,22	398649,80	7,50	46	43	36	46	
App A1_D		102808,22	398649,80	10,50	46	43	36	46	
App A2_A		102812,86	398651,80	1,50	38	35	28	39	
App A2_B		102812,86	398651,80	4,50	36	33	26	36	
App A2_C		102812,86	398651,80	7,50	36	33	26	36	
App A2_D		102812,86	398651,80	10,50	32	29	22	32	
App A3_A		102818,52	398654,24	1,50	35	32	25	36	
App A3_B		102818,52	398654,24	4,50	34	31	25	35	
App A3_C		102818,52	398654,24	7,50	34	31	25	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A3_D		102818,52	398654,24	10,50	29	26	19	29
App A4_A		102824,49	398656,81	1,50	37	33	27	37
App A4_B		102824,49	398656,81	4,50	34	31	24	34
App A4_C		102824,49	398656,81	7,50	34	31	24	35
App A4_D		102824,49	398656,81	10,50	31	28	21	32
App A5_A		102830,32	398659,33	1,50	35	32	25	35
App A5_B		102830,32	398659,33	4,50	33	30	24	34
App A5_C		102830,32	398659,33	7,50	35	31	25	35
App A5_D		102830,32	398659,33	10,50	33	30	23	33
App A6_A		102836,20	398661,86	1,50	34	31	24	34
App A6_B		102836,20	398661,86	4,50	33	30	23	34
App A6_C		102836,20	398661,86	7,50	34	31	25	35
App A6_D		102836,20	398661,86	10,50	33	30	23	34
App A7_A		102842,43	398664,55	1,50	31	28	21	31
App A7_B		102842,43	398664,55	4,50	33	30	23	34
App A7_C		102842,43	398664,55	7,50	34	31	24	35
App A7_D		102842,43	398664,55	10,50	34	31	24	34
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	35	32	25	35
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	32	29	22	33
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	33	29	23	33
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	33	30	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3e

**Toepassen verhoogde borstwering/
reflectie wegverkeer woningen Spoorlaan**



MEMO

Aan: SoMa Vastgoed B.V.
Van: Ralf Voorbraak
Betreft: Resultaten aanvullende berekeningen
Datum: 4 oktober 2022

1. INLEIDING

Op verzoek van SoMa Vastgoed B.V. zijn aanvullende akoestische berekeningen uitgevoerd voor het te realiseren appartementencomplex aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur dat ruimte biedt voor ca. 32 appartementen. Voor het bepalen van de geluidbelasting veroorzaakt door het spoor- en wegverkeer is reeds door Wematech Milieu Adviseurs een akoestisch onderzoek gevelbelasting (kenmerk: RV60210355.R001-1) uitgevoerd.

De aanvullende akoestische berekeningen betreffen het volgende:

- Het voldoen aan de voorkeursgrenswaarde middels het toepassen van verhoogde borstwering.
- Het verschil in geluidbelasting (reflectie) op de woningen gelegen aan de overzijde van het appartementen complex.

2. VERHOOGDE BORSTWERING

Een akoestische berekening is verricht aan het appartementencomplex om te onderzoeken of middels het toepassen van verhoogde borstwering bij de balkons voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder. De hoogtes van de gesloten borstwering¹ per bouwlaag om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zijn weergegeven in bijlage A.

Daarnaast dienen de plafonds over het gehele oppervlak absorberend te worden uitgevoerd (absorptiemateriaal tegen onderzijde bovengelegen balkon)²;

Informatie betreffende de invoergegevens en rekenresultaten staat in bijlage B.

¹ De geadviseerde schermen (gesloten borstwering) dient een massa te bezitten van tenminste 10 kg/m² en dient aan te sluiten op de bestaande constructie (bijv. 4 mm gehard glas)

² Om reflecties in de buitenruimte te voorkomen is een geluidsabsorberend plafond noodzakelijk. De absorptie-coëfficiënt dient gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz ten minste 0,9 te bedragen. Voorgesteld wordt om bijvoorbeeld akoestisch spuitwerk toe te passen, type Sonaspray met een dikte van 50 mm, aangebracht direct tegen de onderzijde van het plafond of houtwolcement beplating v.z.v. minerale wol (totale dikte ca. 80 – 100 mm) of gelijkwaardig.



3. INVLOED (REFLECTIE) NIEUWAPPARTEMENTENCOMPLEX

Middels een tweede aanvullende berekening is onderzocht wat het verschil in geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai is op de woningen gelegen aan de Spoorlaan wanneer het appartementencomplex gerealiseerd is. In onderstaande tabel is het verschil in geluidbelasting weergegeven op de woningen.

Tabel 1: Verschil in geluidbelasting (excl. aftrek) op de woningen vanwege appartementencomplex

Id.	Omschrijving	Beoogde situatie (Lden in dB)	Huidige situatie (Lden in dB)	Vershil (dB)
W01	Spoorlaan 12	67,08	67,05	+0,03
W02	Spoorlaan 14	67,09	67,04	+0,05
W03	Spoorlaan 16	67,06	67,01	+0,05
W04	Spoorlaan 18	67,05	67,01	+0,04
W05	Spoorlaan 20	67,07	67,02	+0,05
W06	Spoorlaan 22	67,11	67,05	+0,06
W07	Spoorlaan 24	67,11	67,04	+0,07
W08	Spoorlaan 26	67,15	67,08	+0,07
W09	Spoorlaan 26 (zijgevel)	63,38	63,28	+0,1
W10	Onder de Schutsboom 18	63,21	63,06	+0,15
W11.1	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	67,15	67,1	+0,05
W11.2	Onder de Schutsboom (zijgevel)	67,17	67,15	+0,02
W12	Spoortlaan 28	67,11	67,09	+0,02
W13	Spoorlaan 30	67,08	67,07	+0,01
W14	Spoorlaan 32	67,05	67,05	0
W15	Spoorlaan 34	67,02	67	+0,02
W16	Spoorlaan 36	67,00	66,99	+0,01
W17	Spoorlaan 38	67,03	67,03	0

In bovenstaande tabel is te zien dat de toename vanwege de reflectie van het appartementencomplex ten opzichte van de huidige bebouwing maximaal 0,15 dB bedraagt. Hiermee kan gesteld worden dat geen significante toename aan geluidsbelasting ontstaat bij de bestaande woningen gelegen aan de spoorlaan.

Informatie betreffende de invoergegevens en rekenresultaten van de huidige situatie en de beoogde situatie zijn weergegeven in bijlage C en D.

BIJLAGEN:

Bijlage A: Hoogte borstwering per bouwlaag

Bijlage B: Invoergegevens/rekenresultaten rekenmodel (aanvullende berekening borstwering)

Bijlage C: Invoergegevens/rekenresultaten rekenmodel (aanvullende berekening reflectie huidig)

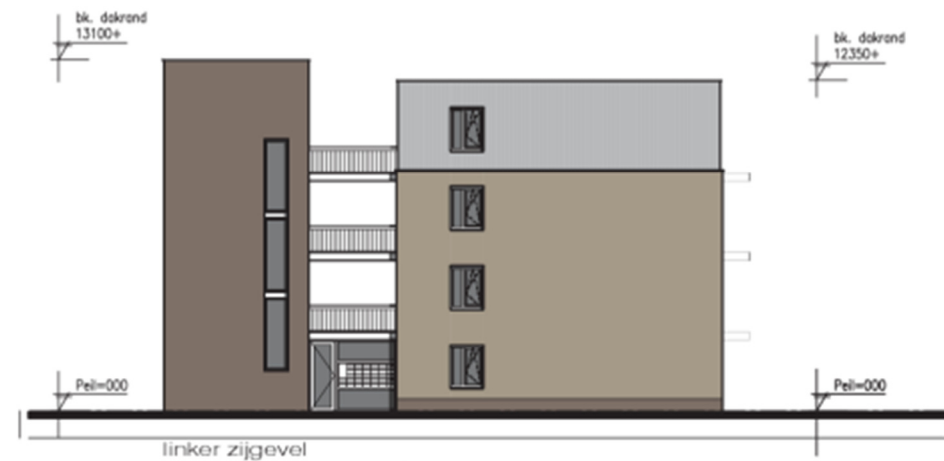
Bijlage D: Invoergegevens/rekenresultaten rekenmodel (aanvullende berekening reflectie beoogd)



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage A

Hoogte borstwering per bouwlaag



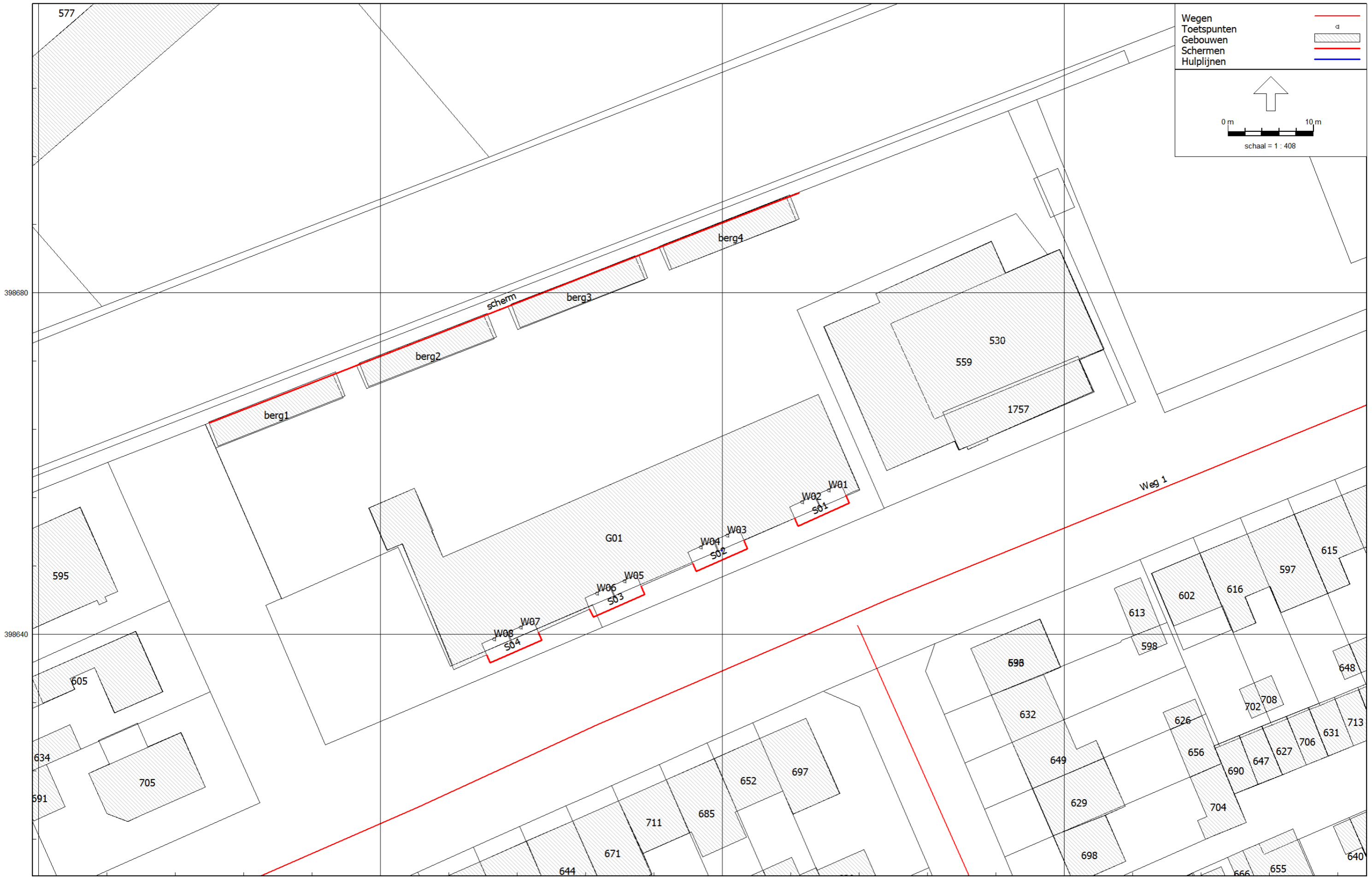
materiaal- / kleurenstaat
 metselwerk - licht grijs/bruin gemeleerd/genueanceerd.
 metselwerk plint - antraciet/bruin genuanceerd
 metselwerk trappenhuis - antraciet/bruin genuanceerd
 verticale delen - hout verduurzaamd o.g.; grijsachtig
 kunststof en houten kozijnen / draaiende delen - gebroken wit
 voordeuren; hardhouten - antraciet
 dakrand; aluminium - grijs
 balkon / galerij; beton - antraciet
 balkon-/galerijhekwerk - antraciet
 stalen kolommen - antraciet
 stalen noodtrap - antraciet



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage B

**Invoergegevens/rekenresultaten rekenmodel
(aanvullende berekening borstwering)**



Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering-begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
scherm		4,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,60	0,35	0,45	0,25
S01	Scherm	2,20	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	Scherm	2,20	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	Scherm	2,30	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	Scherm	2,30	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering-begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
scherm	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60	0,35	0,45	0,25	0,10	0,10
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering-begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,10	0,10
S01	0,80	0,80
S02	0,80	0,80
S03	0,80	0,80
S04	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering-begane grond)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Voorgevel	102852,45	398656,89	1,50	47,7	44,5	37,8	48,0
W02_A	Voorgevel	102849,36	398655,50	1,50	47,7	44,5	37,8	48,1
W03_A	Voorgevel	102840,60	398651,62	1,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W04_A	Voorgevel	102837,45	398650,21	1,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W05_A	Voorgevel	102828,57	398646,25	1,50	47,4	44,3	37,5	47,8
W06_A	Voorgevel	102825,34	398644,81	1,50	47,5	44,3	37,6	47,9
W07_A	Voorgevel	102816,39	398640,82	1,50	47,5	44,3	37,6	47,9
W08_A	Voorgevel	102813,28	398639,43	1,50	47,5	44,3	37,6	47,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
scherm		4,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,60	0,35	0,45	0,25
S01	Scherm	4,81	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	Scherm	4,81	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	Scherm	4,86	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	Scherm	4,86	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
scherm	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60	0,35	0,45	0,25	0,10	0,10
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,10	0,10
S01	0,80	0,80
S02	0,80	0,80
S03	0,80	0,80
S04	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 1e verdieping)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Voorgevel	102852,45	398656,89	4,50	47,7	44,5	37,8	48,1
W02_A	Voorgevel	102849,36	398655,50	4,50	47,7	44,5	37,8	48,1
W03_A	Voorgevel	102840,60	398651,62	4,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W04_A	Voorgevel	102837,45	398650,21	4,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W05_A	Voorgevel	102828,57	398646,25	4,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W06_A	Voorgevel	102825,34	398644,81	4,50	47,9	44,8	38,0	48,3
W07_A	Voorgevel	102816,39	398640,82	4,50	48,0	44,8	38,1	48,4
W08_A	Voorgevel	102813,28	398639,43	4,50	48,0	44,8	38,1	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 2e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
scherm		4,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,60	0,35	0,45	0,25
S01	Scherm	7,37	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	Scherm	7,42	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	Scherm	7,47	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	Scherm	7,52	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 2e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
scherm	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60	0,35	0,45	0,25	0,10	0,10
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 2e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,10	0,10
S01	0,80	0,80
S02	0,80	0,80
S03	0,80	0,80
S04	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 2e verdieping)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Voorgevel	102852,45	398656,89	7,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W02_A	Voorgevel	102849,36	398655,50	7,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W03_A	Voorgevel	102840,60	398651,62	7,50	47,8	44,6	37,9	48,2
W04_A	Voorgevel	102837,45	398650,21	7,50	47,8	44,7	37,9	48,2
W05_A	Voorgevel	102828,57	398646,25	7,50	47,9	44,7	38,0	48,3
W06_A	Voorgevel	102825,34	398644,81	7,50	47,9	44,8	38,0	48,3
W07_A	Voorgevel	102816,39	398640,82	7,50	47,7	44,6	37,8	48,1
W08_A	Voorgevel	102813,28	398639,43	7,50	47,7	44,5	37,8	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 3e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
scherm		4,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,60	0,35	0,45	0,25
S01	Scherm	10,18	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	Scherm	10,23	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	Scherm	10,28	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	Scherm	10,28	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 3e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
scherm	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60	0,35	0,45	0,25	0,10	0,10
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 3e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,10	0,10
S01	0,80	0,80
S02	0,80	0,80
S03	0,80	0,80
S04	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2022 (verhoogde borstwering 3e verdieping)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Voorgevel	102852,45	398656,89	10,50	47,1	43,9	37,1	47,4
W02_A	Voorgevel	102849,36	398655,50	10,50	47,2	44,0	37,3	47,6
W03_A	Voorgevel	102840,60	398651,62	10,50	47,1	43,9	37,2	47,5
W04_A	Voorgevel	102837,45	398650,21	10,50	47,2	44,0	37,3	47,6
W05_A	Voorgevel	102828,57	398646,25	10,50	47,3	44,1	37,4	47,7
W06_A	Voorgevel	102825,34	398644,81	10,50	47,4	44,2	37,5	47,8
W07_A	Voorgevel	102816,39	398640,82	10,50	47,5	44,3	37,6	47,9
W08_A	Voorgevel	102813,28	398639,43	10,50	47,4	44,2	37,4	47,7

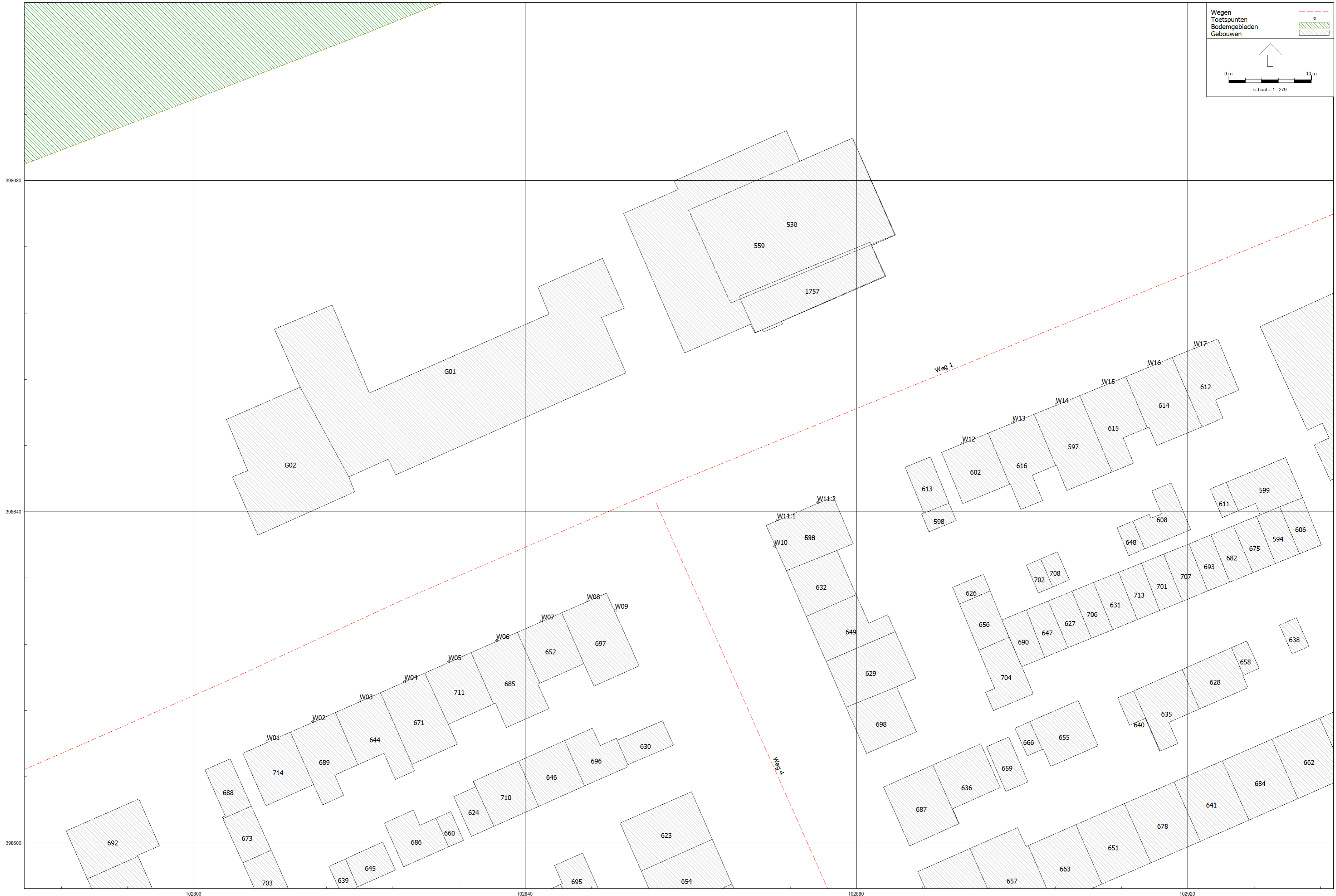
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage C

**Invoergegevens/rekenresultaten rekenmodel
(aanvullende berekening reflectie huidige situatie)**



Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G01	Huidig gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
G02	Huidig gebouw	3,40	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
2	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
3	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
4	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
5	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
6	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
7	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
8	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
9	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
10	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
11	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
12	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
13	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
14	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
15	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
17	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
18	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
19	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
20	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
21	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
22	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
23	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
24	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
25	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
26	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
27	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
28	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
29	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
30	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
31	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
32	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
34	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
35	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
36	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
37	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
38	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
39	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
40	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
41	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
42	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
43	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
44	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
45	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
46	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
47	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
48	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
49	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
50	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
51	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
52	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
53	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
54	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
55	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
56	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
57	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
58	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
59	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
60	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
61	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
62	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
63	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
64	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
65	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
66	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
67	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
68	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
69	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
70	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
71	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
72	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
73	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
74	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
75	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
76	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
77	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
78	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
79	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
80	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
81	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
82	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
83	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
84	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
85	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
86	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
87	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
88	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
89	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
90	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
91	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
92	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
93	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
94	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
95	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
96	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
97	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
98	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
99	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
100	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
101	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
102	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
103	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
104	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
105	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
106	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
107	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
108	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
109	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
110	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
111	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
112	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
113	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
114	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
115	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
116	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
117	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
118	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
119	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
120	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
121	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
122	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
123	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
124	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
125	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
126	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
127	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
128	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
129	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
130	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
131	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
132	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
133	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
134	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
135	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
136	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
137	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
138	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
139	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
140	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
141	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
142	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
143	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
144	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
145	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
146	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
147	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
148	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
149	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
150	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
151	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
152	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
153	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
154	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
155	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
156	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
157	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
158	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
159	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
160	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
161	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
162	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
163	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
164	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
165	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
166	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
167	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
168	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
169	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
170	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
171	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
172	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
173	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
174	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
175	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
176	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
177	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
178	Gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
179	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
180	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
181	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
182	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
183	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
184	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
185	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
186	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
187	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
188	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
189	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
190	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
191	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
192	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
193	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
194	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
195	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
196	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
197	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
198	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
199	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
200	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
201	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
202	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
203	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
204	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
205	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
206	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
207	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
208	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
209	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
210	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
211	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
212	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
213	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
214	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
215	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
216	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
217	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
218	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
219	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
220	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
221	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
222	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
223	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
224	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
225	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
226	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
227	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
228	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
229	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
230	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
231	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
232	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
233	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
234	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
235	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
236	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
237	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
238	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
239	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
240	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
241	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
242	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
243	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
244	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
245	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
246	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
247	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
248	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
249	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
250	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
251	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
252	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
253	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False
254	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0	dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
255	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
256	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
257	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
258	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
259	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
260	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
261	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
262	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
263	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
264	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
265	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
266	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
267	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
268	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
269	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
270	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
271	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
272	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
273	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
274	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
275	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
276	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
277	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
278	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
279	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
280	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
281	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
282	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
283	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
284	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
285	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
286	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
287	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
288	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
289	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
290	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
291	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
292	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
293	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
294	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
295	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
296	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
297	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
298	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
299	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
300	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
301	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
302	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
303	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
304	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
305	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
306	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
307	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
308	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
309	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
310	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
311	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
312	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
313	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
314	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
315	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
316	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
317	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
318	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
319	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
320	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
321	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
322	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
323	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
324	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
325	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
326	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
327	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
328	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
329	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
330	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
331	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
332	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
333	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
334	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
335	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
336	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
337	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
338	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
339	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
340	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
341	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
342	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
343	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
344	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
345	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
346	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
347	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
348	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
349	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
350	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
351	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
352	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
353	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
354	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
355	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
356	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
357	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
358	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
359	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
360	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
361	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
362	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
363	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
364	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
365	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
366	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
367	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
368	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
369	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
370	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
371	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
372	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
373	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
374	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
375	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
376	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
377	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
378	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
379	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
380	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
381	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
382	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
383	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
384	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
385	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
387	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
388	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
391	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
392	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
393	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
395	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
397	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
398	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
399	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
400	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
402	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
404	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
406	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
407	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
408	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
409	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
410	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
411	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
412	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
413	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
416	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
417	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
418	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
419	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
420	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
421	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
422	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
423	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
424	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
427	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
428	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
429	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
430	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
431	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
432	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
433	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
434	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
435	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
436	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
437	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
438	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
440	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
441	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
442	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
443	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
444	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
446	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
447	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
448	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
449	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
450	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
452	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
453	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
454	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
455	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
456	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
457	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
458	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
459	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
460	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
461	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
436	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
442	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
443	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
444	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
452	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
453	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
454	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
455	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
456	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
457	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
458	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
459	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
460	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
461	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
462	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
463	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
464	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
465	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
466	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
467	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
468	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
469	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
470	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
471	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
472	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
473	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
474	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
475	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
476	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
477	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
478	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
479	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
480	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
481	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
482	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
483	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
484	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
485	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
486	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
487	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
488	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
489	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
490	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
491	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
493	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
494	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
495	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
496	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
497	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
498	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
499	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
500	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
501	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
502	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
504	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
506	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
507	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
508	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
509	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
510	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
511	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
512	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
514	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
515	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
516	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
517	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
518	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
519	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
520	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
521	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
522	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
523	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
524	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
525	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
526	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
527	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
528	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
529	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
462	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
463	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
464	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
465	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
473	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
475	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
476	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
477	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
478	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
479	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
480	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
481	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
482	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
483	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
484	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
485	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
486	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
487	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
488	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
489	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
490	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
491	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
493	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
494	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
495	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
496	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
497	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
498	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
499	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
500	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
501	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
502	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
504	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
506	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
507	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
508	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
509	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
510	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
511	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
512	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
514	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
515	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
517	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
518	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
519	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
520	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
521	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
522	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
524	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
525	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
526	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
527	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
528	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
529	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
530	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
531	Gebouw	12,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
533	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
535	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
536	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
537	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
538	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
539	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
540	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
542	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
543	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
544	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
545	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
547	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
548	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
550	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
551	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
552	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
553	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
554	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
555	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
556	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
557	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
558	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
559	Gebouw	2,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
560	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
561	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
562	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
563	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
564	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
565	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
566	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
567	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
569	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
570	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
571	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
572	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
576	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
577	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
578	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
579	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
581	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
583	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
584	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
586	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
588	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
589	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
591	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
592	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
593	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
594	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
595	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
596	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
597	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
598	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
599	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
600	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
602	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
603	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
605	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
606	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
608	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
610	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
611	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
530	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
531	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
533	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
535	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
536	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
537	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
538	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
539	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
540	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
542	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
543	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
544	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
545	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
547	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
548	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
550	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
551	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
552	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
553	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
554	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
555	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
556	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
557	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
558	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
559	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
560	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
561	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
562	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
563	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
564	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
565	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
566	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
567	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
569	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
570	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
571	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
572	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
576	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
577	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
578	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
579	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
581	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
583	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
584	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
586	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
588	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
589	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
591	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
592	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
593	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
594	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
595	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
596	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
597	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
598	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
599	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
600	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
602	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
603	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
605	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
606	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
608	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
610	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
611	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
612	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
613	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
614	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
615	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
616	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
617	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
618	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
619	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
620	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
622	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
623	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
624	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
625	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
626	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
627	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
628	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
629	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
630	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
631	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
632	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
633	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
634	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
635	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
636	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
638	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
639	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
640	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
641	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
642	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
643	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
644	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
645	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
646	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
647	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
648	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
649	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
650	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
651	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
652	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
653	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
654	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
655	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
656	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
657	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
658	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
659	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
660	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
662	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
663	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
664	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
665	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
666	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
667	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
668	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
669	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
670	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
671	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
672	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
673	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
675	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
677	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
678	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
681	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
682	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
612	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
613	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
614	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
615	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
616	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
617	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
618	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
619	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
620	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
622	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
623	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
624	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
625	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
626	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
627	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
628	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
629	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
630	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
631	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
632	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
633	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
634	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
635	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
636	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
638	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
639	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
640	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
641	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
642	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
643	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
644	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
645	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
646	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
647	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
648	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
649	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
650	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
651	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
652	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
653	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
654	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
655	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
656	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
657	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
658	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
660	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
662	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
663	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
664	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
665	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
666	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
667	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
668	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
669	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
670	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
671	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
672	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
673	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
678	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
681	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
684	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
685	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
686	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
687	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
688	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
689	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
690	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
691	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
692	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
693	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
694	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
695	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
696	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
697	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
698	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
699	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
700	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
701	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
702	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
703	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
704	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
705	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
706	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
707	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
708	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
709	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
710	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
711	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
712	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
713	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
714	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
715	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
716	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
717	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
718	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
719	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
720	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
721	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
723	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
725	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
726	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
727	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
728	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
729	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
731	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
732	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
734	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
735	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
736	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
737	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
738	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
739	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
740	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
741	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
742	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
743	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
744	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
745	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
746	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
747	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
748	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
750	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
751	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
752	Gebouw	4,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
684	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
685	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
687	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
688	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
690	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
691	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
692	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
693	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
694	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
695	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
696	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
697	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
698	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
699	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
700	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
701	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
702	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
703	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
705	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
706	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
707	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
708	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
709	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
710	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
711	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
712	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
713	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
714	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
715	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
718	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
719	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
720	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
721	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
723	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
725	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
726	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
728	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
729	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
731	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
732	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
734	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
735	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
736	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
737	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
738	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
739	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
740	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
741	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
742	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
743	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
744	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
745	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
746	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
747	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
748	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
750	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
751	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
752	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
753	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
754	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
755	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
756	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
757	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
759	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
760	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
761	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
762	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
763	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
764	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
765	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
768	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
769	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
770	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
771	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
772	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
773	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
774	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
775	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
777	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
778	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
779	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
780	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
781	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
782	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
783	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
784	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
785	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
786	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
787	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
788	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
789	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
790	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
791	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
792	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
793	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
795	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
796	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
797	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
798	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
799	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
800	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
801	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
802	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
803	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
804	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
805	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
806	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
807	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
808	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
809	Gebouw	7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
810	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
811	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
812	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
813	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
814	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
815	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
816	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
817	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
818	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
819	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
820	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
821	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
753	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
754	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
755	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
756	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
757	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
759	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
760	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
761	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
762	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
763	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
764	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
765	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
768	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
770	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
771	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
772	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
773	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
774	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
775	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
777	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
778	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
779	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
780	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
781	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
782	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
783	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
784	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
785	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
786	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
787	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
788	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
789	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
790	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
791	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
792	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
793	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
795	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
796	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
797	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
798	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
799	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
800	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
801	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
802	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
803	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
804	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
805	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
806	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
807	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
808	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
809	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
810	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
811	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
812	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
813	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
814	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
815	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
816	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
817	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
818	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
819	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
820	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
821	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
822	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
823	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
824	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
825	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
826	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
827	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
828	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
829	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
830	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
831	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
832	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
833	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
834	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
835	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
836	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
837	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
838	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
839	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
840	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
841	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
842	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
843	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
844	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
845	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
846	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
847	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
848	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
849	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
850	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
852	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
854	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
855	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
856	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
858	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
859	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
860	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
861	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
862	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
864	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
865	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
866	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
867	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
868	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
869	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
870	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
871	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
872	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
877	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
878	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
879	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
880	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
882	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
883	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
884	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
885	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
886	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
887	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
888	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
889	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
891	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
892	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
893	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
895	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
896	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
822	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
823	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
824	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
825	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
826	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
827	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
828	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
829	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
830	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
831	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
832	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
833	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
834	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
835	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
836	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
837	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
838	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
839	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
841	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
842	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
843	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
844	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
845	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
846	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
847	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
848	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
849	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
850	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
852	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
854	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
855	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
856	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
858	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
859	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
860	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
861	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
862	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
864	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
865	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
866	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
867	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
868	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
869	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
870	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
871	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
872	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
877	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
878	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
879	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
880	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
882	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
883	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
884	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
885	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
886	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
887	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
888	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
889	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
891	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
892	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
893	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
895	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
896	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
899	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
900	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
901	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
904	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
905	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
906	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
907	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
908	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
909	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
910	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
914	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
918	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
919	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
921	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
923	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
925	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
928	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
931	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
932	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
933	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
935	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
936	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
938	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
939	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
941	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
942	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
943	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
944	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
945	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
947	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
948	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
949	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
950	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
951	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
953	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
954	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
955	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
956	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
957	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
958	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
959	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
960	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
961	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
962	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
963	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
964	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
965	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
966	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
967	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
968	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
970	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
971	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
972	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
974	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
975	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
976	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
977	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
978	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
979	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
980	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
982	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
983	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
984	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
985	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
899	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
900	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
901	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
904	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
905	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
906	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
907	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
908	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
909	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
910	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
914	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
918	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
919	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
921	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
923	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
925	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
928	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
931	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
932	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
933	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
935	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
936	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
938	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
939	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
941	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
942	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
943	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
944	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
945	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
947	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
948	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
949	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
950	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
951	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
953	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
954	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
956	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
957	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
958	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
959	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
960	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
961	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
962	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
963	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
964	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
965	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
966	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
967	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
968	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
970	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
971	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
972	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
974	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
975	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
976	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
977	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
978	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
979	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
980	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
982	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
983	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
984	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
985	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
986	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
987	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
989	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
990	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
991	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
992	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
993	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
994	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
995	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
997	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
998	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
999	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1000	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1001	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1002	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1003	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1004	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1005	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1006	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1007	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1008	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1009	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1010	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1011	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1012	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1013	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1014	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1015	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1017	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1018	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1019	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1020	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1021	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1022	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1023	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1024	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1025	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1026	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1027	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1028	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1029	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1030	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1031	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1032	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1033	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1034	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1036	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1037	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1038	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1039	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1040	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1041	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1042	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1043	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1044	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1045	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1046	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1047	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1048	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1049	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1050	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1051	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1052	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1053	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
986	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
987	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
989	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
990	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
991	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
992	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
993	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
994	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
995	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
997	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
998	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1054	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1055	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1056	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1057	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1058	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1059	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1060	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1061	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1062	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1063	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1064	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1065	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1066	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1067	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1068	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1069	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1070	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1071	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1072	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1073	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1074	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1075	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1076	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1077	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1078	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1079	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1080	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1081	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1082	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1083	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1084	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1085	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1086	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1087	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1088	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1089	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1090	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1091	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1092	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1093	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1094	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1095	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1096	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1097	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1098	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1099	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1100	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1101	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1102	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1103	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1104	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1105	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1106	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1107	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1108	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1109	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1110	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1111	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1112	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1113	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1114	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1115	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1116	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1117	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1118	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1119	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1120	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1121	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1122	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1123	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1124	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1125	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1126	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1127	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1128	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1129	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1130	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1131	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1132	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1133	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1134	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1135	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1136	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1137	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1138	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1139	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1140	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1141	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1142	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1143	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1144	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1145	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1146	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1147	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1148	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1149	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1150	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1160	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1197	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1230	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1270	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1271	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1272	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1273	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1274	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1275	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1276	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1277	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1278	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1279	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1280	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1281	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1282	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1283	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1284	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1285	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1286	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1287	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1288	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1289	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1290	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1291	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1292	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1293	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1294	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1295	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1296	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	
1297	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1298	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1299	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1300	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1301	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1302	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1303	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1304	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1305	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1306	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1309	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1310	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1313	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1315	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1321	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1325	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1326	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1328	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1334	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1335	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1347	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1350	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1357	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1358	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1366	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1370	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1371	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1378	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1387	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1388	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1389	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1391	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1392	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1393	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1394	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1396	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1397	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1398	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1399	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1401	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1403	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1404	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1405	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1406	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1407	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1408	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1409	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1410	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1411	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1412	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1413	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1414	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1415	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1417	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1418	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1419	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1420	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1421	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1422	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1425	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1426	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1427	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1428	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1429	Gebouw	12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1430	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1394	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1396	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1398	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1426	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1431	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1432	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1433	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1435	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1436	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1437	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1438	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1439	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1440	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1441	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1442	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1443	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1444	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1445	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1446	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1448	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1449	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1450	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1451	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1452	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1454	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1455	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1456	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1457	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1459	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1460	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1461	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1463	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1464	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1465	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1467	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1468	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1469	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1470	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1472	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1473	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1480	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1481	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1482	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1483	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1484	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1485	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1486	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1487	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1488	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1489	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1490	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1491	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1492	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1493	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1494	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1495	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1496	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1497	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1498	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1499	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1500	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1501	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1502	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1503	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1504	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1505	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1506	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1507	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1433	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1436	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1437	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1439	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1440	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1441	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1442	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1443	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1444	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1445	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1446	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1448	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1449	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1451	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1452	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1454	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1455	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1456	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1457	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1459	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1460	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1461	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1463	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1464	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1465	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1467	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1468	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1469	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1470	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1472	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1473	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1480	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1481	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1482	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1483	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1484	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1485	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1486	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1487	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1488	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1489	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1490	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1491	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1492	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1493	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1494	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1495	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1496	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1497	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1498	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1499	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1500	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1501	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1502	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1503	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1504	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1505	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1506	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1507	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1508	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1509	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1510	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1511	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1512	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1513	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1514	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1515	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1516	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1517	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1518	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1519	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1520	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1521	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1546	Gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1561	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1583	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1619	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1620	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1621	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1623	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1624	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1626	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1628	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1631	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1635	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1639	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1640	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1641	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1646	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1650	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1658	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1661	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1663	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1665	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1669	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1671	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1674	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1675	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1676	Gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1677	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1679	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1682	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1683	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1684	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1685	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1686	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1687	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1688	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1689	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1690	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1691	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1694	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1697	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1698	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1700	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1703	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1704	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1705	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1706	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1708	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1713	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1714	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
1715	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1508	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1509	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1510	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1511	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1512	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1513	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1514	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1515	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1517	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1518	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1519	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1520	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1521	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1546	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1561	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1583	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1619	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1620	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1621	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1623	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1624	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1626	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1628	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1631	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1635	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1639	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1640	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1641	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1646	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1650	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1658	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1661	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1663	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1665	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1669	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1671	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1676	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1679	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1683	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1684	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1685	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1687	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1688	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1690	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1691	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1694	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1697	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1698	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1700	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1703	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1705	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1706	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1708	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1713	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1714	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1715	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1716	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1717	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1719	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1721	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1722	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1724	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1725	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1727	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1728	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1729	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1730	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1731	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1733	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1735	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1736	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1737	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1738	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1739	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1742	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1743	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1745	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1748	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1749	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1751	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1752	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1753	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1754	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1755	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1756	Gebouw	12,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False
1757	Gebouw	5,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB		False

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1717	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1719	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1721	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1722	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1724	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1725	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1728	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1729	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1730	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1731	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1733	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1735	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1736	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1737	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1738	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1739	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1742	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1743	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1745	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1748	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1749	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1751	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1752	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1753	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1754	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1755	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1756	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1757	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B1	Zacht bodemgebied	1,00
B2	Zacht bodemgebied	1,00
B3	Zacht bodemgebied	1,00

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Weg 1	Spoorlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
Weg 2	Hoevenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Weg 3	Markt	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
Weg 4	Onder de Schutsboom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Weg 1	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 2	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Weg 3	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Weg 4	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)
Weg 1	50	50	50	--	7994,00	6,45	3,95	0,84	--	--	--
Weg 2	50	50	50	--	9425,00	6,65	3,34	0,85	--	--	--
Weg 3	30	30	30	--	3409,00	6,36	4,21	0,85	--	--	--
Weg 4	30	30	30	--	200,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
Weg 1	--	--	87,30	93,10	91,90	--	6,90	3,90	6,20	--	5,80	3,00	1,90
Weg 2	--	--	92,90	97,40	95,80	--	5,00	1,60	2,80	--	2,10	1,00	1,40
Weg 3	--	--	90,40	94,10	95,30	--	5,00	2,60	3,00	--	4,60	3,30	1,70
Weg 4	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00	1,00	1,00

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
Weg 1	--	--	--	--	--	450,13	293,98	61,71	--	35,58	12,31	4,16
Weg 2	--	--	--	--	--	582,26	306,61	76,75	--	31,34	5,04	2,24
Weg 3	--	--	--	--	--	196,00	135,05	27,61	--	10,84	3,73	0,87
Weg 4	--	--	--	--	--	12,74	6,86	1,96	--	0,13	0,07	0,02

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Weg 1	--	29,91	9,47	1,28	--	84,83	91,53	98,96	103,61	106,89
Weg 2	--	13,16	3,15	1,12	--	83,59	90,90	97,70	102,30	108,23
Weg 3	--	9,97	4,74	0,49	--	87,86	93,41	102,03	99,49	101,99
Weg 4	--	0,13	0,07	0,02	--	72,71	77,14	83,99	85,23	88,54

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
Weg 1	103,21	96,93	89,27	81,45	87,62	94,81	100,50	104,03	100,08	93,86
Weg 2	104,87	98,14	89,00	79,23	86,10	92,08	98,36	104,92	101,44	94,66
Weg 3	95,74	90,86	87,18	84,90	90,21	98,34	96,97	99,72	93,25	88,30
Weg 4	81,77	76,66	70,06	70,02	74,45	81,30	82,54	85,85	79,08	73,97

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
Weg 1	85,51	74,74	81,18	88,49	93,63	97,25	93,40	87,17	78,98	--
Weg 2	84,58	73,82	80,89	87,26	92,78	99,09	95,66	88,89	79,20	--
Weg 3	83,76	77,44	82,34	90,42	89,33	92,40	85,86	80,82	75,78	--
Weg 4	67,37	64,58	69,01	75,86	77,10	80,41	73,64	68,53	61,93	--

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4	--	--	--	--	--	--	--

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
W01	Spoorlaan 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W02	Spoorlaan 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W03	Spoorlaan 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W04	Spoorlaan 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W05	Spoorlaan 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W06	Spoorlaan 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W07	Spoorlaan 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W08	Spoorlaan 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W09	Spoorlaan 26 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W10	Onder de Schutsboom 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W11.1	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W11.2	Onder de Schutsboom (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W12	Spoortlaan 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W13	Spoorlaan 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W14	Spoorlaan 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W15	Spoorlaan 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W16	Spoorlaan 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W17	Spoorlaan 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Model: reflectie met bestaande bouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
W01	--	Ja
W02	--	Ja
W03	--	Ja
W04	--	Ja
W05	--	Ja
W06	--	Ja
W07	--	Ja
W08	--	Ja
W09	--	Ja
W10	--	Ja
W11.1	--	Ja
W11.2	--	Ja
W12	--	Ja
W13	--	Ja
W14	--	Ja
W15	--	Ja
W16	--	Ja
W17	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: reflectie met bestaande bouw
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving							
W01_A	Spoorlaan 12	102808,83	398612,26	1,50	66,60	63,52	56,78	67,04
W01_B	Spoorlaan 12	102808,83	398612,26	4,50	66,50	63,40	56,67	66,93
W02_A	Spoorlaan 14	102814,31	398614,67	1,50	66,60	63,51	56,78	67,04
W02_B	Spoorlaan 14	102814,31	398614,67	4,50	66,51	63,43	56,69	66,95
W03_A	Spoorlaan 16	102820,01	398617,18	1,50	66,57	63,49	56,75	67,01
W03_B	Spoorlaan 16	102820,01	398617,18	4,50	66,51	63,42	56,68	66,95
W04_A	Spoorlaan 18	102825,41	398619,55	1,50	66,57	63,48	56,75	67,01
W04_B	Spoorlaan 18	102825,41	398619,55	4,50	66,54	63,46	56,72	66,98
W05_A	Spoorlaan 20	102830,73	398621,89	1,50	66,58	63,49	56,76	67,02
W05_B	Spoorlaan 20	102830,73	398621,89	4,50	66,56	63,48	56,74	67,00
W06_A	Spoorlaan 22	102836,52	398624,44	1,50	66,61	63,52	56,79	67,05
W06_B	Spoorlaan 22	102836,52	398624,44	4,50	66,60	63,52	56,78	67,04
W07_A	Spoorlaan 24	102841,95	398626,83	1,50	66,60	63,52	56,78	67,04
W07_B	Spoorlaan 24	102841,95	398626,83	4,50	66,59	63,49	56,76	67,02
W08_A	Spoorlaan 26	102847,48	398629,27	1,50	66,64	63,55	56,82	67,08
W08_B	Spoorlaan 26	102847,48	398629,27	4,50	66,61	63,52	56,79	67,05
W09_A	Spoorlaan 26 (zijgevel)	102850,85	398628,10	1,50	62,65	59,57	52,87	63,10
W09_B	Spoorlaan 26 (zijgevel)	102850,85	398628,10	4,50	62,82	59,75	53,05	63,28
W10_A	Onder de Schutsboom 18	102870,09	398635,85	1,50	62,39	59,32	52,62	62,85
W10_B	Onder de Schutsboom 18	102870,09	398635,85	4,50	62,61	59,54	52,84	63,07
W11.1_A	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	102870,42	398639,03	1,50	66,66	63,57	56,84	67,10
W11.1_B	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	102870,42	398639,03	4,50	66,63	63,55	56,82	67,07
W11.2_A	Onder de Schutsboom (zijgevel)	102875,28	398641,11	1,50	66,70	63,62	56,88	67,14
W11.2_B	Onder de Schutsboom (zijgevel)	102875,28	398641,11	4,50	66,66	63,57	56,83	67,10
W12_A	Spoortlaan 28	102892,76	398648,32	1,50	66,66	63,58	56,84	67,10
W12_B	Spoortlaan 28	102892,76	398648,32	4,50	66,58	63,49	56,75	67,02
W13_A	Spoorlaan 30	102898,85	398650,82	1,50	66,63	63,55	56,81	67,07
W13_B	Spoorlaan 30	102898,85	398650,82	4,50	66,52	63,43	56,69	66,96
W14_A	Spoorlaan 32	102904,07	398652,96	1,50	66,62	63,53	56,79	67,06
W14_B	Spoorlaan 32	102904,07	398652,96	4,50	66,49	63,40	56,66	66,93
W15_A	Spoorlaan 34	102909,63	398655,25	1,50	66,56	63,47	56,74	67,00
W15_B	Spoorlaan 34	102909,63	398655,25	4,50	66,40	63,31	56,58	66,84
W16_A	Spoorlaan 36	102915,17	398657,53	1,50	66,54	63,46	56,73	66,98
W16_B	Spoorlaan 36	102915,17	398657,53	4,50	66,38	63,29	56,56	66,82
W17_A	Spoorlaan 38	102920,74	398659,81	1,50	66,58	63,49	56,76	67,02
W17_B	Spoorlaan 38	102920,74	398659,81	4,50	66,39	63,30	56,56	66,83

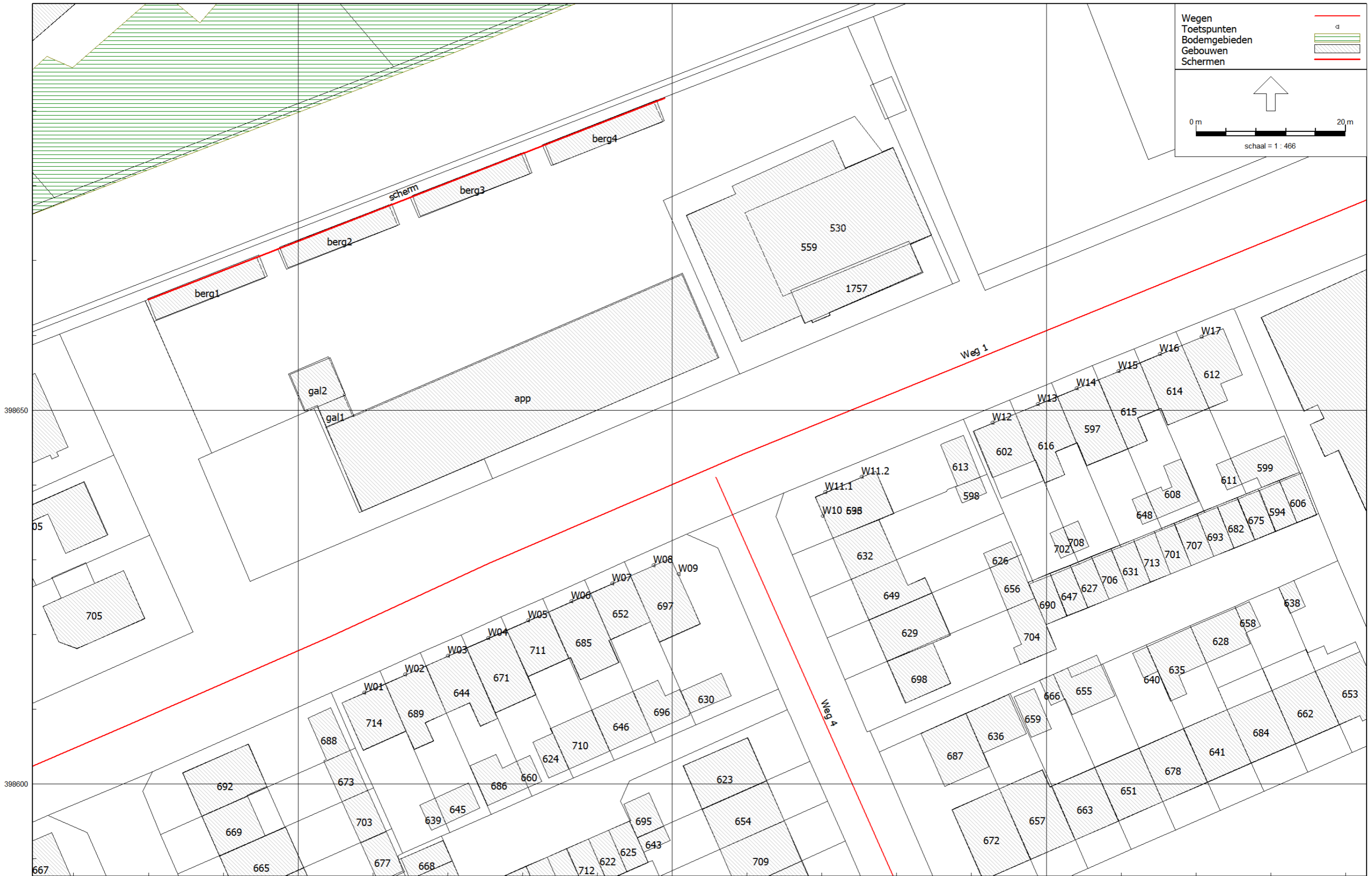
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage D

**Invoergegevens/rekenresultaten rekenmodel
(aanvullende berekening reflectie beoogde situatie)**



Model: reflectie met nieuwbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
W01	Spoorlaan 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W02	Spoorlaan 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W03	Spoorlaan 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W04	Spoorlaan 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W05	Spoorlaan 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W06	Spoorlaan 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W07	Spoorlaan 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W08	Spoorlaan 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W09	Spoorlaan 26 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W10	Onder de Schutsboom 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W11.1	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W11.2	Onder de Schutsboom (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W12	Spoortlaan 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W13	Spoorlaan 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W14	Spoorlaan 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W15	Spoorlaan 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W16	Spoorlaan 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
W17	Spoorlaan 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Model: reflectie met nieuwbouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
W01	--	Ja
W02	--	Ja
W03	--	Ja
W04	--	Ja
W05	--	Ja
W06	--	Ja
W07	--	Ja
W08	--	Ja
W09	--	Ja
W10	--	Ja
W11.1	--	Ja
W11.2	--	Ja
W12	--	Ja
W13	--	Ja
W14	--	Ja
W15	--	Ja
W16	--	Ja
W17	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: reflectie met bestaande bouw
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Spoorlaan 12	102808,83	398612,26	1,50	66,61	63,52	56,78	67,05
W01_B	Spoorlaan 12	102808,83	398612,26	4,50	66,50	63,41	56,67	66,94
W02_A	Spoorlaan 14	102814,31	398614,67	1,50	66,60	63,52	56,78	67,04
W02_B	Spoorlaan 14	102814,31	398614,67	4,50	66,52	63,43	56,69	66,96
W03_A	Spoorlaan 16	102820,01	398617,18	1,50	66,57	63,49	56,75	67,01
W03_B	Spoorlaan 16	102820,01	398617,18	4,50	66,51	63,42	56,68	66,95
W04_A	Spoorlaan 18	102825,41	398619,55	1,50	66,57	63,48	56,75	67,01
W04_B	Spoorlaan 18	102825,41	398619,55	4,50	66,54	63,45	56,71	66,98
W05_A	Spoorlaan 20	102830,73	398621,89	1,50	66,58	63,50	56,76	67,02
W05_B	Spoorlaan 20	102830,73	398621,89	4,50	66,56	63,48	56,74	67,00
W06_A	Spoorlaan 22	102836,52	398624,44	1,50	66,61	63,53	56,79	67,05
W06_B	Spoorlaan 22	102836,52	398624,44	4,50	66,60	63,52	56,78	67,04
W07_A	Spoorlaan 24	102841,95	398626,83	1,50	66,60	63,52	56,78	67,04
W07_B	Spoorlaan 24	102841,95	398626,83	4,50	66,58	63,50	56,76	67,02
W08_A	Spoorlaan 26	102847,48	398629,27	1,50	66,64	63,55	56,82	67,08
W08_B	Spoorlaan 26	102847,48	398629,27	4,50	66,61	63,52	56,79	67,05
W09_A	Spoorlaan 26 (zijgevel)	102850,85	398628,10	1,50	62,65	59,57	52,87	63,10
W09_B	Spoorlaan 26 (zijgevel)	102850,85	398628,10	4,50	62,82	59,75	53,04	63,28
W10_A	Onder de Schutsboom 18	102870,09	398635,85	1,50	62,39	59,32	52,62	62,85
W10_B	Onder de Schutsboom 18	102870,09	398635,85	4,50	62,61	59,53	52,83	63,06
W11.1_A	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	102870,42	398639,03	1,50	66,66	63,58	56,84	67,10
W11.1_B	Onder de Schutsboom 18 (zijgevel)	102870,42	398639,03	4,50	66,64	63,55	56,82	67,08
W11.2_A	Onder de Schutsboom (zijgevel)	102875,28	398641,11	1,50	66,71	63,62	56,88	67,15
W11.2_B	Onder de Schutsboom (zijgevel)	102875,28	398641,11	4,50	66,65	63,57	56,83	67,09
W12_A	Spoortlaan 28	102892,76	398648,32	1,50	66,65	63,57	56,83	67,09
W12_B	Spoortlaan 28	102892,76	398648,32	4,50	66,58	63,49	56,75	67,02
W13_A	Spoorlaan 30	102898,85	398650,82	1,50	66,63	63,54	56,80	67,07
W13_B	Spoorlaan 30	102898,85	398650,82	4,50	66,51	63,43	56,69	66,95
W14_A	Spoorlaan 32	102904,07	398652,96	1,50	66,61	63,53	56,79	67,05
W14_B	Spoorlaan 32	102904,07	398652,96	4,50	66,49	63,41	56,66	66,93
W15_A	Spoorlaan 34	102909,63	398655,25	1,50	66,56	63,48	56,74	67,00
W15_B	Spoorlaan 34	102909,63	398655,25	4,50	66,41	63,32	56,58	66,85
W16_A	Spoorlaan 36	102915,17	398657,53	1,50	66,55	63,47	56,73	66,99
W16_B	Spoorlaan 36	102915,17	398657,53	4,50	66,38	63,30	56,56	66,82
W17_A	Spoorlaan 38	102920,74	398659,81	1,50	66,59	63,50	56,76	67,03
W17_B	Spoorlaan 38	102920,74	398659,81	4,50	66,39	63,31	56,57	66,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3f

Reflectie weg- en railverkeer woningen overzijde spoor (E. Poppelaan)



Toename geluidbelasting vanwege reflectie railverkeer

Bestaand								
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
bb1_A		102752	398688,4	1,5	63,12	62,85	61,61	68,37
bb1_B		102752	398688,4	4,5	65,02	64,83	63,48	70,26
bb10_A		102885,6	398757,4	1,5	57,23	57,09	55,78	62,54
bb11_A		102845,8	398785,4	1,5	51,63	51,55	50,3	57,04
bb11_B		102845,8	398785,4	4,5	54,46	54,44	53,01	59,79
bb12_A		102852,6	398783,1	1,5	52,91	52,85	51,59	58,33
bb12_B		102852,6	398783,1	4,5	56,35	56,32	54,96	61,72
bb13_A		102849,3	398783,7	1,5	53,79	53,71	52,46	59,2
bb13_B		102849,3	398783,7	4,5	56,9	56,86	55,47	62,24
bb14_A		102856,4	398782,2	1,5	53,57	53,48	52,22	58,96
bb14_B		102856,4	398782,2	4,5	57,22	57,15	55,81	62,57
bb15_A		102860	398781,3	1,5	53,01	52,96	51,68	58,42
bb15_B		102860	398781,3	4,5	56,78	56,76	55,4	62,16
bb16_A		102863,2	398781,3	1,5	53,26	53,12	51,85	58,6
bb16_B		102863,2	398781,3	4,5	57,29	57,17	55,87	62,63
bb2_A		102766,9	398701,3	1,5	61,04	60,84	59,59	66,34
bb2_B		102766,9	398701,3	4,5	63,37	63,25	61,88	68,66
bb3_A		102779,1	398711,9	1,5	59,95	59,78	58,53	65,28
bb3_B		102779,1	398711,9	4,5	62,4	62,32	60,94	67,71
bb4_A		102787,5	398745	1,5	55,11	54,98	53,75	60,49
bb4_B		102787,5	398745	4,5	57,76	57,69	56,33	63,1
bb5_A		102795,8	398748,1	1,5	55,65	55,54	54,3	61,04
bb5_B		102795,8	398748,1	4,5	58,02	58	56,58	63,36
bb6_A		102813,2	398759,1	1,5	55,52	55,42	54,18	60,92
bb6_B		102813,2	398759,1	4,5	57,86	57,82	56,4	63,18
bb7_A		102864,8	398752	1,5	58,65	58,5	57,22	63,97
bb8_A		102859,1	398750,9	1,5	56,59	56,47	55,17	61,93
bb9_A		102902,2	398759,4	1,5	60,07	59,85	58,58	65,34

nieuw									delta
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
bb1_A		102752	398688,4	1,5	63,29	63,04	61,78	68,54	0,17
bb1_B		102752	398688,4	4,5	65,29	65,11	63,74	70,53	0,27
bb10_A		102885,6	398757,4	1,5	57,23	57,09	55,78	62,54	0
bb11_A		102845,8	398785,4	1,5	52,04	51,94	50,69	57,43	0,39
bb11_B		102845,8	398785,4	4,5	54,95	54,9	53,48	60,26	0,47
bb12_A		102852,6	398783,1	1,5	53,1	53,03	51,78	58,51	0,18
bb12_B		102852,6	398783,1	4,5	56,59	56,56	55,18	61,95	0,23
bb13_A		102849,3	398783,7	1,5	54,02	53,92	52,68	59,42	0,22
bb13_B		102849,3	398783,7	4,5	57,16	57,11	55,71	62,49	0,25
bb14_A		102856,4	398782,2	1,5	53,75	53,65	52,4	59,14	0,18
bb14_B		102856,4	398782,2	4,5	57,42	57,35	55,99	62,76	0,19
bb15_A		102860	398781,3	1,5	53,38	53,3	52,04	58,78	0,36
bb15_B		102860	398781,3	4,5	57,01	56,98	55,61	62,37	0,21
bb16_A		102863,2	398781,3	1,5	53,56	53,42	52,15	58,9	0,3
bb16_B		102863,2	398781,3	4,5	57,45	57,34	56,01	62,77	0,14
bb2_A		102766,9	398701,3	1,5	61,54	61,35	60,07	66,83	0,49
bb2_B		102766,9	398701,3	4,5	64,09	63,98	62,57	69,36	0,7
bb3_A		102779,1	398711,9	1,5	60,68	60,52	59,23	65,99	0,71
bb3_B		102779,1	398711,9	4,5	63,42	63,33	61,92	68,7	0,99
bb4_A		102787,5	398745	1,5	55,55	55,38	54,18	60,91	0,42
bb4_B		102787,5	398745	4,5	58,65	58,55	57,2	63,97	0,87
bb5_A		102795,8	398748,1	1,5	56,27	56,12	54,91	61,64	0,6
bb5_B		102795,8	398748,1	4,5	58,93	58,85	57,45	64,23	0,87
bb6_A		102813,2	398759,1	1,5	56,03	55,87	54,67	61,4	0,48
bb6_B		102813,2	398759,1	4,5	58,54	58,47	57,06	63,84	0,66
bb7_A		102864,8	398752	1,5	58,73	58,58	57,31	64,06	0,09
bb8_A		102859,1	398750,9	1,5	56,74	56,62	55,32	62,08	0,15
bb9_A		102902,2	398759,4	1,5	60,05	59,83	58,56	65,32	-0,02

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map:
 Model Voorgrond: Nieuwe situatie op woningen in omgeving
 Model Achtergrond: Bestaand op woningen in omgeving
 Groep: Waarde=Spoorlaan / Referentie=Spoorlaan
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
bb9_A		1,50	50,3	50,3	0,0
bb16_B		4,50	47,5	47,6	-0,1
bb16_A		1,50	45,8	46,0	-0,2
bb7_A		1,50	48,8	49,1	-0,3
bb10_A		1,50	47,8	48,1	-0,3
bb1_B		4,50	49,9	50,3	-0,4
bb14_B		4,50	46,5	46,9	-0,5
bb14_A		1,50	43,9	44,5	-0,6
bb1_A		1,50	47,9	48,5	-0,7
bb13_B		4,50	46,0	46,7	-0,7
bb15_B		4,50	46,0	46,7	-0,7
bb6_B		4,50	46,4	47,4	-1,0
bb4_A		1,50	44,8	45,8	-1,1
bb12_B		4,50	44,1	45,2	-1,1
bb15_A		1,50	43,4	44,5	-1,1
bb13_A		1,50	42,5	43,7	-1,2
bb6_A		1,50	45,2	46,4	-1,3
bb11_B		4,50	42,2	43,5	-1,3
bb5_A		1,50	44,4	45,9	-1,4
bb8_A		1,50	42,6	44,0	-1,5
bb5_B		4,50	45,3	46,8	-1,5
bb4_B		4,50	45,6	47,2	-1,6
bb2_B		4,50	48,0	49,7	-1,7
bb2_A		1,50	45,9	48,2	-2,4
bb11_A		1,50	37,9	40,3	-2,4
bb12_A		1,50	38,8	41,2	-2,4
bb3_B		4,50	46,4	49,1	-2,7
bb3_A		1,50	44,6	47,8	-3,1

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map:
 Model Voorgrond: Nieuwe situatie op woningen in omgeving
 Model Achtergrond: Bestaand op woningen in omgeving
 Groep: Waarde=30 km/h wegen / Referentie=30 km/h wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
bb1_A		1,50	30,9	30,9	0,0
bb2_A		1,50	29,5	29,5	0,0
bb1_B		4,50	35,4	35,4	0,0
bb2_B		4,50	32,6	32,6	0,0
bb3_B		4,50	32,4	32,4	0,0
bb3_A		1,50	29,5	29,5	0,0
bb11_A		1,50	22,9	22,9	-0,1
bb9_A		1,50	20,5	20,6	-0,1
bb7_A		1,50	22,3	22,4	-0,1
bb14_A		1,50	22,3	22,4	-0,1
bb6_A		1,50	24,4	24,6	-0,1
bb6_B		4,50	27,4	27,5	-0,1
bb13_A		1,50	23,2	23,4	-0,2
bb16_A		1,50	20,1	20,3	-0,2
bb11_B		4,50	24,7	24,9	-0,2
bb16_B		4,50	22,1	22,4	-0,3
bb13_B		4,50	25,6	25,9	-0,3
bb12_A		1,50	21,9	22,2	-0,3
bb15_A		1,50	22,7	23,1	-0,3
bb14_B		4,50	24,1	24,5	-0,3
bb12_B		4,50	24,3	24,7	-0,4
bb15_B		4,50	24,6	25,1	-0,5
bb10_A		1,50	22,2	22,7	-0,5
bb5_B		4,50	26,9	27,4	-0,5
bb4_B		4,50	28,9	29,5	-0,6
bb8_A		1,50	23,0	23,7	-0,7
bb4_A		1,50	26,1	27,1	-1,0
bb5_A		1,50	24,4	25,5	-1,1

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map:
 Model Voorgrond: Nieuwe situatie op woningen in omgeving
 Model Achtergrond: Bestaand op woningen in omgeving
 Groep: Waarde=Hoevenesweg / Referentie=Hoevenesweg
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
bb9_A		1,50	33,5	28,6	4,9
bb10_A		1,50	37,2	35,0	2,2
bb8_A		1,50	36,1	35,5	0,6
bb7_A		1,50	35,6	35,0	0,6
bb15_A		1,50	34,6	34,0	0,6
bb15_B		4,50	36,0	35,7	0,3
bb1_A		1,50	43,9	43,9	0,0
bb1_B		4,50	44,7	44,7	0,0
bb2_A		1,50	41,9	41,9	0,0
bb2_B		4,50	42,4	42,4	0,0
bb3_A		1,50	41,1	41,1	0,0
bb3_B		4,50	41,1	41,1	0,0
bb4_A		1,50	32,6	32,6	0,0
bb4_B		4,50	36,4	36,4	0,0
bb13_A		1,50	33,3	33,4	-0,1
bb14_A		1,50	32,0	32,1	-0,1
bb16_A		1,50	32,2	32,4	-0,1
bb6_A		1,50	31,8	32,0	-0,2
bb11_A		1,50	30,2	30,4	-0,2
bb5_A		1,50	33,7	33,9	-0,2
bb12_A		1,50	29,9	30,1	-0,2
bb16_B		4,50	33,3	33,5	-0,3
bb6_B		4,50	34,0	34,3	-0,3
bb14_B		4,50	33,3	33,6	-0,3
bb13_B		4,50	34,7	35,0	-0,3
bb5_B		4,50	35,6	35,9	-0,3
bb12_B		4,50	32,2	32,6	-0,4
bb11_B		4,50	32,3	33,0	-0,7



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4a

**Rekenresultaten spoorweglawaaï
(traject Etten-Leur - Roosendaal)**

Bijlage 4a: Rekenresultaten spoorweglawaai (traject Etten-Leur - Roosendaal)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Spoorweglawaai zonder maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App 1_A			102811,49	398637,62	1,50	48,5	48,5	46,6	53,5
App 1_B			102811,49	398637,62	4,50	48,9	48,8	47,0	53,9
App 1_C			102811,49	398637,62	7,50	50,5	50,4	48,6	55,5
App 1_D			102811,49	398637,62	10,50	--	--	--	--
App 1Z1_A			102804,35	398646,03	1,50	55,2	55,2	53,4	60,2
App 1Z1_B			102804,35	398646,03	4,50	57,4	57,5	55,7	62,6
App 1Z1_C			102804,35	398646,03	7,50	58,7	58,7	57,1	63,9
App 1Z1_D			102804,35	398646,03	10,50	58,9	58,9	57,3	64,2
App 1Z2_A			102807,78	398638,07	1,50	55,0	54,9	53,1	60,0
App 1Z2_B			102807,78	398638,07	4,50	57,1	57,1	55,4	62,3
App 1Z2_C			102807,78	398638,07	7,50	58,6	58,6	57,0	63,8
App 1Z2_D			102807,78	398638,07	10,50	58,6	58,6	57,0	63,8
App 2_A			102817,55	398640,23	1,50	48,2	48,2	46,3	53,2
App 2_B			102817,55	398640,23	4,50	48,5	48,4	46,6	53,5
App 2_C			102817,55	398640,23	7,50	50,1	50,0	48,2	55,1
App 2_D			102817,55	398640,23	10,50	--	--	--	--
App 3_A			102823,60	398642,83	1,50	47,8	47,8	45,9	52,8
App 3_B			102823,60	398642,83	4,50	48,1	48,0	46,2	53,1
App 3_C			102823,60	398642,83	7,50	49,6	49,5	47,7	54,6
App 3_D			102823,60	398642,83	10,50	--	--	--	--
App 4_A			102829,70	398645,46	1,50	47,2	47,1	45,3	52,2
App 4_B			102829,70	398645,46	4,50	47,2	47,1	45,3	52,2
App 4_C			102829,70	398645,46	7,50	48,6	48,6	46,8	53,7
App 4_D			102829,70	398645,46	10,50	--	--	--	--
App 5_A			102835,33	398647,89	1,50	46,7	46,8	44,8	51,7
App 5_B			102835,33	398647,89	4,50	46,8	46,8	44,9	51,8
App 5_C			102835,33	398647,89	7,50	47,9	48,0	46,0	52,9
App 5_D			102835,33	398647,89	10,50	--	--	--	--
App 6_A			102841,35	398650,49	1,50	46,1	46,1	44,2	51,1
App 6_B			102841,35	398650,49	4,50	46,0	46,0	44,1	51,0
App 6_C			102841,35	398650,49	7,50	47,1	47,1	45,2	52,1
App 6_D			102841,35	398650,49	10,50	--	--	--	--
App 7_A			102847,33	398653,06	1,50	44,6	44,6	42,6	49,5
App 7_B			102847,33	398653,06	4,50	44,5	44,5	42,5	49,5
App 7_C			102847,33	398653,06	7,50	45,9	45,9	43,9	50,9
App 7_D			102847,33	398653,06	10,50	--	--	--	--
App 8_A			102853,31	398655,64	1,50	44,2	44,3	42,3	49,2
App 8_B			102853,31	398655,64	4,50	43,6	43,6	41,5	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: Rekenresultaten spoorweglawaai (traject Etten-Leur - Roosendaal)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Spoorweglawaai zonder maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App 8_C	102853,31	398655,64			7,50	45,0	45,0	42,9	49,9
App 8_D	102853,31	398655,64			10,50	20,4	19,8	18,2	25,1
App 8Z1_A	102855,65	398658,66			1,50	50,6	50,6	48,6	55,5
App 8Z1_B	102855,65	398658,66			4,50	56,4	56,5	54,8	61,6
App 8Z1_C	102855,65	398658,66			7,50	59,4	59,4	57,7	64,6
App 8Z1_D	102855,65	398658,66			10,50	60,2	60,3	58,6	65,4
App 8Z2_A	102852,15	398666,77			1,50	53,9	53,9	51,9	58,9
App 8Z2_B	102852,15	398666,77			4,50	59,6	59,6	58,0	64,8
App 8Z2_C	102852,15	398666,77			7,50	61,3	61,3	59,6	66,5
App 8Z2_D	102852,15	398666,77			10,50	61,6	61,7	60,0	66,8
App A1_A	102808,22	398649,80			1,50	54,0	54,0	52,1	59,1
App A1_B	102808,22	398649,80			4,50	56,5	56,3	54,7	61,5
App A1_C	102808,22	398649,80			7,50	59,6	59,1	58,0	64,7
App A1_D	102808,22	398649,80			10,50	61,8	61,5	60,3	67,1
App A2_A	102812,86	398651,80			1,50	56,1	56,1	54,3	61,2
App A2_B	102812,86	398651,80			4,50	59,3	59,3	57,6	64,5
App A2_C	102812,86	398651,80			7,50	61,7	61,4	60,1	66,9
App A2_D	102812,86	398651,80			10,50	63,5	63,3	62,0	68,8
App A3_A	102818,52	398654,24			1,50	55,9	55,9	54,1	61,0
App A3_B	102818,52	398654,24			4,50	59,3	59,2	57,6	64,5
App A3_C	102818,52	398654,24			7,50	61,9	61,6	60,3	67,1
App A3_D	102818,52	398654,24			10,50	63,7	63,5	62,2	69,0
App A4_A	102824,49	398656,81			1,50	56,1	56,1	54,3	61,2
App A4_B	102824,49	398656,81			4,50	59,5	59,4	57,8	64,6
App A4_C	102824,49	398656,81			7,50	62,0	61,7	60,4	67,2
App A4_D	102824,49	398656,81			10,50	63,8	63,6	62,3	69,1
App A5_A	102830,32	398659,33			1,50	56,1	56,1	54,3	61,2
App A5_B	102830,32	398659,33			4,50	59,5	59,4	57,8	64,7
App A5_C	102830,32	398659,33			7,50	62,0	61,8	60,5	67,3
App A5_D	102830,32	398659,33			10,50	63,8	63,7	62,4	69,1
App A6_A	102836,20	398661,86			1,50	56,5	56,6	54,7	61,6
App A6_B	102836,20	398661,86			4,50	59,8	59,8	58,1	65,0
App A6_C	102836,20	398661,86			7,50	62,2	62,0	60,7	67,4
App A6_D	102836,20	398661,86			10,50	64,0	63,8	62,5	69,2
App A7_A	102842,43	398664,55			1,50	56,9	56,9	55,0	61,9
App A7_B	102842,43	398664,55			4,50	60,1	60,1	58,4	65,3
App A7_C	102842,43	398664,55			7,50	62,4	62,2	60,8	67,6
App A7_D	102842,43	398664,55			10,50	64,1	64,0	62,5	69,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: Rekenresultaten spoorweglawaai (traject Etten-Leur - Roosendaal)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Spoorweglawaai zonder maatregelen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	57,4	57,4	55,6	62,5
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	61,0	61,0	59,4	66,2
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	63,0	62,9	61,4	68,2
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	64,3	64,2	62,7	69,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4b

**Rekenresultaten spoorweglawaai
(toepassing raildempers)**

Bijlage 4b: Rekenresultaten spoorweglawaai (toepassing raildempers)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Met raildempers
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App 1_A	102811,49	398637,62			1,50	45,7	45,6	43,8	50,7
App 1_B	102811,49	398637,62			4,50	46,0	45,9	44,1	51,0
App 1_C	102811,49	398637,62			7,50	47,6	47,6	45,8	52,7
App 1_D	102811,49	398637,62			10,50	--	--	--	--
App 1Z1_A	102804,35	398646,03			1,50	52,2	52,2	50,4	57,3
App 1Z1_B	102804,35	398646,03			4,50	54,5	54,6	52,8	59,6
App 1Z1_C	102804,35	398646,03			7,50	55,8	55,8	54,1	61,0
App 1Z1_D	102804,35	398646,03			10,50	56,0	56,0	54,4	61,2
App 1Z2_A	102807,78	398638,07			1,50	52,0	52,0	50,2	57,1
App 1Z2_B	102807,78	398638,07			4,50	54,2	54,2	52,4	59,3
App 1Z2_C	102807,78	398638,07			7,50	55,7	55,7	54,0	60,9
App 1Z2_D	102807,78	398638,07			10,50	55,7	55,7	54,1	60,9
App 2_A	102817,55	398640,23			1,50	45,3	45,3	43,4	50,3
App 2_B	102817,55	398640,23			4,50	45,7	45,6	43,8	50,7
App 2_C	102817,55	398640,23			7,50	47,2	47,2	45,4	52,3
App 2_D	102817,55	398640,23			10,50	--	--	--	--
App 3_A	102823,60	398642,83			1,50	45,0	44,9	43,1	50,0
App 3_B	102823,60	398642,83			4,50	45,2	45,1	43,3	50,2
App 3_C	102823,60	398642,83			7,50	46,7	46,6	44,9	51,8
App 3_D	102823,60	398642,83			10,50	--	--	--	--
App 4_A	102829,70	398645,46			1,50	44,3	44,2	42,4	49,3
App 4_B	102829,70	398645,46			4,50	44,3	44,2	42,4	49,3
App 4_C	102829,70	398645,46			7,50	45,7	45,7	43,9	50,8
App 4_D	102829,70	398645,46			10,50	--	--	--	--
App 5_A	102835,33	398647,89			1,50	44,0	44,1	42,0	49,0
App 5_B	102835,33	398647,89			4,50	44,1	44,1	42,2	49,1
App 5_C	102835,33	398647,89			7,50	45,1	45,2	43,3	50,2
App 5_D	102835,33	398647,89			10,50	--	--	--	--
App 6_A	102841,35	398650,49			1,50	43,6	43,6	41,7	48,6
App 6_B	102841,35	398650,49			4,50	43,4	43,5	41,5	48,5
App 6_C	102841,35	398650,49			7,50	44,5	44,5	42,6	49,5
App 6_D	102841,35	398650,49			10,50	--	--	--	--
App 7_A	102847,33	398653,06			1,50	42,3	42,4	40,4	47,3
App 7_B	102847,33	398653,06			4,50	42,2	42,3	40,2	47,2
App 7_C	102847,33	398653,06			7,50	43,5	43,6	41,6	48,5
App 7_D	102847,33	398653,06			10,50	--	--	--	--
App 8_A	102853,31	398655,64			1,50	42,1	42,3	40,2	47,2
App 8_B	102853,31	398655,64			4,50	41,4	41,5	39,4	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: Rekenresultaten spoorweglawaai (toepassing raildempers)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Met raildempers
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
App 8_C		102853,31	398655,64	7,50	42,6	42,7	40,6	47,6	
App 8_D		102853,31	398655,64	10,50	20,4	19,8	18,2	25,1	
App 8Z1_A		102855,65	398658,66	1,50	47,8	47,8	45,8	52,7	
App 8Z1_B		102855,65	398658,66	4,50	53,5	53,5	51,9	58,7	
App 8Z1_C		102855,65	398658,66	7,50	56,4	56,5	54,7	61,6	
App 8Z1_D		102855,65	398658,66	10,50	57,2	57,3	55,6	62,4	
App 8Z2_A		102852,15	398666,77	1,50	50,9	50,9	48,9	55,9	
App 8Z2_B		102852,15	398666,77	4,50	56,6	56,6	55,0	61,8	
App 8Z2_C		102852,15	398666,77	7,50	58,3	58,4	56,6	63,5	
App 8Z2_D		102852,15	398666,77	10,50	58,6	58,7	57,0	63,9	
App A1_A		102808,22	398649,80	1,50	51,0	51,0	49,2	56,1	
App A1_B		102808,22	398649,80	4,50	53,5	53,3	51,7	58,6	
App A1_C		102808,22	398649,80	7,50	56,6	56,1	55,0	61,8	
App A1_D		102808,22	398649,80	10,50	58,8	58,6	57,3	64,1	
App A2_A		102812,86	398651,80	1,50	53,1	53,1	51,3	58,2	
App A2_B		102812,86	398651,80	4,50	56,3	56,3	54,6	61,5	
App A2_C		102812,86	398651,80	7,50	58,7	58,4	57,1	63,9	
App A2_D		102812,86	398651,80	10,50	60,5	60,3	59,0	65,8	
App A3_A		102818,52	398654,24	1,50	52,9	52,9	51,1	58,0	
App A3_B		102818,52	398654,24	4,50	56,3	56,3	54,7	61,5	
App A3_C		102818,52	398654,24	7,50	58,9	58,6	57,3	64,1	
App A3_D		102818,52	398654,24	10,50	60,7	60,5	59,2	66,0	
App A4_A		102824,49	398656,81	1,50	53,2	53,2	51,4	58,3	
App A4_B		102824,49	398656,81	4,50	56,5	56,4	54,8	61,7	
App A4_C		102824,49	398656,81	7,50	59,0	58,7	57,4	64,2	
App A4_D		102824,49	398656,81	10,50	60,8	60,6	59,3	66,1	
App A5_A		102830,32	398659,33	1,50	53,1	53,1	51,3	58,2	
App A5_B		102830,32	398659,33	4,50	56,5	56,5	54,8	61,7	
App A5_C		102830,32	398659,33	7,50	59,1	58,8	57,5	64,3	
App A5_D		102830,32	398659,33	10,50	60,8	60,7	59,4	66,1	
App A6_A		102836,20	398661,86	1,50	53,6	53,6	51,7	58,6	
App A6_B		102836,20	398661,86	4,50	56,8	56,8	55,1	62,0	
App A6_C		102836,20	398661,86	7,50	59,2	59,0	57,7	64,5	
App A6_D		102836,20	398661,86	10,50	61,0	60,8	59,5	66,3	
App A7_A		102842,43	398664,55	1,50	53,9	53,9	52,0	58,9	
App A7_B		102842,43	398664,55	4,50	57,1	57,1	55,4	62,3	
App A7_C		102842,43	398664,55	7,50	59,5	59,2	57,9	64,7	
App A7_D		102842,43	398664,55	10,50	61,1	61,0	59,5	66,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: Rekenresultaten spoorweglawaai (toepassing raildempers)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Met raildempers
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	54,5	54,4	52,6	59,5
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	58,1	58,1	56,4	63,2
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	60,0	59,9	58,4	65,2
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	61,3	61,2	59,8	66,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4c

**Rekenresultaten spoorweglawaai
(toepassing geluidsschermb [l 74 m, h 4 m])**

Bijlage 4c: Rekenresultaten spoorweglawaai (toepassing geluidsscherm
[l 74 m, h 4m])

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie juli 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
App 1_A		102811,49	398637,62	1,50	48,4	48,4	46,5	53,4	
App 1_B		102811,49	398637,62	4,50	48,7	48,6	46,8	53,7	
App 1_C		102811,49	398637,62	7,50	50,3	50,2	48,4	55,3	
App 1_D		102811,49	398637,62	10,50	--	--	--	--	
App 1Z1_A		102804,35	398646,03	1,50	55,0	55,0	53,2	60,1	
App 1Z1_B		102804,35	398646,03	4,50	57,1	57,2	55,4	62,3	
App 1Z1_C		102804,35	398646,03	7,50	58,2	58,3	56,5	63,4	
App 1Z1_D		102804,35	398646,03	10,50	58,0	58,1	56,4	63,2	
App 1Z2_A		102807,78	398638,07	1,50	54,8	54,8	53,0	59,8	
App 1Z2_B		102807,78	398638,07	4,50	56,8	56,8	55,1	61,9	
App 1Z2_C		102807,78	398638,07	7,50	58,2	58,3	56,5	63,4	
App 1Z2_D		102807,78	398638,07	10,50	57,8	57,9	56,2	63,0	
App 2_A		102817,55	398640,23	1,50	48,1	48,1	46,2	53,1	
App 2_B		102817,55	398640,23	4,50	48,4	48,3	46,5	53,4	
App 2_C		102817,55	398640,23	7,50	49,9	49,9	48,1	55,0	
App 2_D		102817,55	398640,23	10,50	--	--	--	--	
App 3_A		102823,60	398642,83	1,50	47,8	47,8	45,9	52,8	
App 3_B		102823,60	398642,83	4,50	48,0	47,9	46,1	53,0	
App 3_C		102823,60	398642,83	7,50	49,5	49,4	47,7	54,5	
App 3_D		102823,60	398642,83	10,50	--	--	--	--	
App 4_A		102829,70	398645,46	1,50	47,2	47,1	45,3	52,2	
App 4_B		102829,70	398645,46	4,50	47,1	47,0	45,3	52,2	
App 4_C		102829,70	398645,46	7,50	48,6	48,5	46,7	53,6	
App 4_D		102829,70	398645,46	10,50	--	--	--	--	
App 5_A		102835,33	398647,89	1,50	46,7	46,8	44,8	51,7	
App 5_B		102835,33	398647,89	4,50	46,7	46,8	44,8	51,8	
App 5_C		102835,33	398647,89	7,50	47,8	47,9	45,9	52,9	
App 5_D		102835,33	398647,89	10,50	--	--	--	--	
App 6_A		102841,35	398650,49	1,50	46,1	46,1	44,2	51,1	
App 6_B		102841,35	398650,49	4,50	46,0	46,0	44,1	51,0	
App 6_C		102841,35	398650,49	7,50	47,1	47,1	45,2	52,1	
App 6_D		102841,35	398650,49	10,50	--	--	--	--	
App 7_A		102847,33	398653,06	1,50	44,5	44,6	42,6	49,5	
App 7_B		102847,33	398653,06	4,50	44,5	44,5	42,5	49,4	
App 7_C		102847,33	398653,06	7,50	45,9	45,9	43,9	50,9	
App 7_D		102847,33	398653,06	10,50	--	--	--	--	
App 8_A		102853,31	398655,64	1,50	44,2	44,3	42,2	49,2	
App 8_B		102853,31	398655,64	4,50	43,5	43,5	41,4	48,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4c: Rekenresultaten spoorweglawaai (toepassing geluidsscherm
[l 74 m, h 4m])

Rapport: Resultatentabel
 Model: Situatie juli 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
App 8_C		102853,31	398655,64	7,50	44,9	44,9	42,8	49,8	
App 8_D		102853,31	398655,64	10,50	20,4	19,8	18,2	25,1	
App 8Z1_A		102855,65	398658,66	1,50	49,2	49,2	47,1	54,1	
App 8Z1_B		102855,65	398658,66	4,50	55,9	55,9	54,2	61,1	
App 8Z1_C		102855,65	398658,66	7,50	58,8	58,9	57,1	64,0	
App 8Z1_D		102855,65	398658,66	10,50	59,6	59,7	58,0	64,8	
App 8Z2_A		102852,15	398666,77	1,50	52,6	52,6	50,6	57,5	
App 8Z2_B		102852,15	398666,77	4,50	59,0	59,1	57,5	64,3	
App 8Z2_C		102852,15	398666,77	7,50	60,6	60,8	58,9	65,8	
App 8Z2_D		102852,15	398666,77	10,50	60,7	60,8	59,0	65,9	
App A1_A		102808,22	398649,80	1,50	49,0	49,1	47,1	54,0	
App A1_B		102808,22	398649,80	4,50	51,2	51,1	49,3	56,2	
App A1_C		102808,22	398649,80	7,50	53,6	53,3	51,7	58,6	
App A1_D		102808,22	398649,80	10,50	57,2	56,2	55,6	62,3	
App A2_A		102812,86	398651,80	1,50	49,3	49,4	47,4	54,3	
App A2_B		102812,86	398651,80	4,50	53,4	53,2	51,6	58,5	
App A2_C		102812,86	398651,80	7,50	56,0	55,7	54,2	61,1	
App A2_D		102812,86	398651,80	10,50	59,1	58,3	57,5	64,2	
App A3_A		102818,52	398654,24	1,50	49,9	49,9	48,0	54,9	
App A3_B		102818,52	398654,24	4,50	54,2	54,1	52,4	59,3	
App A3_C		102818,52	398654,24	7,50	56,8	56,6	55,1	61,9	
App A3_D		102818,52	398654,24	10,50	59,6	58,9	58,1	64,8	
App A4_A		102824,49	398656,81	1,50	51,1	51,2	49,2	56,2	
App A4_B		102824,49	398656,81	4,50	54,8	54,8	53,1	60,0	
App A4_C		102824,49	398656,81	7,50	57,2	57,0	55,5	62,3	
App A4_D		102824,49	398656,81	10,50	59,9	59,2	58,3	65,0	
App A5_A		102830,32	398659,33	1,50	51,5	51,6	49,7	56,6	
App A5_B		102830,32	398659,33	4,50	55,2	55,2	53,5	60,4	
App A5_C		102830,32	398659,33	7,50	57,5	57,4	55,8	62,6	
App A5_D		102830,32	398659,33	10,50	60,1	59,4	58,5	65,3	
App A6_A		102836,20	398661,86	1,50	52,7	52,8	50,9	57,8	
App A6_B		102836,20	398661,86	4,50	56,1	56,2	54,4	61,3	
App A6_C		102836,20	398661,86	7,50	58,0	57,9	56,3	63,1	
App A6_D		102836,20	398661,86	10,50	60,4	59,8	58,8	65,5	
App A7_A		102842,43	398664,55	1,50	54,4	54,4	52,5	59,4	
App A7_B		102842,43	398664,55	4,50	57,7	57,7	55,9	62,8	
App A7_C		102842,43	398664,55	7,50	59,1	59,1	57,4	64,2	
App A7_D		102842,43	398664,55	10,50	61,0	60,6	59,4	66,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4c: Rekenresultaten spoorweglawaai (toepassing geluidsscherm [l 74 m, h 4m])

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie juli 2022
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
App A8_A		102848,49	398667,16	1,50	55,9	55,9	54,0	60,9
App A8_B		102848,49	398667,16	4,50	59,5	59,6	57,8	64,7
App A8_C		102848,49	398667,16	7,50	60,6	60,7	58,9	65,8
App A8_D		102848,49	398667,16	10,50	61,9	61,6	60,3	67,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 5

**Overzicht rekenresultaten
(wegverkeer/ railverkeer/ cumulatief)**

Bijlage 5: gecumuleerde geluidbelasting

Naam	X	Y	Hoogte	Wegvekeer Railverkeer		L _{CUM}	L _{VL}	L _{RL}
				Lden	Lden			
App 1_A	102811,5	398637,6	1,5	65,43	53,4	65,54	65,54	70,28
App 1_B	102811,5	398637,6	4,5	65,75	53,73	65,86	65,86	70,62
App 1_C	102811,5	398637,6	7,5	65,5	55,32	65,66	65,66	70,41
App 1_D	102811,5	398637,6	10,5	65,09	0	65,09	65,09	69,81
App 1Z1_A	102804,4	398646	1,5	59,42	60,09	60,95	60,95	65,47
App 1Z1_B	102804,4	398646	4,5	60,34	62,28	62,25	62,25	66,83
App 1Z1_C	102804,4	398646	7,5	60,47	63,37	62,73	62,73	67,33
App 1Z1_D	102804,4	398646	10,5	60,3	63,21	62,56	62,56	67,16
App 1Z2_A	102807,8	398638,1	1,5	61,73	59,84	62,65	62,65	67,25
App 1Z2_B	102807,8	398638,1	4,5	62,13	61,94	63,40	63,40	68,04
App 1Z2_C	102807,8	398638,1	7,5	62,01	63,36	63,70	63,70	68,36
App 1Z2_D	102807,8	398638,1	10,5	61,62	63,04	63,34	63,34	67,98
App 2_A	102817,6	398640,2	1,5	65,48	53,14	65,58	65,58	70,33
App 2_B	102817,6	398640,2	4,5	65,79	53,42	65,89	65,89	70,65
App 2_C	102817,6	398640,2	7,5	65,55	54,97	65,69	65,69	70,45
App 2_D	102817,6	398640,2	10,5	65,13	0	65,13	65,13	69,86
App 3_A	102823,6	398642,8	1,5	65,49	52,84	65,58	65,58	70,33
App 3_B	102823,6	398642,8	4,5	65,79	53,04	65,88	65,88	70,64
App 3_C	102823,6	398642,8	7,5	65,54	54,54	65,67	65,67	70,42
App 3_D	102823,6	398642,8	10,5	65,13	0	65,13	65,13	69,86
App 4_A	102829,7	398645,5	1,5	65,47	52,17	65,55	65,55	70,30
App 4_B	102829,7	398645,5	4,5	65,76	52,16	65,83	65,83	70,60
App 4_C	102829,7	398645,5	7,5	65,51	53,61	65,62	65,62	70,37
App 4_D	102829,7	398645,5	10,5	65,09	0	65,09	65,09	69,81
App 5_A	102835,3	398647,9	1,5	65,41	51,71	65,48	65,48	70,23
App 5_B	102835,3	398647,9	4,5	65,69	51,77	65,76	65,76	70,52
App 5_C	102835,3	398647,9	7,5	65,44	52,87	65,53	65,53	70,28
App 5_D	102835,3	398647,9	10,5	65,03	0	65,03	65,03	69,75
App 6_A	102841,4	398650,5	1,5	65,34	51,09	65,41	65,41	70,15
App 6_B	102841,4	398650,5	4,5	65,62	50,99	65,68	65,68	70,43

Wegvekeer Railverkeer

Naam	X	Y	Hoogte	Lden	Lden	L _{CUM}	L _{VL}	L _{RL}
App 6_C	102841,4	398650,5	7,5	65,37	52,13	65,45	65,45	70,19
App 6_D	102841,4	398650,5	10,5	64,95	0	64,95	64,95	69,67
App 7_A	102847,3	398653,1	1,5	65,3	49,52	65,35	65,35	70,08
App 7_B	102847,3	398653,1	4,5	65,59	49,44	65,63	65,63	70,38
App 7_C	102847,3	398653,1	7,5	65,36	50,88	65,42	65,42	70,16
App 7_D	102847,3	398653,1	10,5	64,94	0	64,94	64,94	69,66
App 8_A	102853,3	398655,6	1,5	65,27	49,18	65,31	65,31	70,05
App 8_B	102853,3	398655,6	4,5	65,55	48,4	65,58	65,58	70,33
App 8_C	102853,3	398655,6	7,5	65,33	49,8	65,38	65,38	70,12
App 8_D	102853,3	398655,6	10,5	64,88	25,09	64,88	64,88	69,59
App 8Z1_A	102855,7	398658,7	1,5	61,44	54,1	61,74	61,74	66,30
App 8Z1_B	102855,7	398658,7	4,5	62,09	61,08	63,18	63,18	67,81
App 8Z1_C	102855,7	398658,7	7,5	61,92	63,98	63,84	63,84	68,51
App 8Z1_D	102855,7	398658,7	10,5	61,54	64,81	63,92	63,92	68,58
App 8Z2_A	102852,2	398666,8	1,5	55,99	57,52	57,84	57,84	62,20
App 8Z2_B	102852,2	398666,8	4,5	58,07	64,29	61,96	61,96	66,52
App 8Z2_C	102852,2	398666,8	7,5	59,49	65,8	63,39	63,39	68,02
App 8Z2_D	102852,2	398666,8	10,5	59,68	65,9	63,52	63,52	68,17
App A1_A	102808,2	398649,8	1,5	39,68	54	50,29	50,29	54,28
App A1_B	102808,2	398649,8	4,5	51,23	56,22	54,65	54,65	58,85
App A1_C	102808,2	398649,8	7,5	51,65	58,6	56,16	56,16	60,44
App A1_D	102808,2	398649,8	10,5	51,79	62,25	58,72	58,72	63,13
App A2_A	102812,9	398651,8	1,5	43,92	54,33	51,13	51,13	55,16
App A2_B	102812,9	398651,8	4,5	41,79	58,45	54,37	54,37	58,56
App A2_C	102812,9	398651,8	7,5	42,39	61,05	56,76	56,76	61,07
App A2_D	102812,9	398651,8	10,5	41,18	64,24	59,69	59,69	64,14
App A3_A	102818,5	398654,2	1,5	41,38	54,88	51,21	51,21	55,24
App A3_B	102818,5	398654,2	4,5	41,52	59,28	55,11	55,11	59,34
App A3_C	102818,5	398654,2	7,5	41,83	61,91	57,53	57,53	61,88
App A3_D	102818,5	398654,2	10,5	39,95	64,77	60,17	60,17	64,65
App A4_A	102824,5	398656,8	1,5	43,81	56,17	52,58	52,58	56,68

Wegvekeer Railverkeer

Naam	X	Y	Hoogte	Lden	Lden	L _{CUM}	L _{VL}	L _{RL}
App A4_B	102824,5	398656,8	4,5	42,24	59,95	55,75	55,75	60,01
App A4_C	102824,5	398656,8	7,5	42,8	62,32	57,94	57,94	62,31
App A4_D	102824,5	398656,8	10,5	42,14	65,01	60,42	60,42	64,92
App A5_A	102830,3	398659,3	1,5	43,12	56,59	52,85	52,85	56,96
App A5_B	102830,3	398659,3	4,5	42,78	60,38	56,16	56,16	60,44
App A5_C	102830,3	398659,3	7,5	43,67	62,6	58,22	58,22	62,61
App A5_D	102830,3	398659,3	10,5	43,72	65,25	60,68	60,68	65,18
App A6_A	102836,2	398661,9	1,5	42,4	57,77	53,81	53,81	57,97
App A6_B	102836,2	398661,9	4,5	42,17	61,29	56,97	56,97	61,29
App A6_C	102836,2	398661,9	7,5	43,28	63,11	58,68	58,68	63,09
App A6_D	102836,2	398661,9	10,5	43,76	65,54	60,95	60,95	65,46
App A7_A	102842,4	398664,6	1,5	41,58	59,41	55,23	55,23	59,46
App A7_B	102842,4	398664,6	4,5	42,54	62,82	58,39	58,39	62,78
App A7_C	102842,4	398664,6	7,5	43,44	64,23	59,72	59,72	64,18
App A7_D	102842,4	398664,6	10,5	43,94	66,18	61,55	61,55	66,09
App A8_A	102848,5	398667,2	1,5	42,56	60,88	56,61	56,61	60,91
App A8_B	102848,5	398667,2	4,5	42,27	64,7	60,14	60,14	64,61
App A8_C	102848,5	398667,2	7,5	42,62	65,81	61,18	61,18	65,71
App A8_D	102848,5	398667,2	10,5	43,39	67,07	62,37	62,37	66,96

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 0462222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 2 Historisch onderzoek Spoorlaan 19-21



Rapport

**Historisch onderzoek Spoorlaan 19-21 te Etten-
Leur**

projectnummer 433732
definitief revisie 00
25 mei 2018

Rapport

Historisch onderzoek Spoorlaan 19-21 te Etten-Leur

projectnummer 433732

definitief revisie 00
25 mei 2018

Auteur

ing. G.P.H.O. Stoks

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
Ambachten 31
4881 XZ Zundert

datum vrijgave

25 mei 2018

beschrijving revisie 00

Rapport

goedkeuring

A. Hendriks



vrijgave

M. Stabel

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Terreinbeschrijving	3
2.2	Voormalig- en huidig gebruik	3
2.3	Toekomstig gebruik	6
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7

Bijlagen

1. Detailkaartjes uit topografische kaarten
2. Luchtfoto's
3. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
4. Kadastrale gegevens

Tekening

- 433732-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie

1 Inleiding

In opdracht van SoMa B.V. is door Antea Group in mei 2018 een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Spoorlaan 19-21 te Etten-Leur.

Aanleiding

Aanleiding voor het historisch onderzoek vormt de geplande functiewijziging op de locatie Spoorlaan 21 en de geplande herontwikkeling op de locatie Spoorlaan 19 te Etten-Leur. De bestaande gymzaal wordt een fitness-/sportschool en de bebouwing op Spoorlaan 19 zal worden gesloopt en er zal nieuwbouw worden gerealiseerd. In het kader van die herontwikkeling wordt een historisch onderzoek naar de bodemkwaliteit verlangd ten behoeve van de bestemmingswijziging.

Doel

Het doel van het historisch onderzoek naar de bodemkwaliteit is om de bestemmingsplanwijziging te faciliteren. Daarnaast kan op basis van de resultaten van het historisch onderzoek een onderzoeksprogramma worden opgesteld ten behoeve van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, januari 2009) om zo goed mogelijk aan te sluiten bij het uitvoeren van toekomstig bodemonderzoek.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 3.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 4.000 m². Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie bevinden zich een school, gymzaal, fietsenstalling, parkeerterrein en groen. Aan de noordzijde grenst het terrein aan de spoorlijn Breda-Roosendaal. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan woningen, aan de zuidzijde aan de Spoorlaan en aan de oostzijde aan kantoor/bedrijfspan. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard (groenstrook).

In tabel 2.1 zijn de kadastrale gegevens van de percelen weergegeven die deel uitmaken van de onderzoekslocatie (bron: Kadaster).

Tabel 2.1: Gegevens onderzoeksgebied

Kadastrale gegevens	Oppervlakte (m ²)	Eigenaar
Etten-Leur, sectie L, nr. 12715	2.340	SoMa Vastgoed B.V.
Etten-Leur, sectie L, nr. 12716	780	SoMa Vastgoed B.V.
Etten-Leur, sectie L, nr. 12135	850 (ged)	Gemeente Etten-Leur

De kadastrale gegevens zijn als bijlage 4 toegevoegd.

2.2 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de gemeente Etten-Leur (dhr. J. Beekers, d.d. 9 mei 2018). Verder zijn de volgende bronnen geraadpleegd: www.Bodemloket.nl, Globespotter, www.Topotijdreis.nl. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Onderzoeksterrein

Topografische kaarten

Via Topotijdreis zijn diverse topografische kaarten geraadpleegd en uitsneden van de relevante topografische kaarten zijn weergegeven in bijlage 1.

Uit de topografische kaarten uit de periode t/m 1966 blijkt dat het gebied van de onderzoekslocatie agrarisch is. In de periode 1967-1980 is het terrein braakliggend en op topografische kaarten vanaf 1980 is de huidige situatie weergegeven.

Luchtfoto's

Op Globespotter zijn luchtfoto's aanwezig uit de periode 2008-2017. Enkele uitsneden van deze luchtfoto's zijn weergegeven in bijlage 2.

Op de luchtfoto van 2008 is aan de noordzijde van de onderzoekslocatie nog een groenstrook (bomenrij) aanwezig en deze is in 2013 niet meer aanwezig. De situatie tussen 2013 en heden is niet gewijzigd.

Bodemonderzoeken

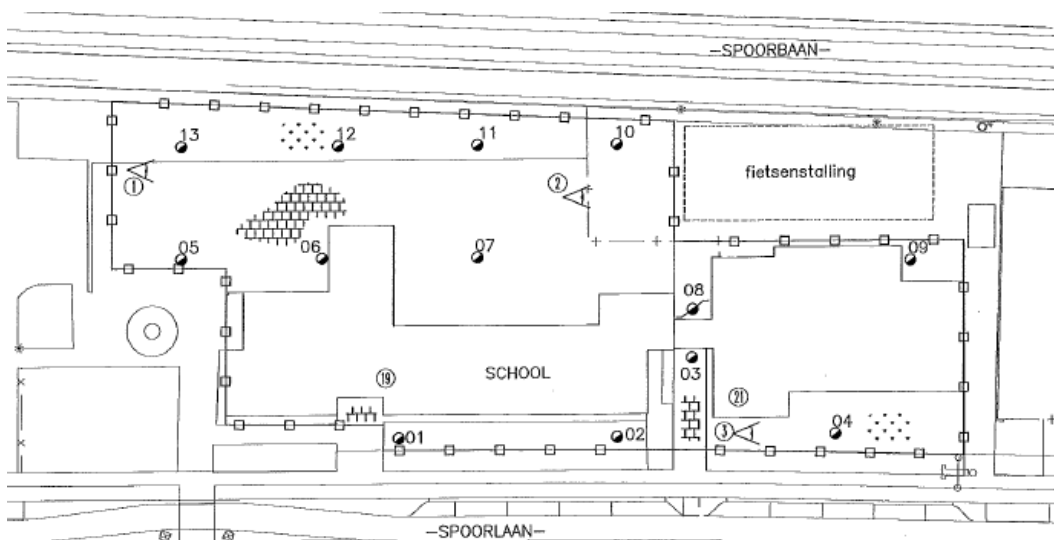
Voor zover bij de gemeente Etten-Leur bekend zijn binnen de grenzen van de onderzoekslocatie twee onderzoeken uitgevoerd:

- *Verkennd bodemonderzoek "Spoorlaan 19-21" Etten-Leur, Wematech, kenmerk RS120722, d.d. 19 april 2012*

Bij dit onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd waarbij voor zover bekend de volgende informatie is verkregen:

- Het schoolgebouw en de gymzaal zijn in de periode 1971-1972 gerealiseerd.
- Er hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
- Er hebben geen ondergrondse tanks gelegen.
- Er hebben geen vergunde activiteiten plaatsgevonden.
- Er hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een bodemverontreiniging tot gevolg kunnen hebben gehad.
- De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging.
- Ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn niet eerder bodemsaneringen uitgevoerd.

Bij dit onderzoek zijn in totaal 13 boringen verricht, waarvan één boring is afgewerkt tot peilbuis met filterstelling 1,7-2,7 m -mv. De ligging van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in figuur 1.

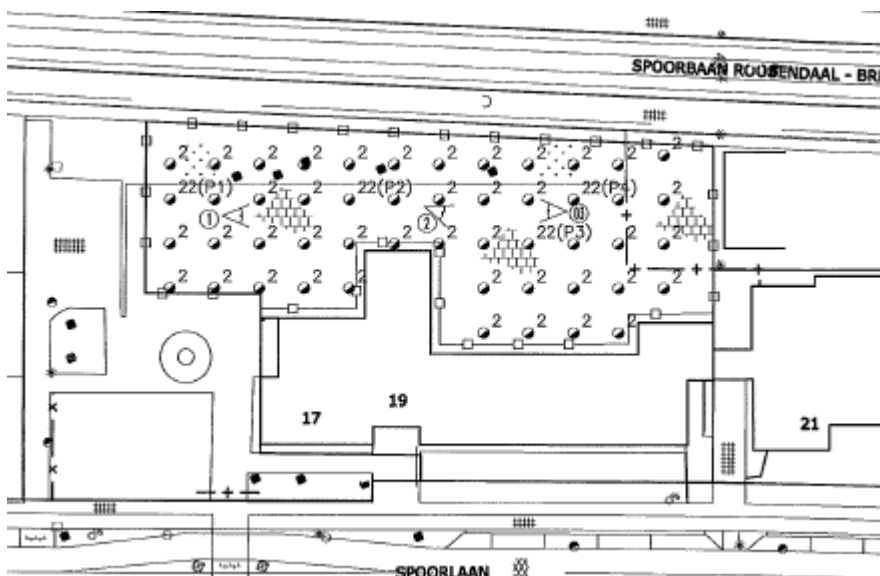


Figuur 1: Ligging boorpunten en peilbuis onderzoek Wematech 2012

Er zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan xylenen aangetoond. Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarden'.

- *Partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit "In situ partij grond" Spoorlaan 19-21 Etten-Leur, Wematech, kenmerk RS120665, d.d. 11 april 2012*

Bij dit onderzoek is een in situ partijkeuring uitgevoerd op het terreingedeelte tussen Spoorlaan 19 en de spoorlijn. De ligging van de boorpunten is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Ligging boorpunten in situ partijkeuring Wematech 2012

Hierbij zijn 50 boringen verricht en twee mengmonsters onderzocht op het AP04-samenstellingspakket voor grond. Na toetsing van de resultaten van het laboratoriumonderzoek blijkt dat de onderzochte grond in de in situ partij voldoet aan de gestelde samenstellingseisen voor achtergrondwaarden volgens het generieke beleid.

Archieven

Voor zover bekend bij de gemeente Etten-Leur zijn geen milieuvergunningen aanwezig voor de onderzoekslocatie hebben geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden. Op basis van gegevens uit het Bodemloket blijkt dat op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de gemeente Etten-Leur blijkt dat de onderzoekslocatie zich op basis van de bodemkwaliteitskaart in zone 'Wonen' bevindt voor de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) en in zone 'AW2000' voor de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.).

Bodemfunctieklassenkaart

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de gemeente Etten-Leur blijkt de onderzoekslocatie zich op basis van de bodemfunctieklassenkaart bevindt in een zone met functie 'Wonen'. De spoorlijn ten noorden van de onderzoekslocatie ligt in een zone met functie 'Industrie'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.3 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zullen ter plaatse een fitness-/sportschool en woningen worden gerealiseerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: ca. 1,3 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noord- tot noordwestelijk
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Het historisch onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 en hiermee kan de bestemmingsplanwijziging worden gefaciliteerd.

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie	Hypothese (norm)	Strategie ¹⁾ (oppervlakte in m ²)
1. Gehele onderzoekslocatie	Onverdacht (NEN 5740)	ONV-NL (ca. 4.000)

1) Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:
ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

Vornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

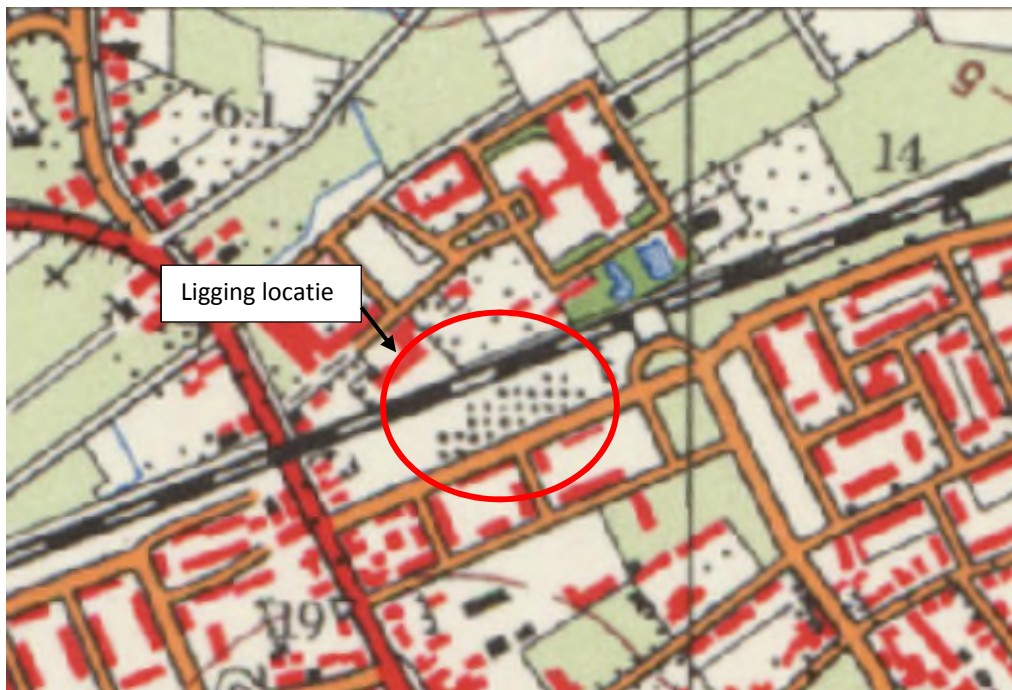
Antea Group
Oosterhout, mei 2018

Bijlage 1 Detailkaartjes uit topografische kaarten

Bijlage 1: Detailkaartjes uit topografische kaarten



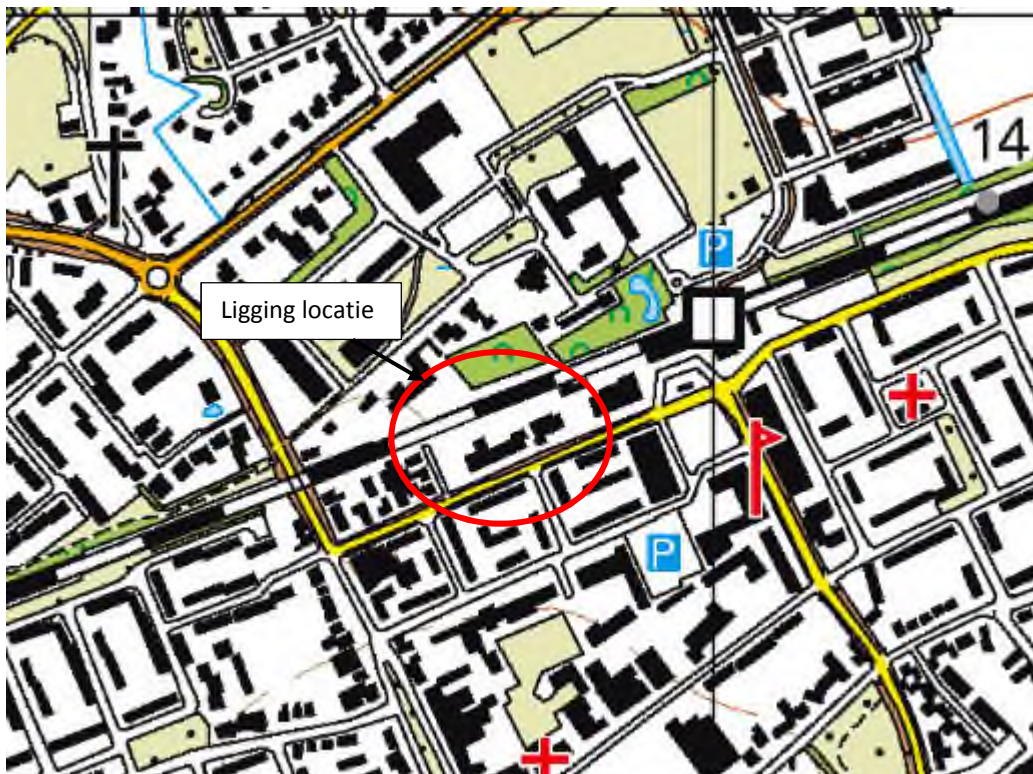
Situatie periode vóór 1967 (bron: www.Topotijdreis.nl)



Situatie periode 1967-1980 (bron: www.Topotijdreis.nl)



Situatie periode 1980-1999 (bron: www.Topotijdreis.nl)



Situatie periode 1999-2017 (bron: www.Topotijdreis.nl)

Bijlage 2 Luchtfoto's

Bijlage 2: Luchtfoto's



Luchtfoto 2008 (bron: Globespotter)



Luchtfoto 2013 (bron: Globespotter)



Luchtfoto 2017 (bron: Globespotter)

**Bijlage 3 Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden
en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek**

Bijlage 3: Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Betrouwbaarheid/garanties

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

Bijlage 4 Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Etten-Leur L 12135](#)

Kadastrale objectidentificatie : 006561213570000

Locatie Spoorlaan 23
4872 XM Etten-Leur

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 5.620 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 102862 - 398647

Omschrijving Berging - Stalling (garage-schuur)
Wegen

Ontstaan uit [Etten-Leur L 9885](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 ETN01/20674

Naam gerechtigde [Gemeente Etten-Leur](#)

Adres Roosendaalseweg 4
4875 AA ETTEN-LEUR

Postadres Postbus 10100
4870 GA ETTEN-LEUR

Statutaire zetel ETTEN-LEUR

KvK-nummer [50601628](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Etten-Leur L 12715](#)

Kadastrale objectidentificatie : 006561271570000

Locaties Spoorlaan 17
4872 XM Etten-Leur

Spoorlaan 19
4872 XM Etten-Leur

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Spoorlaan 19 A
4872 XM Etten-Leur

Spoorlaan 19 B
4872 XM Etten-Leur

Spoorlaan 19 C
4872 XM Etten-Leur

Spoorlaan 21
4872 XM Etten-Leur

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 2.340 m²

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 102821 - 398661

Omschrijving Wonen

Erf - Tuin

Ontstaan uit [Etten-Leur L 12134](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 72616/85](#)

Ingeschreven op 16-02-2018

Naam gerechtigde [SOMA VASTGOED B.V.](#)



BETREFT

Etten-Leur L 12715

UW REFERENTIE

433732

GELEVERD OP

24-05-2018 - 14:12

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11006523777

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-05-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-05-2018

BLAD

2 van 2

Adres de Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

Statutaire zetel ZUNDERT

KvK-nummer [62728016](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Aantekening recht Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG (doorhaling)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 72116/56](#)

Ingeschreven op 08-12-2017

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

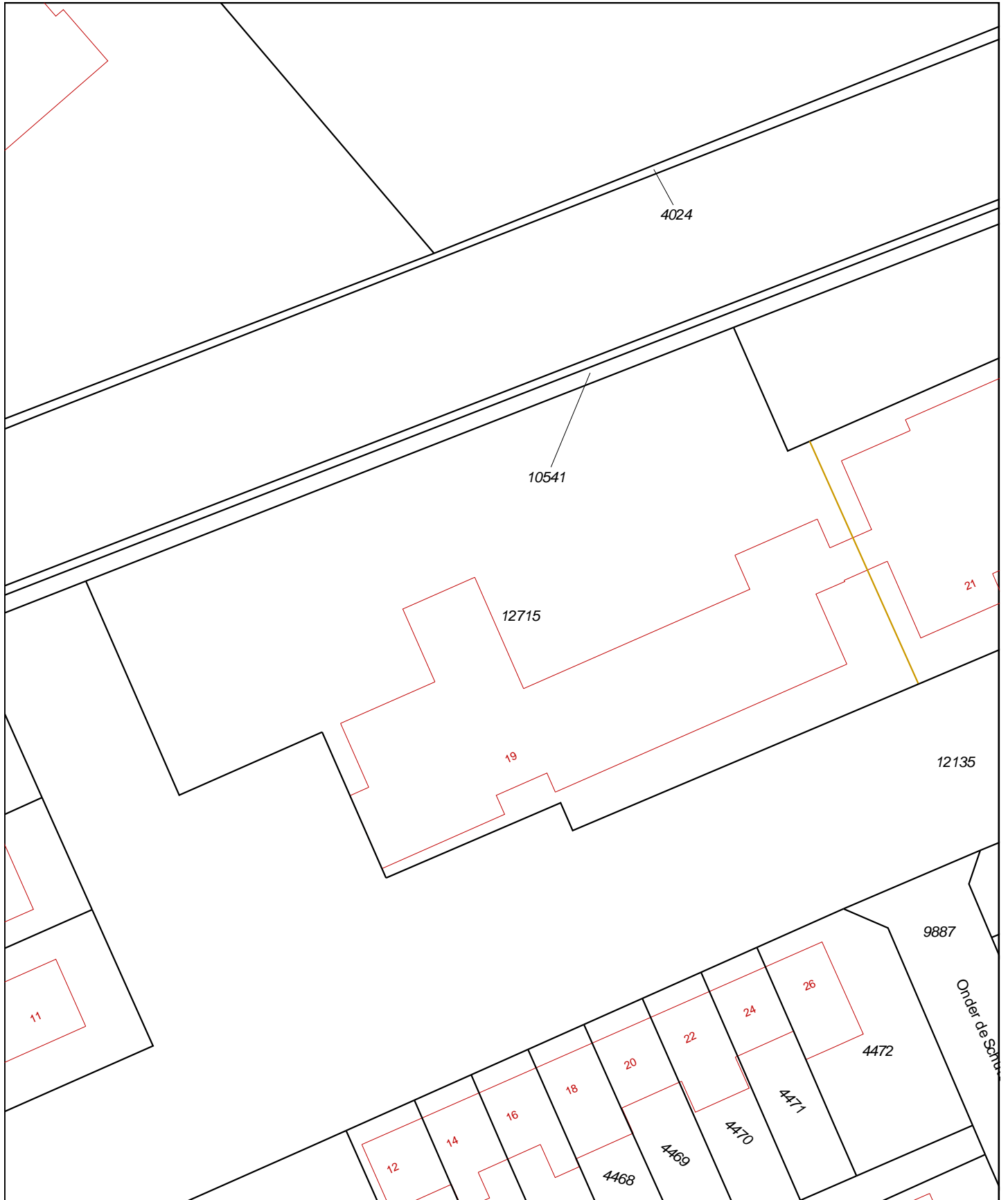
Kadastrale aanduiding	Etten-Leur L 12716 <small>Kadastrale objectidentificatie : 006561271670000</small>
Locaties	Spoorlaan 19 4872 XM Etten-Leur Spoorlaan 21 4872 XM Etten-Leur <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen</small>
Grootte	780 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	102867 - 398672
Omschrijving	Wonen
Ontstaan uit	Etten-Leur L 12134

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

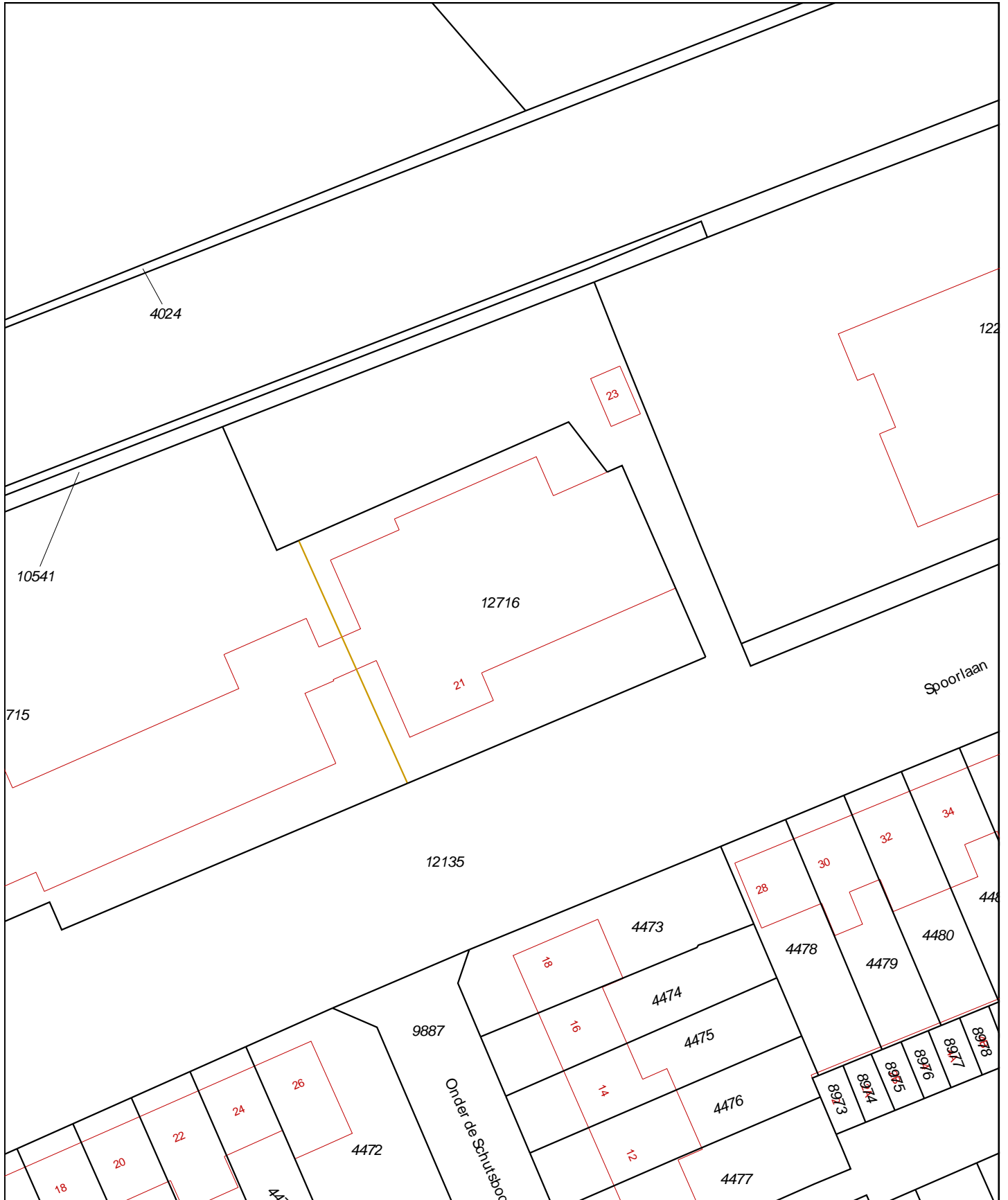
1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 72616/85 Ingeschreven op 16-02-2018
Naam gerechtigde	SOMA VASTGOED B.V.
Adres	de Ambachten 31 4881 XZ ZUNDERT
Statutaire zetel	ZUNDERT
KvK-nummer	62728016 (Bron: Handelsregister) <small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>
Aantekening recht	Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG (doorhaling)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 72116/56 Ingeschreven op 08-12-2017



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 mei 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente ETTEN-LEUR</p> <p>Sectie L</p> <p>Perceel 12715</p>	
--	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

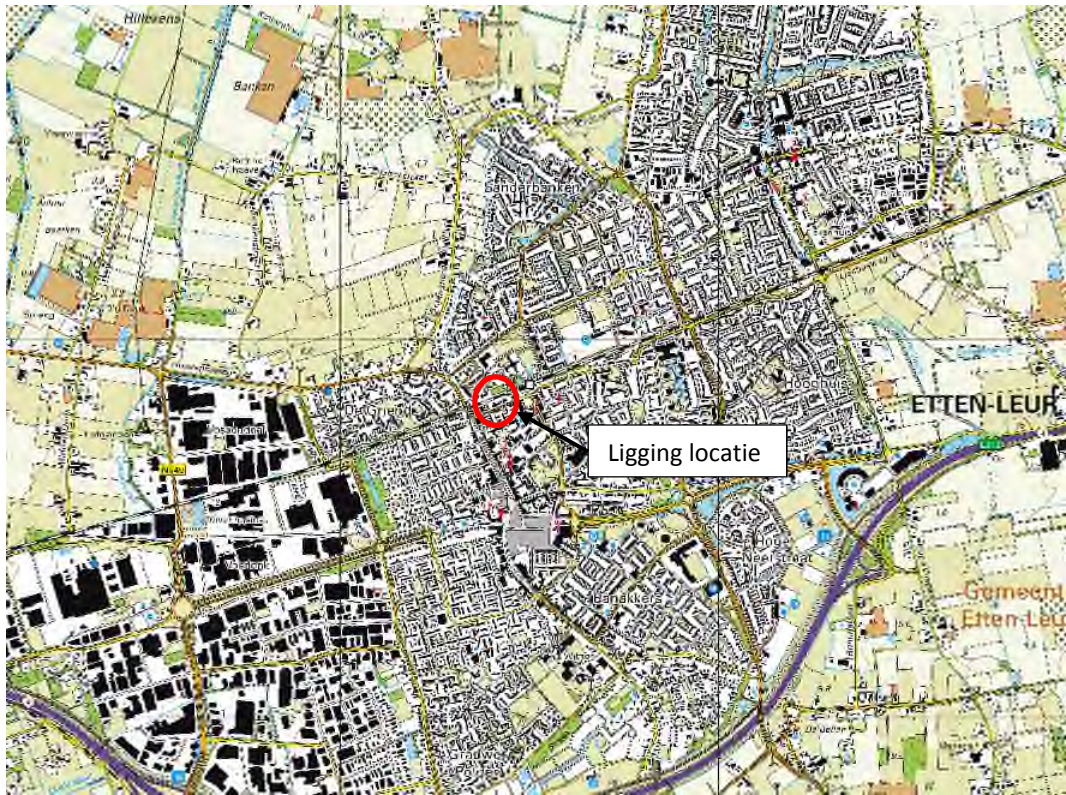


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 mei 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente ETTEN-LEUR</p> <p>Secctie L</p> <p>Perceel 12716</p>	
--	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

TEKENING

433732-O-1: Overzichtstekening met ligging locatie



(Bron: www.Topotijdreis.nl)

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

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

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.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 3 Natuurtoets Spoorlaan



Natuurtoets

Spoorlaan Etten-Leur

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN t.b.v.
een bestemmingsplan

projectnummer 433732
definitief revisie 00
14 juni 2018

Natuurtoets

Spoorlaan Etten-Leur

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN t.b.v. een bestemmingsplan

projectnummer 433732

definitief revisie 00
14 juni 2018

Auteurs

J.M. Kooijman

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
Ambachten 31
4881 XZ Zundert

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

datum vrijgave
14-06-2018

beschrijving revisie 00
definitief

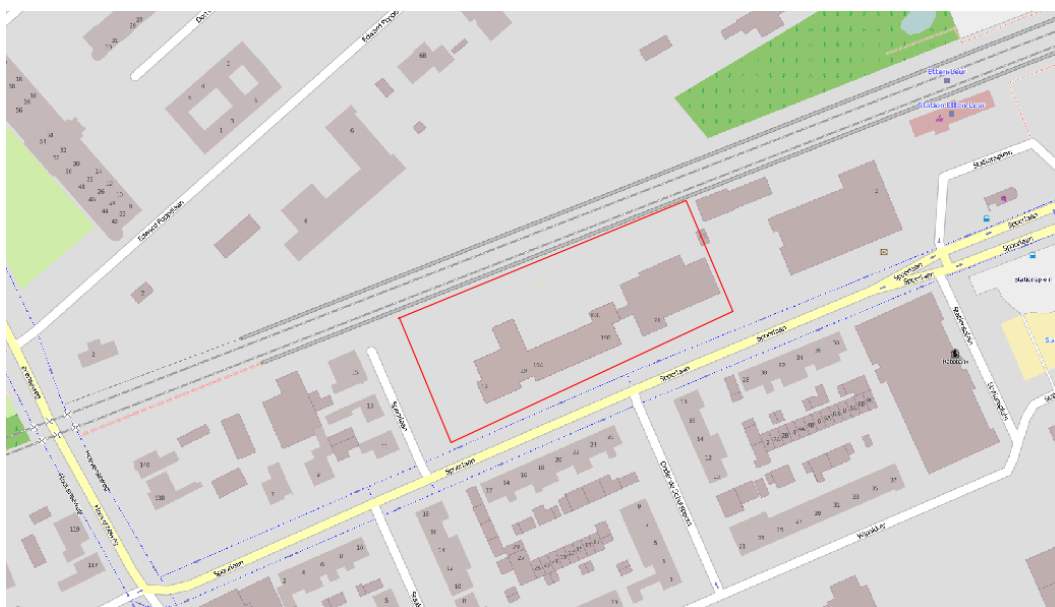
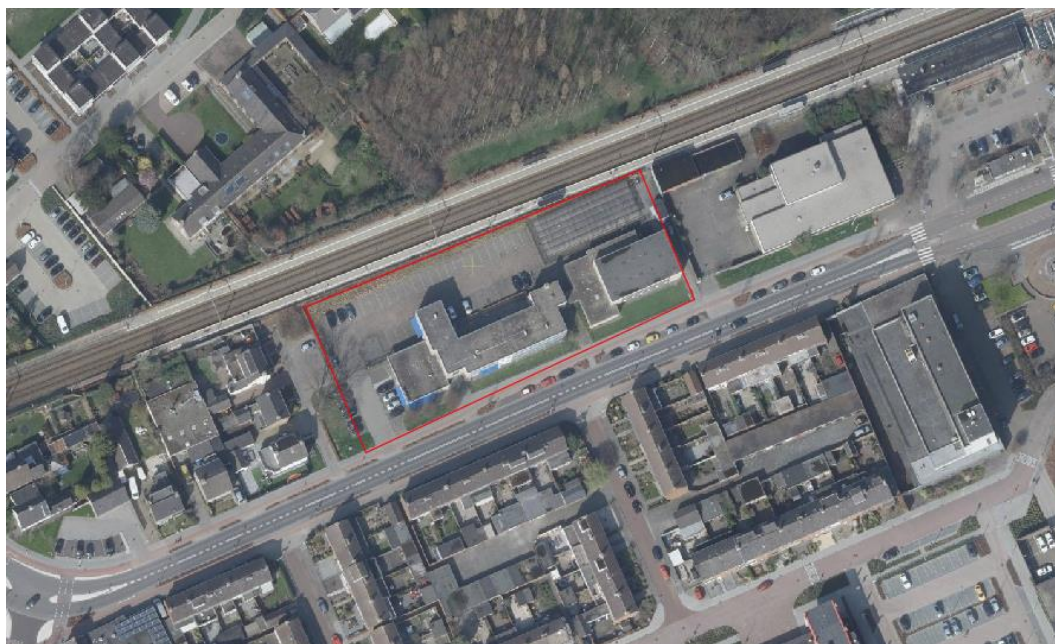
goedkeuring
M.L. Braad

vrijgave
P. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Planvoornemen	2
1.3	Doel en onderzoeksvragen	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Soortbescherming	4
2.3	Gebiedsbescherming	5
2.3.1	Natura 2000	5
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland	5
3	Methodiek	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Bureauonderzoek	6
3.3	Terreinbezoek	7
3.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	7
4	Resultaten	8
4.1	Gebiedsbeschrijving	8
4.2	Beschermde soorten	8
4.2.1	Resultaten bureauonderzoek	8
4.2.2	Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen	9
4.2.3	Samenvatting beschermde soorten	11
4.3	Beschermde gebieden	12
4.3.1	Natura 2000-gebieden	12
4.3.2	Natuurnetwerk Brabant	12
5	Toetsing	13
5.1	Toetsing effect op beschermde soorten	13
5.1.1	Vogels	13
5.1.2	Zoogdieren	14
5.2	Effecten op beschermde gebieden	15
5.2.1	Effecten op Natura 2000-gebieden	15
5.2.2	Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)	15
6	Bronnen	16
	Bijlagen	17
	Bijlage 1: Wettelijk kader	18



Globale ligging van het plangebied (rood omlijnd) Bron: Globespotter, 2016.

Conclusies en advies

SoMa B.V. is voornemens om ten noorden van de spoorlaan een geplande herontwikkeling te realiseren op de locatie Spoorlaan 19 en 21 te Etten-Leur. Dit voornemen is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het plan kan worden uitgevoerd als duidelijk is dat het plan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Brabant. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedsfeer van het plangebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets. Tevens is aangegeven of volgens de Nederlandse wetgeving vervolgstappen aan de orde zijn.

Conclusies: Beschermde gebieden

In het plangebied is geen NNB-gebied of Natura 2000-gebied aanwezig. Er komen ook geen beschermde gebieden (NNB of N2000-gebieden) voor binnen de invloedsfeer van het plangebied. Er is zowel van indirecte als directe aantasting van de NNB en de Natura 2000-gebieden dan ook geen sprake. (Significant) negatieve effecten zijn uitgesloten. Er is daarom geen noodzaak voor vervolgstappen of een uitgebreidere toetsing. Zie ook Tabel 1.

Tabel 1. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedsfeer?	Nee	Nee
Effecten?	Nee	Nee
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Nee	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Ja	Ja

Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- *Algemene broedvogels;*
- *Vleermuizen.*

In Tabel 2 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende plan. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Tabel 2. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Vervolgstappen
Overige broedvogels	Mogelijk beschermde nestplaatsen in vegetatie. In ieder geval nest koolmees aanwezig.	Nee, wanneer in gebruik zijnde nesten niet worden aangetast of verstoord.	Nee, mits zorgvuldig wordt omgegaan met nesten broedvogels.	N.v.t.
Vleermuizen	Mogelijk beschermde verblijfplaatsen in gebouwen.	Ja, bij aanwezigheid verblijfplaatsen.	Ja, bij aanwezigheid verblijfplaatsen.	Nader onderzoek volgens het vleermuisprotocol 2017. Dit komt neer op een aantal bezoeken in de periode mei – oktober.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. In het tekstkader in Bijlage 1 staat het wetsartikel uitgeschreven. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

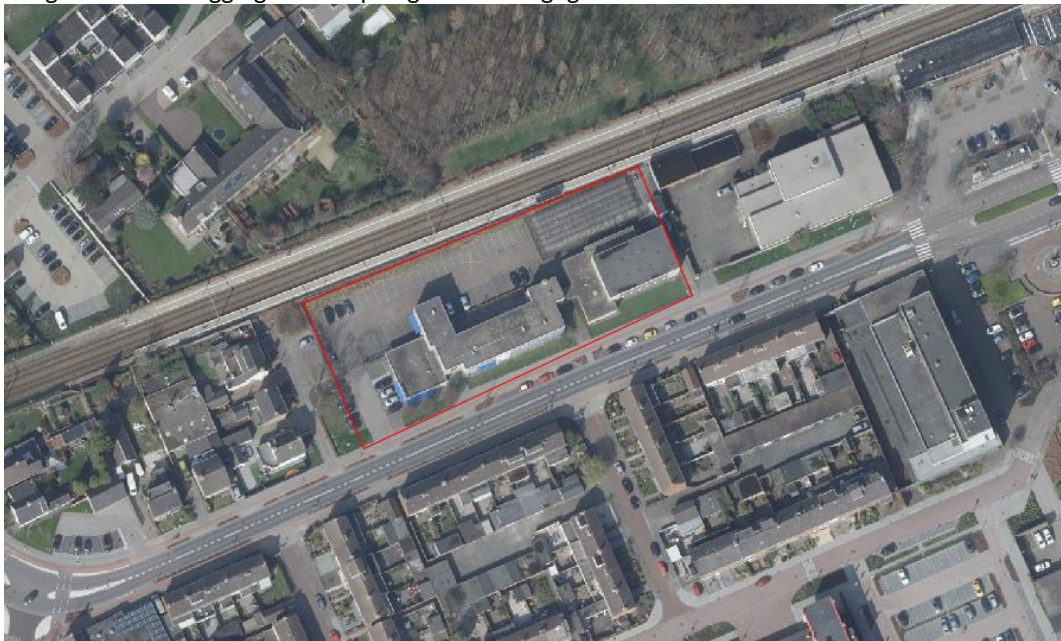
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

SoMa B.V. is voornemens om ten noorden van de spoorlaan een herontwikkeling te realiseren op de locatie Spoorlaan 19 en 21 te Etten-Leur. Dit voornemen is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ruimtelijke plannen, zoals dergelijke bestemmingsplan, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven en wordt antwoord gegeven of het plan uitvoerbaar is.

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

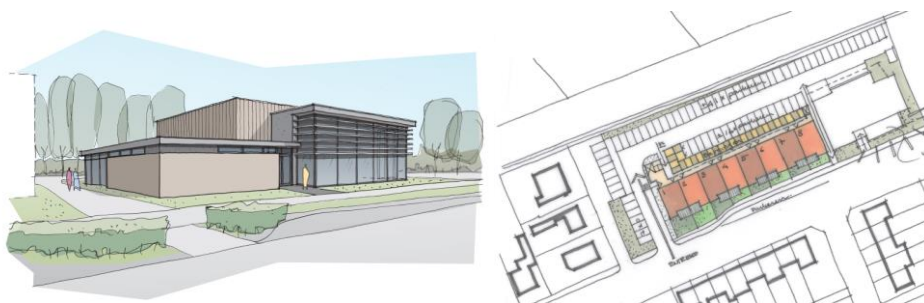


Figuur 1.1. Ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Globespotter, 2018.

1.2 Planvoornemen

De bestaande gymzaal aan spoorlaan 21 wordt een fitness-/sportschool en de bebouwing op Spoorlaan 19 zal worden gesloopt en er zal nieuwbouw worden gerealiseerd.

Zie figuur 1.2 voor een impressie en het ontwerp van het voornemen//uitvoering van de werkzaamheden.



Figuur 1.2. Schets planvoornemen. Bron: Marquart architecten, 2018.

1.3 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van het voorgenomen plan met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Brabant; NNB) en het bepalen of het plan uitvoerbaar is.

De vragen of voor de uitvoering van het bestemmingsplan een vrijstelling geldt, dan wel een ontheffing of vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is en zo ja, of deze ontheffing of vergunning kan worden verleend, komt in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Wet natuurbescherming. Echter, deze vragen zijn ook relevant voor het bestemmingsplan omdat in deze Natuurtoets wordt beoordeeld of ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan het op voorhand in redelijkheid duidelijk is dat de Wet natuurbescherming niet de uitvoerbaarheid van het plan in de weg zal staan. Het bestemmingsplan kan pas worden vastgesteld nadat uit een Natuurtoets duidelijk is geworden of voor de activiteiten die volgen uit deze vaststelling de mogelijkheid bestaat tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van het plan? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling die mogelijk gemaakt worden door het plan effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het plan uitvoerbaar en zijn, zo nodig, aanvullende voorwaarden in het plan aan de orde?
- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN en/of Natura 2000) voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?

Op bovenstaande vragen wordt in hoofdstuk 4 en 5 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

1.4 Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- De Natuurtoets begint met de belangrijkste conclusies gedestilleerd uit de resultaten van voorliggende Natuurtoets;
- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het planvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de methodiek van de Natuurtoets;
- Hoofdstuk 4 beschrijft het gebied en gaat in op de ecologische waarden en de beschermde soorten en gebieden in (de omgeving) van het plangebied;
- Hoofdstuk 5 toetst het plan aan de Wet natuurbescherming en het NNN.

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming ([paragraaf 2.2](#)) en de gebiedsbescherming ([paragraaf 2.3](#)) relevant voor voorliggende Natuurtoets.

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. In de voorliggende Natuurtoets wordt niet ingegaan op de bescherming van houtopstanden omdat deze niet aan de orde is aangezien er geen bomen worden gekapt in voorliggend plangebied.

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving.

2.2 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden (zie ook tabel E in de bijlage).

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage tabel C en D van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Ook zijn de provincies niet altijd het bevoegd gezag. In bepaalde gevallen¹ is dit het rijk (via RVO). Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de Bijlage voor een uitgebreide toelichting.

2.3 Gebiedsbescherming

2.3.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden; de Natura 2000-gebieden maken daar deel van uit. Naast de Natura 2000-gebieden bevat het NNN ook overige leefgebieden van soorten en – om isolatie te voorkomen - gebieden die een verbinding vormen tussen natuurgebieden. Het NNN is onderdeel van het actieve beleid om bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming/taken-en-rolverdeling-bevoegdheden>

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd wordt tijdens het bureauonderzoek ([paragraaf 3.2](#)) en gedurende het terreinbezoek ([paragraaf 3.3](#)) van voorliggende Natuurtoets. In [paragraaf 3.4](#) wordt aangeduid hoe deze gegevens leiden tot een conclusie.

3.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Bureauonderzoek

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het plangebied een essentieel leefgebied kunnen hebben. Voorgenoemde soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Een aantal soorten is door de provincies vrijgesteld en zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel C en D in de bijlage). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2013-2018 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZ of provinciale digitale atlassen. Om inzicht te krijgen in de ligging van het plangebied t.o.v. van het NNB is de provinciale website geraadpleegd.

3.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Op 24 mei 2018 is vanaf circa 11 uur een terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group bij bewolkt weer met een temperatuur van circa 18 C°. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet belopen. Gebouwen zijn vanaf de openbare ruimte bekeken met een verrekijker.

3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is, of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

4 Resultaten

In [paragraaf 4.1](#) wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in [paragraaf 4.2](#) in gegaan op de resultaten van de in het gebied aanwezige of verwachte beschermde soorten (uiteenzetting van de resultaten van de bureaustudie en het terreinbezoek), waarna in [paragraaf 4.3](#) de ligging van gebieden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en het NNN in de omgeving van het plangebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt ten noorden van de Spoorlaan en ten zuiden van het treinspoor te Etten-Leur (gemeente Etten-Leur, Provincie Noord-Brabant). Het plangebied is gelegen aan een druk bereden autoweg en ten noorden ligt het treinspoor. Ten oosten is het treinstation Etten-Leur nabij gelegen. Aan de zuidkant bevinden zich enkele stroken met kruidenrijke beplanting waaronder gewoon biggenkruid, leeuwentand, fluitenkruid, duizendblad en straatgras. Tegen het spoor aan staan een bomenrij met wat lage begroeiing. De aanwezige gebouwen hebben een plat dak en bevatten spouwmuren. Grenzend aan het parkeerterrein is een afgesloten fietsenstalling gelegen.

In figuur 4.1 is een impressie gegeven van het plangebied.



Figuur 4.1. Impressie van het plangebied.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de

beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b), de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming en vogels met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5km) die in het NDFF zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Gierzwaluw	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Kerkuil	X		
	Ooievaar	X		
	Ransuil	X		
	Roek	X		
	Sperwer	X		
	Steenuil	X		
	Wespendief	X		
	Zoogdieren	Bunzing		
Eekhoorn				X
Gewone dwergvleermuis			X	
Laatvlieger			X	
Amfibieën	Alpenwatersalamander			X
Reptielen	Hazelworm			X
Insecten - Dagvlinders	Geen waarnemingen			X
Insecten - Libellen	Geen waarnemingen			X
Vissen	Geen waarnemingen			
Planten	Drijvende waterweegbree		X	
	Knolspirea			X
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek (paragraaf 4.2.2).

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het plangebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2 uiteengezet.

4.2.2 Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. De bevindingen van het terreinbezoek is per soortgroep uiteenzet; in dezelfde volgorde als in Tabel 4.1.

Afbakening relevante soortgroepen

Het plangebied is gelegen aan een druk bereden weg en een spoorweg. Het terrein is grotendeels verhard met een aantal groene stroken aan de zuidkant van beide gebouwen. Het terrein bevat geen hoge bomen waar grote nesten of horsten gebouwd kunnen worden door boomvalk, buizerd, havik, ooievaar, roek, sperwer en wespdedief. Hierdoor ook geen geschikt broedbiotoop voor de ransuil. Deze soorten zijn uitgesloten in het plangebied. Ook bevat het plangebied geen open cultuurlandschappen en is gelegen in een te verstoorde, geïsoleerde omgeving om bunzing, eekhoorn en hazelworm aan te treffen. Bunzing, eekhoorn en hazelworm zijn uitgesloten. Daarnaast is geen water aanwezig en zijn alpenwatersalamander en drijvende waterweegbree ook uitgesloten in het plangebied. Knolspirea staat graag op zonnige, open, droge en kalkhoudende bodems. Het plangebied bevat geen mogelijke standplaatsen voor knolspirea en deze soort is tijdens het terreinbezoek ook niet aangetroffen. Knolspirea is uitgesloten.

De overige soortgroepen worden hierna beschreven: **vogels en zoogdieren (vleermuizen)**.

Vogels

Jaarrond beschermde nesten

Gebouwen vormen in potentie geschikte broedplaatsen voor gebouw-broedende soorten als huismus, gierzwaluw en verschillende uilensoorten (allen vermeld in categorie 1-4 van de Aangepaste lijst met jaarrond beschermde vogelnesten). Gezien de aard, verstoring en ligging van het plangebied zijn verblijfplaatsen van uilen uitgesloten. Hier zijn overigens ook geen sporen als krijtsporen en braakballen van aangetroffen tijdens het terreinbezoek. De overig genoemde soorten zijn minder verstorings-gevoelig.

De huismus en gierzwaluw broeden in stedelijk gebied voornamelijk in gebouwen. De huismus broedt over het algemeen in stedelijk gebied in uiteenlopende holtes, meestal onder dakpannen nabij dakgoten. De gierzwaluw nestelt in (hoge) bebouwing in donkere holtes in ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen en in kerktorens (BIJ12, 2017ab). Voor beide soorten zijn dergelijke elementen niet aanwezig in de gebouwen. De spouwgaten van het kantoorpand zijn te klein voor gierzwaluw. De huismus is waargenomen aan de overzijde van het plangebied (zie figuur 4.2.).



Figuur 4.2. Overzijde plangebied waar huismussen zijn waargenomen.

Door ontbreken van de juiste elementen in het plangebied en alternatieven in de directe omgeving, aanwezig aan de overzijde, zijn gierzwaluw en huismus zijn uitgesloten.

Overige broedvogels

Overige broedvogels (artikel 3.1 en 3.5) vinden in de aanwezige beplanting tussen het kantoorpand en de gymzaal een broedbiotoop (zie figuur 4,1). Een koppel koolmezen met net uitgevlogen jongen bevonden zich bij het nest in deze begroeiing.

Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de bureaustudie is gebleken dat een aantal beschermde vleermuizen voorkomen in de omgeving van het plangebied. Gebouwen vormen in potentie geschikte verblijf- en rustplaatsen voor vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen (zoals bijvoorbeeld de in dorpen en steden veel voorkomende gewone dwergvleermuis en laatvlieger) verblijven in gebouwen achter of in kleine ruimtes met constante klimatologische omstandigheden. In gebouwen vormen richels, betimmeringen, kieren, boeiboorden, gaten en spouwmuren een geschikte verblijfplaats voor vleermuizen. Ook vinden bepaalde vleermuissoorten geschikte verblijfplaatsen in bomen. In het plangebied zijn geen bomen met geschikte ruimtes (zoals holen, gaten of scheuren) aanwezig. Hierdoor zijn verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen uitgesloten.

In het voorliggende plangebied zijn in het aanwezige kantoorpand en de gymzaal ten oosten van het plangebied ruimtes, kieren en boeiborden aanwezig die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen of die vleermuizen toegang kunnen bieden tot het gebouw. De mogelijkheden die de gebouwen bieden aan vleermuizen en hoge aantal waarnemingen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger in de directe omgeving van het plangebied (NDFF, 2018), zijn bevindingen waardoor vleermuizen in de gebouwen verwacht worden. Door deze aspecten zijn vleermuizen op basis van (veld)ervaring en kennis van de geschiktheid van de elementen voor vleermuizen, niet uit te sluiten van het plangebied.

Gezien de afwezigheid van unieke, lijnvormige groenelementen en gezien het vergelijkbare habitat ten opzichte van de omgeving, vormt het plangebied naar verwachting geen essentiële vliegroute of foerageergebied.

In Hoofdstuk 5 zullen de vervolgstappen en de gevolgen van de ontwikkelingen in het plangebied op eventueel aanwezige vleermuizen uiteen gezet worden.

4.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in Tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het plangebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

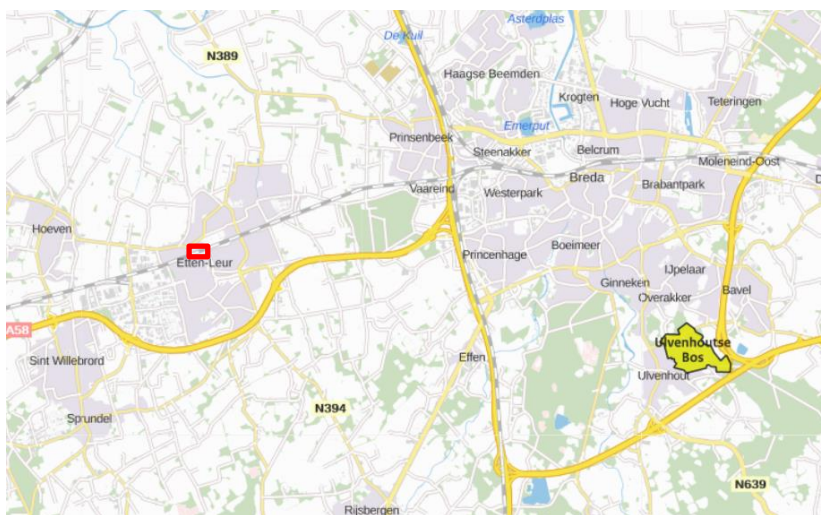
Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Overige broedvogels	Artikel 3.1 // Artikel 3.5	Ja	Koolmeesnest in hoge vegetatie tussen het kantoorpand en de gymzaal.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	Gebouwen bevatten geschikte verblijfplaatsen en veel waarnemingen van gebouwbewonende vleermuizen.

4.3 Beschermde gebieden

4.3.1 Natura 2000-gebieden

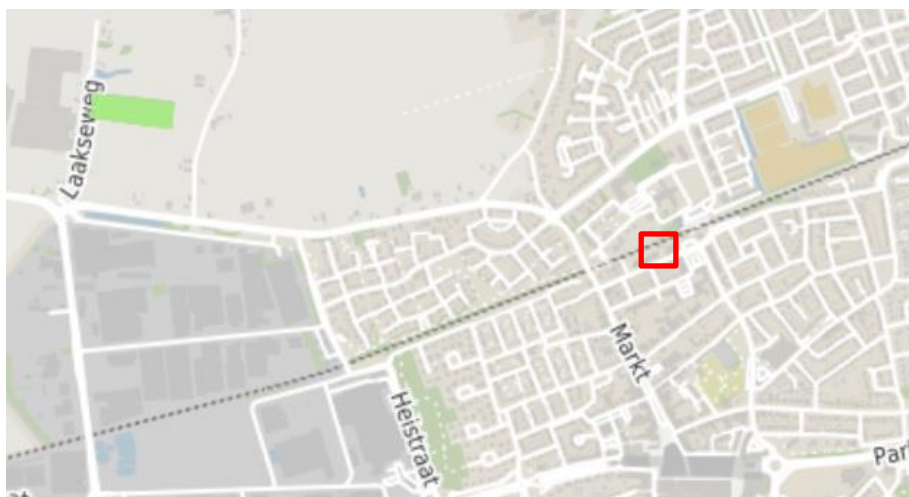
Plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse bos' ligt op circa 11,5 kilometer afstand ten oosten van het plangebied (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3. Ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse bos'.
Bron: AERIUS Calculator, 2018.

4.3.2 Natuurnetwerk Brabant

In het plangebied is geen NNB-gebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde NNB-gebied is op circa 1500 meter ten westen van het plangebied gelegen (zie figuur 4.4). Het bevat vochtig en droog bos met productie (N16.03 & N16.04).



Figuur 4.4. Ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het NNB-gebied. Bron: AERIUS Calculator, 2018.

5 Toetsing

In [paragraaf 5.1](#) is de effectbepaling van het plan gegeven. In [paragraaf 5.2](#) worden de werkzaamheden getoetst aan de soortenbescherming (Wnb). Indien vervolgstappen aan de orde zijn, is dit aangeven in een tekstkader. In [paragraaf 5.3](#) wordt het plan getoetst aan het beschermingsregime van het NNN-gebied en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Toetsing effect op beschermde soorten

De effecten op beschermde soorten als gevolg van het voornemen, worden per soortgroep getoetst. Enkel de soortgroep in Tabel 4.2 zijn relevant bevonden voor voorliggend plangebied. Derhalve wordt enkel op deze soortgroepen ingegaan:

- Vogels (algemene broedvogels);
- Vleermuizen.

Op overige soortgroepen zijn geen effecten aan de orde.

5.1.1 Vogels

Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1 en 3.5). Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli²) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze (en wanneer de soorten uit artikel 3.5 kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied) zijn geen belemmeringen vanuit de Wet Natuurbescherming aan de orde.

Zo is in het plangebied een nest aanwezig van koolmees in de hoge vegetatie tussen het kantorenpand en de gymzaal in. Het nest mag tijdens de broedperiode (en wanneer eventueel andere nesten in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt wordt is het aan te raden voorafgaand aan de werkzaamheden het gebied te laten controleren op broedvogels. Dit kan optimaal 3 dagen van tevoren worden gedaan. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied dan worden locatiespecifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot nadat het nest niet meer in gebruik is.

Naast het bovenstaande is het tevens van belang om het plangebied tijdens de werkzaamheden ongeschikt te houden voor broedvogels. Dit kan door de werkzaamheden voor continue verstoring te laten zorgen waardoor vogels uitwijken, en door te voorkomen dat er een rustperiode ontstaat in het broedseizoen waardoor er continu doorgewerkt wordt.

² Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

5.1.2 Zoogdieren

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.5) en staan vermeld op Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. In de gebouwen is niet zonder nader onderzoek uit te sluiten of deze gebruikt worden als beschermde verblijfplaatsen. Indien daadwerkelijk verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen en deze worden gesloopt of herontwikkeld, verliezen de gebouwen hun functie voor de vleermuizen. Een dergelijke aantasting, verstoring en vernietiging is in strijd met de Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 4).

Nader onderzoek

Om te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, **is inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de bebouwing in het plangebied voor de vleermuizen**. Dit dient onderzocht te worden aan de hand van het meest recente vleermuisprotocol uit 2017. Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om het plangebied tussen de circa vier en zes keer verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen mei en oktober) te bezoeken. Enkele bezoeken zijn nodig in de periode mei – augustus én enkele bezoeken zijn noodzakelijk in de periode augustus – september/oktober.

Ontheffing aanvragen

Indien daadwerkelijk verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen dan dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden. Daadwerkelijke verblijfplaatsen mogen niet zonder ontheffing en maatregelen aangetast worden. Een dergelijke procedure kan enkel doorlopen worden als volgens het geldende vleermuisprotocol onderzoek is gedaan.

De werkzaamheden aan de panden waar eventuele vleermuisverblijfplaatsen in zitten, kunnen enkel uitgevoerd worden indien hiervoor een ontheffing Wet natuurbescherming is verleend door de Provincie Noord-Brabant. Bij een ontheffingsaanvraag wordt door het bevoegd gezag getoetst of de soort niet onnodig wordt geschaad en of er voldoende maatregelen getroffen worden. Wanneer het bevoegd gezag akkoord is met de werkwijze omtrent de sloop / herontwikkelingen en vleermuizen, wordt een ontheffing (vaak onder voorwaarden) verleend. Een dergelijke procedure neemt circa 20 weken in beslag. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een periode van 6 weken waarin de ontheffing ter inzage ligt en waarin bezwaar gemaakt kan worden.

Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden

Wanneer verblijfplaatsen van vleermuizen aangetast worden bij de sloop, dienen alternatieve (tijdelijke) verblijfplaatsen in de nabijheid te worden aangeboden. Afhankelijk van de functie van de verblijfplaats, moeten verschillende alternatieven aangeboden worden (zo is een alternatieve kraamverblijf anders van aard dan een alternatief zomerverblijf).

Gewenningstijd

Ook is er sprake van een gewenningstijd. Dat is de tijd dat de oorspronkelijke verblijfplaats en de alternatief aangeboden voorzieningen tegelijkertijd in het gebied aanwezig moeten zijn. Dit kan oplopen van drie tot zes maanden gewenningstijd. Vaak gelden enkel de actieve maanden van vleermuizen (april-oktober) als gewenningstijd.

Normaliter worden de alternatieve voorzieningen na afloop van het vleermuisonderzoek aangeboden, aangezien dan bekend is of/ welke en hoeveel voorzieningen aangeboden moeten

worden. Afhankelijk van de planning van het voornemen kan hier tijdens het nader onderzoek een schatting van gemaakt worden en kunnen kosten indien gewenst ook parallel aan het nader onderzoek worden opgehangen.

Verwacht wordt dat na afronding van het soortspecifieke onderzoek het bestemmingsplan in procedure wordt gebracht. Te zijner tijd is duidelijk of er soorten aanwezig zijn en of het bestemmingsplan uitvoerbaar is op het gebied van ecologie.

5.2 Effecten op beschermde gebieden

5.2.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Uit de bureaustudie blijkt dat binnen drie kilometer afstand van het plangebied geen Natura 2000-gebied ligt. Het Natura 2000-gebied ligt buiten het invloedsgebied van het plan wat betreft vermessing en verzuring, verdroging of geluid- en lichtverstoring. Vanwege de afstand, de geringe omvang van de ontwikkeling in het plangebied en daardoor de afscherming worden geen effecten op soorten, habitats van soorten of habitattypen in het Natura 2000-gebied verwacht. Er is geen effect op het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en daarom is er geen aanleiding om te verwachten dat er op Natura 2000-gebieden op grotere afstand nog effecten zullen optreden. Een vervolgonderzoek vanuit de Wet natuurbescherming is niet aan de orde. De gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.2.2 Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Voor wat betreft de NNB is bij directe/indirecte aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Er bevindt zich geen NNB binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de NNB dan ook geen sprake. In de omgeving van het plangebied liggen wel NNB-gebieden. Ook significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNB in de nabijheid van het plan kunnen worden uitgesloten. De ontwikkeling in het plangebied heeft geen effect op de directe omgeving van het plangebied. Vanuit dit oogpunt zijn er voor NNB geen belemmeringen. Het NNB-beleid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

6 Bronnen

Bos, F.G., Bosveld, M.A., Groenendijk, D.G., Van Swaay, C.A.M. & Wynhoff, I., 2006. De dagvlinders van Nederland - verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EISNederland, in samenwerking met De Vlinderstichting, Wageningen.

BIJ12, 2017a. Kennisdocument huismus.

BIJ12, 2017b. Kennisdocument gierzwaluw.

Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie), 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Overig:

NDFF

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze Bijlage voor de vogelsoorten en Tabel B van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten niet zijnde vogels). Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel C en D van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Vogels die vallen onder artikel 3.5 (Bern bijlage II, Bonn bijlage I) én in Nederland broeden.

Ingekorte lijst van de vogelsoorten van de Conventie van Bern bijlage II. Deze lijst is ingekort. Opgenomen zijn: vogels die volgens de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (Nederlandse Fauna serie deel 5 uit 2002) en de Avifauna van Limburg (uit 2006) in Nederland broeden.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Vogels	Appelvink	Grote bonte specht	Purperreiger
	Baardman	Grote gele kwikstaart	Putter
	Beflijster	Grote karekiet	Ransuil
	Bergeend	Grote stern	Rietgors
	Bergfluitier	Grote zilverreiger	Rietzanger
	Bijeneter	Havik	Rode wouw
	Blauwborst	Heggenmus	Roerdomp
	Blauwe kiekendief	Hop	Roodborst
	Boerenwaluw	Huiswaluw	Roodborsttapuit
	Bontbekplevier	Ijsvogel	Roodhalsfuut
	Bonte strandloper	Kerkuil	Rouwkwikstaart
	Bonte vliegenvanger	Klapekster	Sijs
	Boomklever	Klein waterhoen	Slangenarend
	Boomkruiper	Kleine barmsijs	Slechtvalk
	Boompieper	Kleine bonte specht	Smelleken
	Boomvalk	Kleine karekiet	Snor
	Bosrietzanger	Kleine plevier	Sperwer
	Bosruiter	Kleine zilverreiger	Spotvogel
	Bosuul	Kleinst waterhoen	Sprinkhaanzanger
	Braamsluiper	Kluut	Steenuil
	Brandgans	Kneu	Steltkluut
	Bruine kiekendief	Koereiger	Strandplevier
	Buizerd	Koolmees	Taigaboomkruiper
	Casarca	Kortsnavelboomkruiper	Tapuit
	Cetti's zanger	Kraanvogel	Tjiftjaf
	Draaihals	Krekelzanger	Torenvalk
	Duinpieper	Kruisbek	Tuinfluitier
	Dwergmeeuw	Kuifmees	Velduil
	Dwergstern	Kwak	Visarend
	Engelse kwikstaart	Kwartelkoning	Visdief
	Europese kanarie	Lepelaar	Vuurgoudhaan
	Fitis	Matkop	Wespendief
	Fluiter	Middelste bonte specht	Wielewaal
	Geelgors	Nachtegaal	Winterkoning
	Gekraagde roodstaart	Nachtwaluw	Witbandkruisbek
	Gele kwikstaart	Noordse stern	Witte kwikstaart
	Geoorde fuut	Oehoe	Witwangstern
	Glanskop	Oeverloper	Woudaap
	Goudhaan	Oeverpieper	Zeearend
	Grasmus	Oeverwaluw	Zwarte mees
	Graspieper	Ooievaar	Zwarte ooievaar
	Graszanger	Orpheusspotvogel	Zwarte roodstaart
	Grauwe kiekendief	Paapje	Zwarte specht
	Grauwe klauwier	Pestvogel	Zwarte stern
	Grauwe vliegenvanger	Pimpelmees	Zwarte wouw
	Griel	Poelruiter	Zwartkop

	Groene specht	Porseleinhoen	Zwartkopmeeuw
	Groenling		

Tabel B. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren <i>landzoogdieren</i>	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreepad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker	wolf	
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren <i>vleermuizen</i>	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimperlblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestart
	pimperlblauwtje		gewone grootovleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootovleermuis
zilverstreephooibeestje	grote hoefijzerneus		
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laatvlieger
Libellen	mercuurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel	mopsvleermuis	
	gaffellibel	noordse vleermuis	
	gevekte witsnuitlibel	rosse vleermuis	
	groene glazenmaker	ruige dwergvleermuis	
	noordse winterjuffer	tweekleurige vleermuis	
	oostelijke witsnuitlibel	vale vleermuis	
	rivierrombout	watervleermuis	
sierlijke witsnuitlibel	gewone dwergvleermuis		
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren <i>zeezoogdieren</i>	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschildpad		Bultrug, gewone vinvis bruinvis dwergpotvis
	gladde slang		gestreepte dolfin
	muurhagedis		gewone dolfin
	zandhagedis		gewone spitsdolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		grijze dolfin
	tonghaarmuts		kleine zwaardwalvis
	kleine vlotvaren		narwal
Vissen	steur		orka
	houting		tuumelaar
Weekdieren	bataafse stroommossel		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
	platte schijfhoren		noordse vinvis, potvis
Zaadplanten	liggende raket		butskop

	drijvende waterweegbree		dwergvinvis
	groenknolorchis		griend,
	kruipend moerasscherm		spitsdolfijn van gray
	zomerschroeforchis		witte dolfijn

Tabel C. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bosparelmoervlinder		Boommarter
	Bruin dikkopje		Bosmuis*
	Bruine eikenpage		Bunzing**
	Donker pimpernelblauwtje		Damhert
	Duinparelmoervlinder		Das
	Gentiaanblauwtje		Dwergmuis*
	Grote parelmoervlinder		Dwergspitsmuis*
	Grote vos		Edelhert
	Grote vuurvlinder		Eekhoorn
	Grote weerschijnvlinder		Egel*
	Iepenpage		Eikelmuis
	Kleine heivlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone zeehond
	Kommavlinder		Grote bosmuis
	Pimpernelblauwtje		Grijze zeehond
	Sleedoorpage		Haas*
	Spiegeldikkopje		Hermelijn**
	Veenbesblauwtje		Huisspitsmuis*
	Veenbeparelmoervlinder		Konijn*
Veenhooibeestje	Molmuis		
Veldparelmoervlinder	Ondergrondse woelmuis*		
Zilveren maan	Ree*		
Reptielen	Adder	Rosse woelmuis*	
	Hazelworm	Steenmarter	
	Levendbarende hagedis	Tweekleurige bosspitsmuis*	
	Ringslang	Veldmuis*	
Libellen	Beekkrombout	Veldspitsmuis*	
	Bosbeekjuffer	Vos*	
	Donkere waterjuffer	Waterspitsmuis	
	Gevlekte glanslibel	Wezel**	
	Gewone bronlibel	Wild zwijn	
	Hoogveenglanslibel	Woelrat*	
	Kempense heidelibel		
	Speerwaterjuffer	Kevers	
		Vliegend hert	

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel D. "Overige Soorten" onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnactorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karthuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjementiaan	Lange zonnedauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooid vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkviooltje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten ('andere soorten').

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel E worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel E. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g	

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk). De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

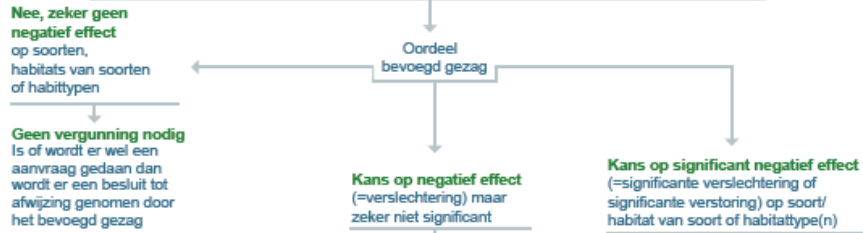
In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoet een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.

VOORTOETS

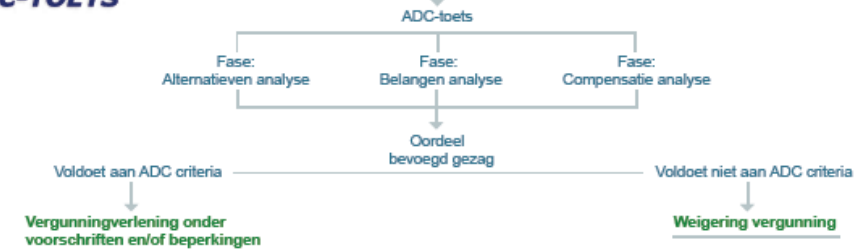
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



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
T. +31 6 20606920

www.anteagroup.nl

Copyright © 20167

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.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 4 Stikstofonderzoek



DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
SPOORLAAN 19 ETTEN-LEUR

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Spoorlaan 19 te Etten-Leur
Referentie:	20231004.v01
Datum:	21 juni 2023
Oprachtgever:	Soma Vastgoed B.V.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	6
2.4. Referentiesituatie.....	7
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	7
3. REKENONDERZOEK	7
3.1. Uitgangspunten aanlegfase.....	8
3.1.1. <i>Mobiele werktuigen</i>	8
3.1.2. <i>Bouwverkeer</i>	9
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	11
3.2.1. <i>Verkeer</i>	11
3.2.2. <i>Stookinstallaties</i>	11
3.3. Berekeningswijze.....	11
4. CONCLUSIES	12
BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG	13
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK	14

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Spoorlaan 19 in Etten-Leur 32 nieuwbouwappartementen te realiseren. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als perceel 12715, Sectie L te ETN01 (Etten-Leur). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied (blauwe arcering) weergegeven.



Afbeelding 1. Plangebied (blauwe arcering)

Bron: kadastralekaart.com

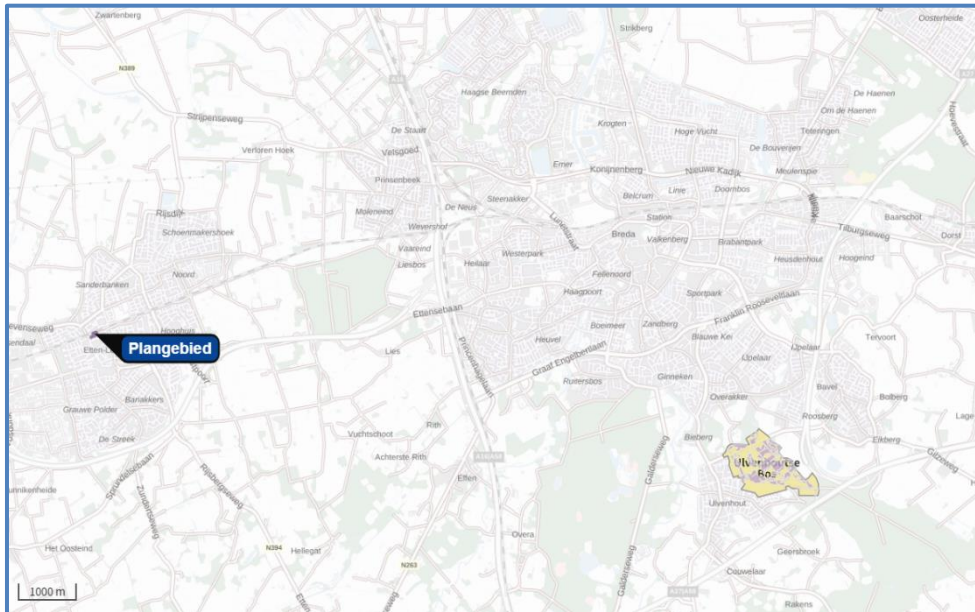
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft 'Ulvenhoutse Bos' en is gelegen op een afstand van circa 11,5 kilometer vanaf het plangebied.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de Ausgangssituation op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

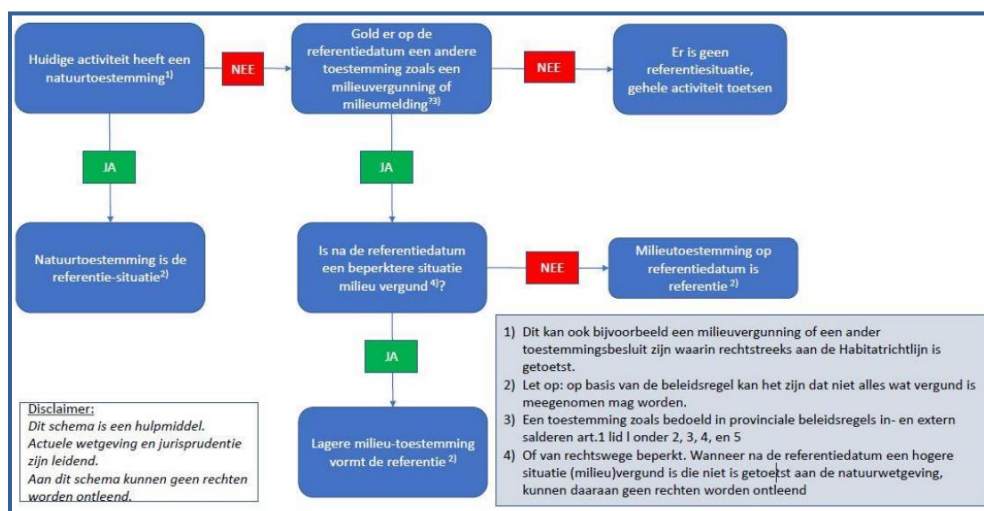
Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk

om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 3.



Afbeelding 3. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwphase) weer doorgerekend te worden.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal 32 nieuwbouwappartementen. Worst-case is aangenomen dat de aanlegfase niet langer dan 1 jaar zal duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Volgens opgave door de opdrachtgever zullen in de aanlegfase de mobiele werktuigen met bijbehorende brandstofverbruik uit tabel 1 ingezet worden.

Tabel 1. Inzet mobiele werktuigen per fase gedurende de aanlegfase.

Machine	Stageklasse	SCR	Brandstofverbruik	Gebruiksduur	AdBlue verbruik (l/j)
Fase: sloop / bouwrijp/woonrijp maken					
Graafmachine	Stage IV (75-560 kW)	Ja	862	160	51,7
Triplaat	Stage IV (<= 56 kW)	Nee	232	48	0,0
Telescoopkraan	Stage IV (75-560 kW)	Ja	432	32	25,9
Fase: opbouw					
Graafmachine	Stage IV (75-560 kW)	Ja	470	48	28,2
Heimachine	Stage IV (75-560 kW)	Ja	1134	40	68,0
Minigraver	Stage V (<= 56 kW)	Nee	57	24	0,0
Mobiele torenkraan	Stage IV (75-560 kW)	Ja	952	340	57,1
Telescoopkraan	Stage IV (75-560 kW)	Ja	1632	380	97,9
Betonpomp	Stage V (75-560 kW)	Ja	2880	240	172,8
Betonmixers	Stage V (75-560 kW)	Ja	2400	240	144,0
Hoogwerker	Elektrisch	-	-	-	-

De NO_x- en NH₃-emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het gegeven brandstofverbruik en de AUB-methode (formule 1), afkomstig van het TNO-rapport "AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen", projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet^[2]. De berekende emissies zijn weergegeven in tabel 2.

$$\begin{aligned}
 1) \quad \text{Emissie NO}_x &= Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \\
 \text{Emissie NH}_3 &= P_b * B + P_u * D
 \end{aligned}$$

Emissie	Emissie NO _x - en NH ₃ [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO _x [kg/liter];
Q _u	Coëfficiënt uren NO _x [kg/uur];
Q _a	Coëfficiënt AdBlue NO _x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH ₃ ;
P _u	Coëfficiënt uren NH ₃ .

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

Tabel 2. NO_x-en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	Stage Klasse	Q _b	Brandstof	Q _u	Q _a	AdBlue*	Emissie NO _x	P _b	P _u	Emissie NH ₃
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Graafmachine	75-560	160	IV	0,033	862	0,005	-0,46	51,7	5,5	0,00024	-	0,2
Trilplaat	<= 56	48	IV	0,020	232	0,005	-	-	4,9	0,0000075	-	0,0
Telescoopkraan	75-560	32	IV	0,033	432	0,005	-0,46	25,9	2,5	0,00024	-	0,1
Graafmachine	75-560	48	IV	0,033	470	0,005	-0,46	28,2	2,8	0,00024	-	0,1
Heimachine	75-560	40	IV	0,033	1134	0,005	-0,46	68,0	6,3	0,00024	-	0,3
Minigraver	<= 56	24	V	0,020	57	0,005	-	-	1,3	0,0000075	-	0,0
Mobiele torenkraan	75-560	340	IV	0,033	952	0,005	-0,46	57,1	6,8	0,00024	-	0,2
Telescoopkraan	75-560	380	IV	0,033	1632	0,005	-0,46	97,9	10,7	0,00024	-	0,4
Betonpomp	75-560	240	V	0,033	2880	0,005	-0,46	172,8	16,8	0,00024	-	0,7
Betonmixers	75-560	240	V	0,033	2400	0,005	-0,46	144,0	14,2	0,00024	-	0,6
Hoogwerker	elektrisch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal									71,7			2,6

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 32 nieuwbouwwoningen van 71,7 kg NO_x en 2,6 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' onder 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. Er is aangesloten bij de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is opgegeven door de initiatiefnemer. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

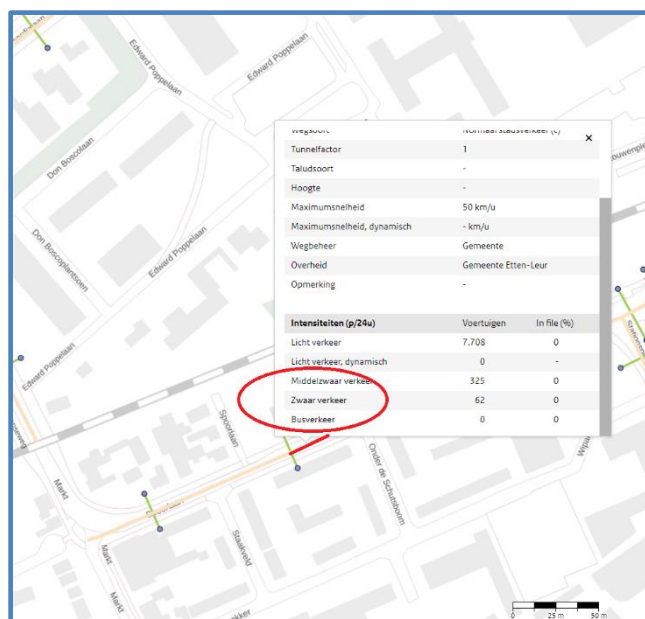
Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	520	1.040
Vrachtwagens	175	350

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein met 100% stagnatie.

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het verkeer gaat vanaf het plangebied naar de Spoorlaan. Op de Spoorlaan heeft het verkeer zich al verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK, zie afbeelding 4. Hier zal het verkeer verder afwikkelen richting het oosten of westen.



Afbeelding 4. Verkeersgegevens CIMLK met de verkeersintensiteit van het met rood gemarkeerde wegvak (Spoorlaan). De ligging van het plangebied is met rood omcirkeld.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de nieuwbouwappartementen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de nieuwbouwappartementen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW⁴. Er is uitgegaan van de ligging 'schil centrum' in de gemeente Etten-Leur ('sterk stedelijk'). Er is hierbij de functie: 'koop, appartement, goedkoop' aangehouden voor de nieuwbouwappartementen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 4.

Tabel 4. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per vrijstaande woning, ASVV 2021 CROW

Koop, appartement, goedkoop Sterk stedelijk	Schil centrum	
	minimaal	maximaal
	3,9	4,7

Voor één appartement is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 4,7 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Er worden in totaal 32 nieuwbouwappartementen gerealiseerd. De totale verkeersgeneratie komt daarmee uit op naar boven afgerond 4,7 vtb/etmaal * 32 = 151 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast is nog eens rekening gehouden met 8 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per maand (wekelijks één vuilniswagen die het plangebied aandoet). Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein met 100% stagnatie.

3.2.2. Stookinstallaties

De nieuwbouwappartementen worden gasloos uitgevoerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen. De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage I en II.

⁴ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van de ontwikkeling aan de Spoorlaan 19 in Etten-Leur de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Er is dus geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies
Spoorlaan 19,
4872XM Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Spoorlaan 19 Etten-Leur
Berekening voor de realisatie van 32 appartementen op het adres
Spoorlaan 19 te Etten-Leur. Betreft de aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQWcMKVSbv8t
21 juni 2023, 12:18
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase Spoorlaan 19 Etten-Leur - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,6 kg/j	74,8 kg/j

Resultaten

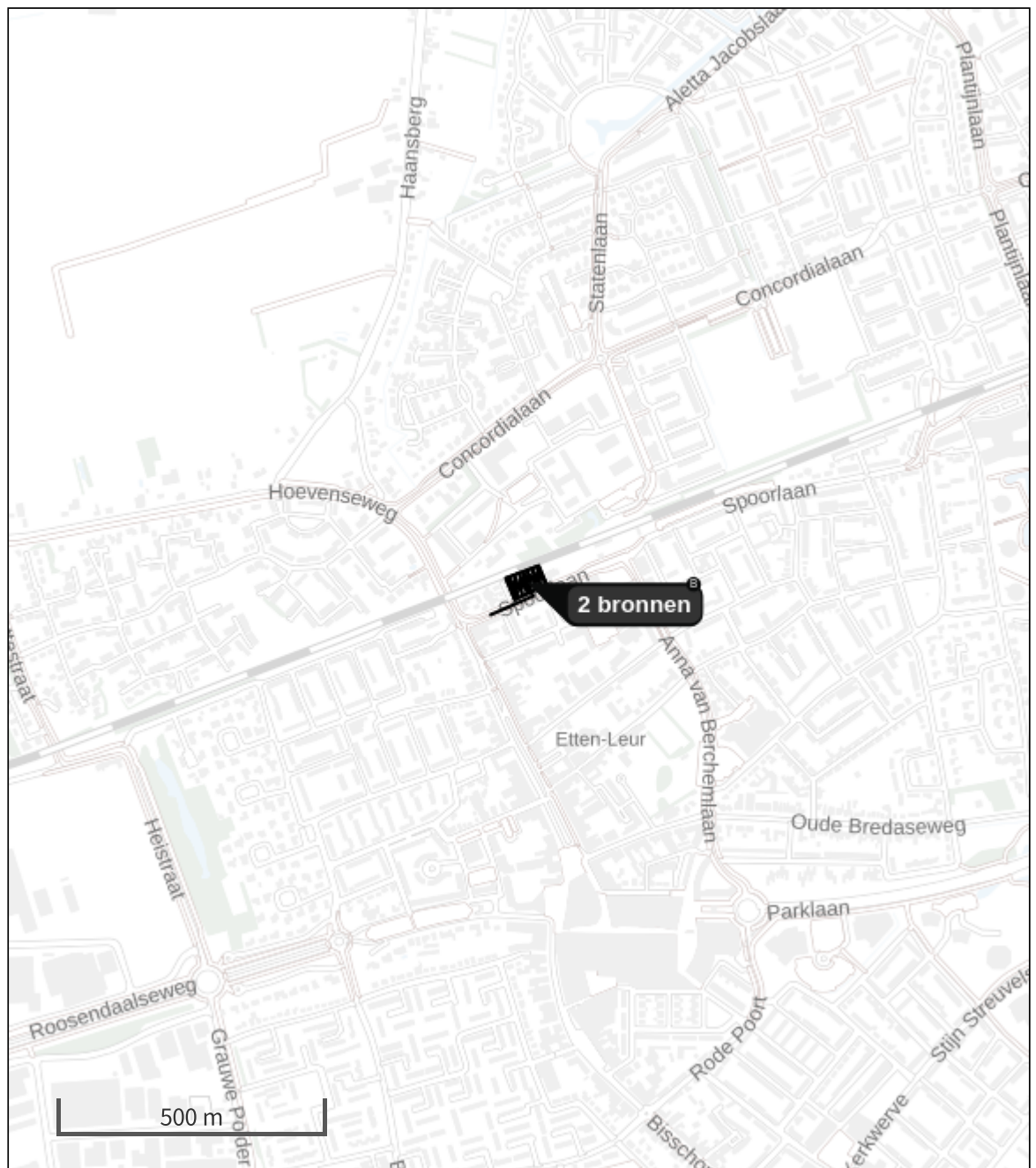
Aanlegfase Spoorlaan 19 Etten-Leur - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname








Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase Spoorlaan 19 Etten-Leur (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen	2,6 kg/j	73,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	19,1 g/j	1,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Spoorlaan 19 Etten-Leur" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Kalmthoutse Heide (21 km)	X:90031 Y:382479	-
4	Kalmthoutse Heide (21 km)	X:90440 Y:381876	-
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (16 km)	X:99433 Y:382783	-
5	Klein en Groot Schietveld (21 km)	X:101922 Y:377770	-
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (13 km)	X:112658 Y:390142	-

Aanlegfase Spoorlaan 19 Etten-Leur, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:102819,1 Y:398657,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,28 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:102803,34 Y:398619,6	Type scherm	-	-	NO ₂	53,2 g/j
Lengte	116,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃	5,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 p/jaar			10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 p/jaar			10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer		Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:102817,66 Y:398645,15	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	532,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃	14,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 p/jaar			100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen	NO _x					73,4 kg/j
		NH ₃					2,6 kg/j
Locatie	X:102819,1 Y:398657,67						
Oppervlakte	0,28 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine (sloop/br)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	862 l/j	160 u/j	51 l/j	NO _x	5,8 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Triplaat (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	232 l/j	48 u/j		NO _x	4,9 kg/j	
					NH ₃	1,7 g/j	
Telescoopkraan (sloop/br)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	432 l/j	32 u/j	25 l/j	NO _x	2,9 kg/j	
					NH ₃	0,1 kg/j	
Graafmachine (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	470 l/j	48 u/j	28 l/j	NO _x	2,9 kg/j	
					NH ₃	0,1 kg/j	
Heimachine (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1134 l/j	40 u/j	68 l/j	NO _x	6,3 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Minigraver (bouw)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	57 l/j	24 u/j		NO _x	1,3 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Mobiele torenkraan (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	952 l/j	340 u/j	57 l/j	NO _x	6,9 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Telescoopkraan (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1632 l/j	380 u/j	97 l/j	NO _x	11,1 kg/j	
					NH ₃	0,4 kg/j	
Betonpomp (bouw)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2880 l/j	240 u/j	172 l/j	NO _x	17,1 kg/j	
					NH ₃	0,7 kg/j	
Betonmixers (bouw)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	240 u/j	144 l/j	NO _x	14,2 kg/j	
					NH ₃	0,6 kg/j	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies
Spoorlaan 19,
4872XM Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Spoorlaan 19 Etten-Leur
Berekening voor de realisatie van 32 appartementen op het adres
Spoorlaan 19 te Etten-Leur. Betreft de gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RVhMckSPZH9Y
21 juni 2023, 12:18
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase Spoorlaan 19 Etten-Leur - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	2,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Spoorlaan 19 Etten-Leur - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

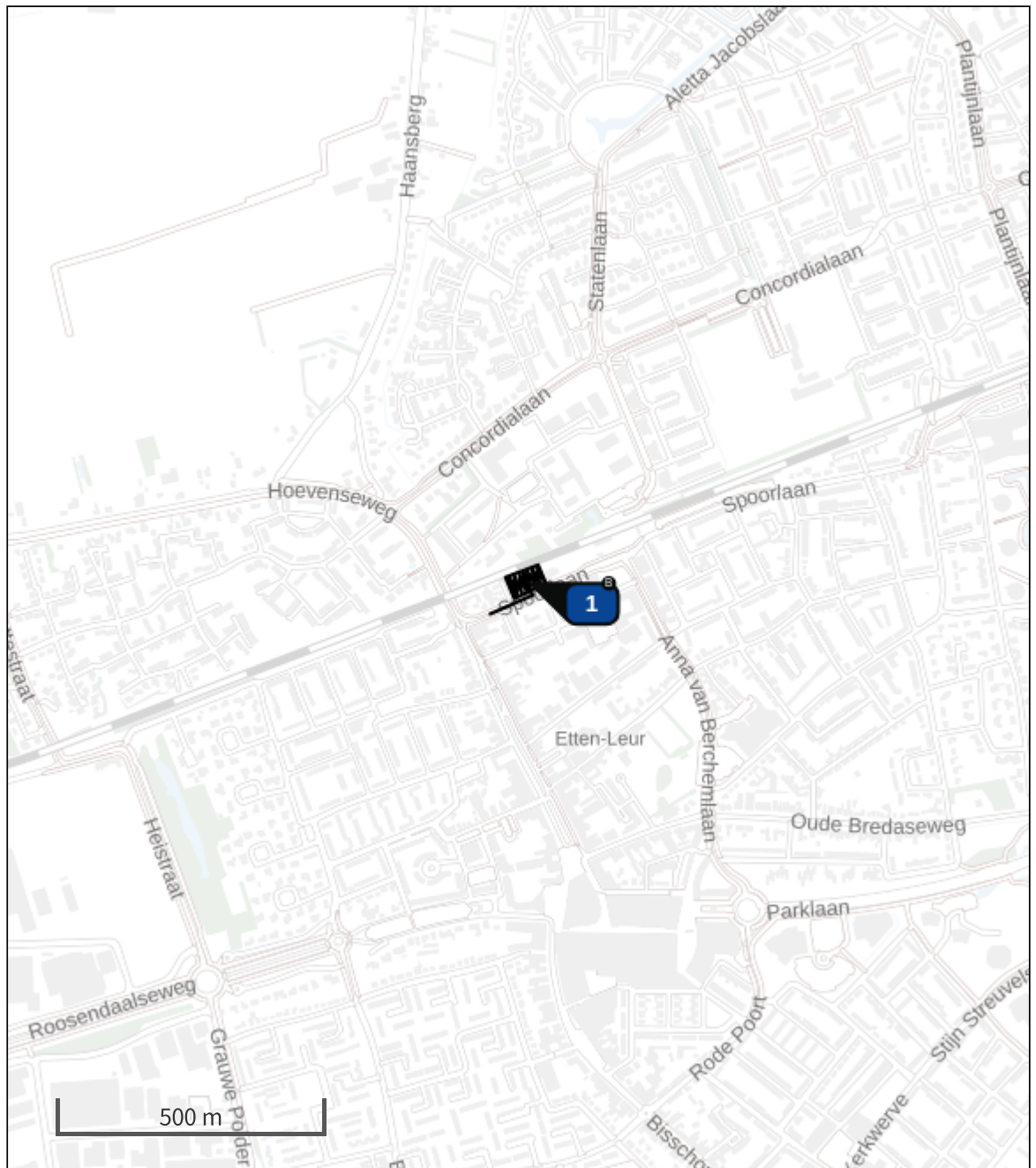









Gebruiksphase Spoorlaan 19 Etten-Leur (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Spoorlaan 19 Etten-Leur" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Kalmthoutse Heide (21 km)	X:90031 Y:382479	-
4	Kalmthoutse Heide (21 km)	X:90440 Y:381876	-
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (16 km)	X:99433 Y:382783	-
5	Klein en Groot Schietveld (21 km)	X:101922 Y:377770	-
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (13 km)	X:112658 Y:390142	-

Gebruiksfase Spoorlaan 19 Etten-Leur, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:102819,1 Y:398657,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	0,28 ha	Spreiding	0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:102803,34 Y:398619,6	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	116,10 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:102817,66 Y:398645,15	Type scherm	-	NO ₂	87,3 g/j
Lengte	532,22 m	Hoogte	-	NH ₃	3,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 5 Nader onderzoek vleermuizen



Nader onderzoek vleermuizen Spoorlaan 19 Etten-Leur

In het kader van de Wet natuurbescherming



Colofon

In opdracht van	Antea Group
Contactpersoon	Martijn Stabel
Datum	25 juli 2022
Kenmerk	RA21089-01
Aantal pagina's	17
Status rapport	Concept
Contactpersoon	Benjamin Backx
Telefoonnummer	06 1511 4537
E-mail	info@ecoassist.nl
Wijze van citeren	Backx, B.J.A., 2022. Nader onderzoek vleermuizen Spoorlaan 19 Etten-Leur. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA21089-01. Eco Assist, Helmond.



Eco Assist B.V.
Wildenborchlaan
5709 RR Helmond
06 15 114 537
info@ecoassist.nl
www.ecoassist.nl

Eco Assist is lid van het Netwerk Groene Bureaus:
*brancheorganisatie voor kwaliteitsverbetering en
belangenbehartiging*



Eco Assist B.V. is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Eco Assist; opdrachtgever vrijwaart Eco Assist voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© copyright Eco Assist B.V./ Antea Group

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van Antea Group. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Eco Assist, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

COLOFON	2
INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING	5
1.2 DOEL	5
2. PLANGEBIED & INGREEP	6
2.1 LOCATIE	6
2.2 BESCHRIJVING	6
2.3 VOORGENOMEN INGREEP	6
2.4 PLANNING	7
3. WERKWIJZE	8
3.1 VELDDATA	8
3.2 WERKWIJZE VLEERMUISONDERZOEK	8
3.3 VOLLEDIGHEID INVENTARISATIE	9
4. ONDERZOEKSRISULTATEN	10
5. TOETSING AAN DE WET NATUURBESCHERMING	11
5.1 EFFECTEN	11
5.2 TOETS WET NATUURBESCHERMING	11
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12
6.1 CONCLUSIE	12

6.2 AANBEVELINGEN	12
7. BRONNEN	13
7.1 RAPPORTAGES & BOEKEN	13
7.2 WEBSITES	13
BIJLAGE 1: WET- EN REGELGEVING.....	14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Antea Group is bezig met de planvoorbereiding om een voormalig schoolgebouw in Etten-Leur te slopen om hier vervolgens een wooncomplex te bouwen. Uit een ecologische potentie-inschatting (quickscan) uitgevoerd door Antea Group bleek dat in het plangebied nader onderzoek uitgevoerd moest worden naar vleermuizen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Deze rapportage geeft de resultaten van het nader onderzoek weer.

1.2 Doel

Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Leidt de ingreep tot negatieve effecten op vleermuizen?
- Leidt de ingreep tot een mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming?
- Welke vervolgstappen zijn noodzakelijk om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen?

2. Plangebied & ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur (Noord-Brabant). In Figuur 1 is de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. Bron ondergrond: OpenStreetMap, 2022.

2.2 Beschrijving

Binnen het plangebied is een gebouw aanwezig opgetrokken uit baksteen met luchtspouw en platte daken. De dakranden zijn afgewerkt met boeiborden. Verder zijn er zonneweringen aanwezig aan het gebouw.

2.3 Voorgenomen ingreep

Het voornemens is om het gebouw te slopen en te vervangen door een wooncomplex met appartementen. De werkzaamheden die plaats gaan vinden bestaan voornamelijk uit:

- Het verwijderen van de vegetatie.
- Het slopen van de gebouwen.
- Afvoeren van vrijgekomen sloopafval.
- Bouwrijp maken van de grond.
- Nieuwbouw.

2.4 Planning

De exacte planning van de werkzaamheden is nog niet bekend en hangt mede af van hoe snel de voorbereidingen zijn afgerond.

3. Werkwijze

3.1 Velddata

Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd in de paarperiode van 2021 en de kraamperiode van 2022. Het onderzoek is uitgevoerd door vleermuisdeskundigen Benjamin Backx MSc. en Ed Michels. De tijdstippen waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden en de weersomstandigheden tijdens deze bezoeken zijn weergegeven in Tabel 1. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen.

Tabel 1. Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Tijdstip	Onderzoeker	Weersomstandigheden
30-08-2021	22:45 – 02:00	Benjamin Backx	15 °C, droog, 3 Bft
10-09-2021	22:45 – 02:00	Benjamin Backx	15 °C, droog, 2 Bft
24-09-2021	02:15 – 04:15	Benjamin Backx	16 °C, droog, 3 Bft
17-05-2022	21:30 – 02:30	Ed Michels	15 °C, droog, 1 Bft
18-05-2022	02:30 – 06:30	Ed Michels	10 °C, droog, 1 Bft
22-06-2022	22:00 – 01:00	Ed Michels	16 °C, droog, 2 Bft
23-06-2022	03:00 – 06:00	Ed Michels	10 °C, droog, 1 Bft

3.2 Werkwijze vleermuisonderzoek

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021. Het Vleermuisprotocol is vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur en is goed gekeurd door het Bevoegd Gezag. Het Vleermuisprotocol is te vinden op de website van Netwerk Groene Bureaus. Tijdens de veldbezoeken werd op basis van geluid en zicht geïnterviewd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertrageningsfunctie (type: Petterson D240x) en een batdetector met automatische frequentiebepaling (type: Elekon Batscanner) werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt voor mensen.

Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet met zekerheid kon worden bepaald welke soort vleermuis in het plangebied rondvlog, werd een opname gemaakt met een extern opnameapparaat (type: Tascam DR-05). Met behulp van het computerprogramma Batsound werden de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij werden de criteria zoals beschreven door Arjan Boonman (www.batecho.eu) toegepast. Voor sociale geluiden van

vleermuizen werd gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

Aanvullend op de batdetectoren is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (type: Pulsar Helion XP28) om het gedrag van de vleermuizen beter zichtbaar te maken en nauwkeuriger het gedrag van de vleermuizen te bepalen. De inventarisatie is fietsend uitgevoerd waarbij tijdens het fietsen de batdetector constant actief gebruikt werd.

3.3 Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie van vleermuizen is uitgevoerd volgens het meest recente vleermuisprotocol (Vleermuisprotocol 2021) zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur. Een inventarisatie is altijd een steekproef gebaseerd op momentopnames. Daardoor is niet volledig uitgesloten dat soorten en functies die niet waargenomen werden gedurende het onderzoek op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

Met de gekozen methode en inspanning is voldoende invulling gegeven aan de Zorgplicht (paragraaf 1.11) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het vooronderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

4. Onderzoekresultaten

Gedurende het onderzoek werden binnen het plangebied en de directe omgeving daarvan in zijn geheel geen vleermuizen waargenomen. Er werd zelfs niet kortstondig gefoerageerd door enkele vleermuizen. Vermoedelijk hangt dit samen met de sterkte verlichting die rondom het gehele gebouw aanwezig is (zie Figuur 2). Vleermuizen mijden verlichting omdat dit hen kwetsbaar maakt voor predatoren. Daarnaast is er weinig beplanting aanwezig rondom het gebouw waardoor er ook weinig voedselaanbod is voor jagende vleermuizen in de vorm van insecten. Doordat tijdens geen van de bezoeken vleermuizen werden aangetroffen in het plangebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en vaste vliegroutes van vleermuizen uitgesloten.



Figuur 2. Plangebied tijdens een van de inventarisaties in de kraamperiode. Op de foto's is te zien dat het plangebied sterk verlicht wordt gedurende de avond en nacht.

5. Toetsing aan de Wet natuurbescherming

5.1 Effecten

Omdat er geen vaste vliegroutes aangetroffen zijn binnen het plangebied, het plangebied geen essentieel foerageergebied vormt en vaste rust- en verblijfplaatsen redelijkerwijs uitgesloten zijn heeft de ingreep geen negatief effect op beschermde gebiedsfuncties voor vleermuizen.

5.2 Toets Wet natuurbescherming

Binnen het plangebied zijn geen beschermde functies voor vleermuizen aanwezig. De voorgenomen ingreep leidt dan ook niet tot overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot vleermuizen. Het is dan ook niet noodzakelijk vervolgstappen te nemen of maatregelen te treffen om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen.

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

- Het plangebied fungeert niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen. Tijdens het onderzoek werden in zijn geheel geen foeragerende vleermuizen aangetroffen in het plangebied.
- Gedurende het onderzoek werden geen vaste vliegroutes van vleermuizen waargenomen.
- De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is binnen het plangebied redelijkerwijs uitgesloten.
- Met de uitvoering van de ingreep wordt de Wet natuurbescherming niet overtreden met betrekking tot vleermuizen. Het is niet noodzakelijk nog verdere stappen te ondernemen om negatieve effecten op vleermuizen bij de ingreep te voorkomen.
- Omdat het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen uit het vleermuisprotocol 2021 kan geconcludeerd worden dat het plangebied voldoende onderzocht is op de aanwezigheid van vleermuizen om de aan- dan wel afwezigheid van beschermde functies van het gebied voor vleermuizen aan te tonen.

6.2 Aanbevelingen

- Binnen het plangebied zijn geen beschermde functies voor vleermuizen aangetroffen. Wel blijft het van belang tijdens de ingreep invulling te geven aan de algemene zorgplicht zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming (Artikel 1.11) en om verstoring van algemene broedvogels tijdens het broedseizoen te voorkomen.

7. Bronnen

7.1 Rapportages & boeken

Barataut, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.

Gegevensautoriteit Natuur, 2021. Vleermuisprotocol.

[<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol.>].

Pfalzer, G., 2002. Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute. Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.

Sachteleben, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. In: Acta Chiropterologica 8(2): 391-401.

7.2 Websites

- www.batecho.eu
- www.bij12.nl
- www.ndff.nl
- www.netwerkgroenebureaus.nl

Bijlage 1: Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de bescherming van de natuur in Nederland geregeld middels de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de voormalige Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming heeft drie belangrijke onderdelen, namelijk:

- Bescherming van Natura 2000-gebieden,
- Bescherming van soorten,
- Bescherming van houtopstanden.

De hoofdlijnen van de bepalingen in deze drie onderdelen van de Wet natuurbescherming welke van belang zijn voor de nadere toetsing in dit onderzoek worden in de onderstaande paragrafen nader toegelicht.

Bescherming van Natura 2000-gebieden

Binnen de Wnb is de bescherming van zogenaamde Natura 2000-gebieden geregeld. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De grondslag hiervoor ligt in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Welke planten- en diersoorten of habitattypen dit zijn is voor ieder gebied afzonderlijk vastgelegd middels beheerplannen met zogenaamde instandhoudingsdoelstellingen. Ingrepen of evenementen mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

Activiteiten mogen alleen doorgang vinden als deze de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen, of wanneer de provincie waarin de ingreep of het evenement plaatsvindt een vergunning verleent. Bij ingrepen in gebieden van nationaal belang is het ministerie van Economische Zaken Bevoegd gezag.

Bescherming van soorten

De soortbescherming onder de Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, namelijk:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
- Beschermingsregime andere soorten (nationaal beschermde soorten).

Op soorten uit de beschermingsregimes Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn de verbodsbepalingen uit de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992) van toepassing. Binnen de categorie andere soorten vallen soorten welke op Europees niveau niet beschermd zijn maar door Nederland wel als beschermde soort aangewezen zijn. Iedere provincie heeft zelf de mogelijkheid om een of meerdere van deze planten- en diersoorten vrij te stellen onder bepaalde voorwaarden. Wel geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht (Artikel 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatieve effecten op planten en dieren maatregelen dient te nemen om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

Ontheffingen en vrijstelling

De provincies en de Minister van Economische zaken kunnen ontheffing of vrijstelling afgeven om onder voorwaarden de Wnb te overtreden. Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en er geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort. Dit is wel alleen mogelijk wanneer de aanleiding van de ingreep of activiteit valt onder een in de wet genoemd belang.

Tabel 1: Verbodsbepalingen per beschermingsregime Wnb, voor zover van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen of evenementen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 Wnb)	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 Wnb)	Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 Wnb)
Art 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a: Het is verboden in het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Art 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Art 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Art 3.1 lid 4 en lid 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	
	Art 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden richt zich op de instandhouding van het oppervlakte bos in Nederland. Artikel 4.2 uit de Wet natuurbescherming verbiedt het zonder melding (gedeeltelijk) vellen van houtopstanden groter dan tien are of van meer dan twintig rijbomen welke gelegen zijn buiten de “bebouwde kom houtopstanden”. Artikel 4.3 lid 1 en 2 stellen dat het naast melding noodzakelijk is dat er herplant plaatsvindt binnen 3 jaar na het vellen van de bomen, en dat vervolgens binnen 3 jaar herplant plaats moet vinden voor niet aangeslagen beplanting. Het bevoegd gezag kan tevens een kapverbod opleggen in het geval van bijzondere beplantingen. Zoals opgenomen in Artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming geldt voor bepaalde soorten en gevallen (houtproductie of andere bedrijfsmatige activiteiten) een vrijstelling voor de bescherming houtopstanden.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 6 Externe veiligheid Spoorlaan 19 Etten-Leur



Externe veiligheid

Spoorlaan 19 Etten-Leur

projectnummer 0462222.100
concept
7 januari 2022

Externe veiligheid

Spoorlaan 19 Etten-Leur

projectnummer 0462222.100

concept
7 januari 2022

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

Colofon

Projectgroep bestaande uit

Roel Kouwen
Wiro Gruijters

Gecontroleerd:

M. Stabel

datum

7 januari 2022

beschrijving

concept

vrijgave

P. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Beleidskader	2
3	Beschouwing risicobronnen	4
3.1	Spoorlijn Roosendaal – Breda	4
3.2	Rijksweg A58	5
4	Verantwoording groepsrisico	7
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	7
4.1.1	Scenario's	7
4.1.2	Hoogte van het groepsrisico	8
4.2	Zelfredzaamheid	8
4.3	Bestrijdbaarheid	9
5	Conclusies	11
5.1	Risicobeschouwing	11
5.2	Verantwoording groepsrisico	11
	Bijlage: Risicoberekeningen spoorlijn	
	Uitgangspunten	12
	Bevolkingsinventarisatie	13
	Resultaten	18

1 Inleiding

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens een appartementencomplex te realiseren aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur dat ruimte biedt voor circa 32 appartementen. De bestaande bebouwing zal worden geamoveerd.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan (bestemming 'Maatschappelijk'), wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Globale ligging van het plangebied (rood)

In het kader van de ruimtelijke procedure dient onder andere het aspect externe veiligheid te worden beschouwd. Antea Group is in dit kader gevraagd een onderzoek externe veiligheid op te stellen.

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot het externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot het plangebied beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies van het onderzoek beschreven. In de bijlage is de beschrijving van de uitgevoerde risicoberekeningen opgenomen.

2 Beleidskader

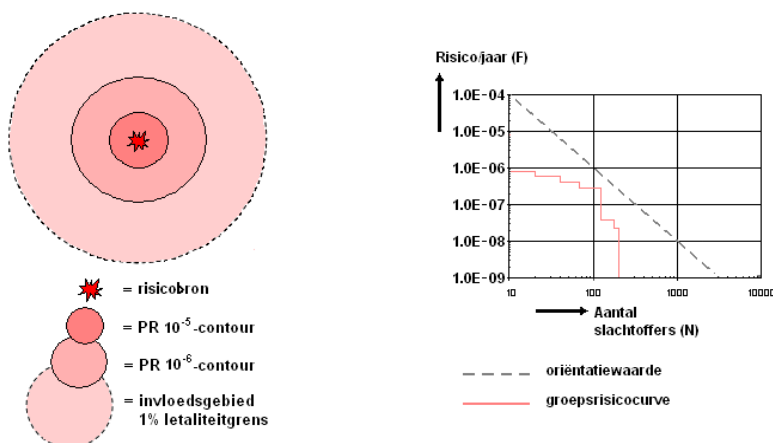
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebondenrisicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die naar verwachting in 2023 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto 'Eenvoudig beter'.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor transportroutes gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen in het Basisnet (waaronder de spoorlijn direct ten noorden van het plangebied) gaan de volgende aandachtsgebieden gelden:

- Een brandaandachtsgebied van 30 meter;
- Een explosieaandachtsgebied van 200 meter.

Binnen deze aandachtsgebieden kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

3 Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen:

- Spoorlijn Roosendaal – Breda;
- Rijksweg A58.

In dit hoofdstuk is het risiconiveau van deze risicobronnen beschouwd in relatie tot de ontwikkeling van het plangebied.

3.1 Spoorlijn Roosendaal – Breda

De spoorlijn Roosendaal – Breda bevindt zich direct ten noorden van het plangebied, deze spoorlijn is opgenomen in de Regeling basisnet. Het inplangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de spoorlijn (meer dan 4.000 meter; stofcategorie D4).

In de Regeling basisnet is voor deze spoorlijn aangegeven dat er geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter geldt.

Plaatsgebonden risico

De maximale PR 10^{-6} -contour van deze spoorlijn bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

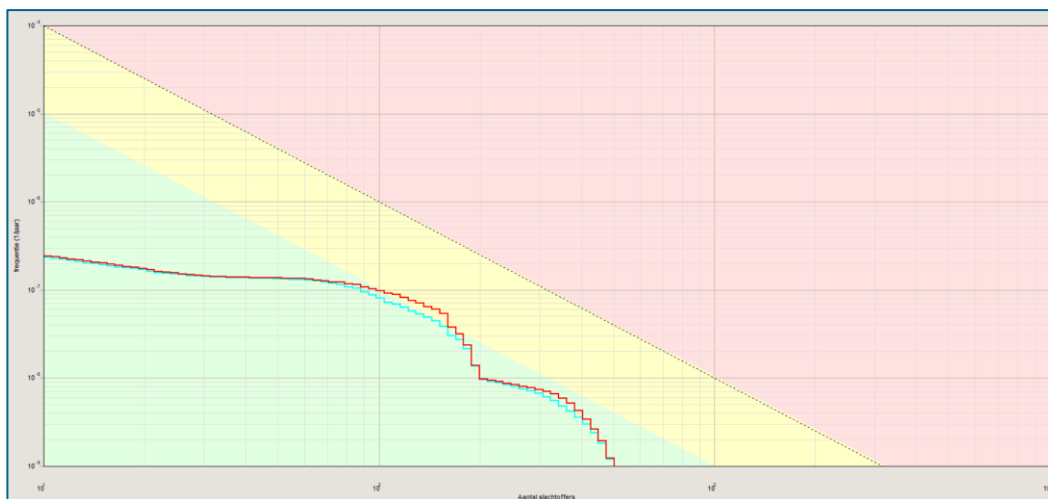
Groepsrisico

In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor de spoorlijn Breda - Tilburg (route 12) aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen. Deze transportintensiteit is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Vervoersaantallen ten behoeve van risicoberekeningen bij ruimtelijke procedures (conform Regeling basisnet; aantal ketelwagenequivalenten per jaar)

Spoorlijn	A, brandbaar gas	B2, toxisch gas	B3, zeer toxisch gas	C3, zeer brandbare vloeistof	D3, toxische vloeistof	D4, zeer toxische vloeistof
Route 12	4.350	2.500	0	1.450	50	50

In onderstaande figuur (figuur 3.2) is het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied weergegeven in de huidige en toekomstige situatie. De uitgangspunten van deze groepsrisicoberekening zijn beschreven in de bijlage.



Figuur 3.2: Groepsrisico van de spoorlijn Roosendaal – Breda

Legenda:

- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico

Uit figuur 3.2 blijkt dat het groepsrisico van het onderzochte traject zich, ook na realisatie van de geprojecteerde nieuwbouw, onder de oriëntatiewaarde bevindt. De normwaarde van het groepsrisico in de huidige situatie is 0,00102 en in de toekomstige situatie is dit 0,00138 (circa 0,1 keer de oriëntatiewaarde). De normwaarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie dus licht toe, maar blijft onder de oriëntatiewaarde. Verantwoording van het groepsrisico is van toepassing.

Omgevingswet

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving zal voor deze spoorlijn een brand- en explosieaandachtsgebied gaan gelden. De grootte van deze gebieden bedraagt respectievelijk 30 meter en 200 meter.

3.2 Rijksweg A58

De Rijksweg A58 bevindt zich circa 2.000 meter ten zuidoosten van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats (wegvak B136). Het invloedsgebied van de weg bedraagt meer dan 4.000 meter (stofcategorie GT4).

Plaatsgebonden risico

De maximale PR 10^{-6} -contour van de weg bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Hoewel het plangebied binnen het invloedsgebied van de A58 ligt, is het berekenen van het groepsrisico conform het Bevt niet nodig (het plangebied bevindt zich op meer dan 200 meter afstand van de weg).

Verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevt wel verplicht vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de weg. Hierbij geldt een zogenaamde beperkte verantwoording van het groepsrisico (beschouwen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

Omgevingswet

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving zal voor deze weg een brand- en explosieaandachtsgebied gaan gelden. De grootte van deze gebieden bedraagt 30 meter en 200 meter, respectievelijk voor het brand- en explosieaandachtsgebied. De aandachtsgebieden van deze weg reiken niet tot het plangebied.

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de spoorlijn Roosendaal – Breda en de Rijksweg A58. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Etten-Leur.

Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden.

In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- Zelfredzaamheid;
- Bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

4.1.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee transportroutes gevaarlijke stoffen (spoor en weg). Bij deze risicobronnen kan een plasbrand, een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) of een toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 35 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de ketelwagen met brandbaar gas bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, dat na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een ketelwagen met bijvoorbeeld LPG. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen.

Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank (weg- of spoorvervoer) lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een deel van de aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van

de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

4.1.2 Hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico van de spoorlijn Roosendaal – Breda is lager dan 0,14 keer de oriëntatiewaarde en het groepsrisico van de A58 hoeft vanwege de ligging ten opzichte van het plangebied (>200 meter afstand) niet te worden bepaald. In hoofdstuk drie is geconcludeerd dat het groepsrisico van de spoorlijn weliswaar een toename zal kennen ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied, maar deze toename zorgt er niet voor dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

4.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven. Bij de realisatie van het appartementencomplex zijn er voldoende mogelijkheden om externe vluchtwegen in risicoluwe richtingen (primair het zuiden) te realiseren (tevens meest voor de hand liggende vluchtrichting).

Uit de massastudie blijkt bovendien dat het gebouw direct aan de Spoorlaan is gesitueerd, waardoor er tussen de spoorlijn en de toekomstige bebouwing een buffer ontstaat (hier is parkeren voorzien). Dit betekent dat binnen het plangebied optimaal invulling wordt gegeven aan het afstand houden tot de risicobron. De beoogde ontwikkeling is specifiek voorzien voor deze kavel en er zijn geen alternatieven voorhanden.

Op de website van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant staan onder 'Wat te doen bij gevaarlijke stoffen?' ([link](#)) algemene instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het is mogelijk om deze instructies te verwerken in een calamiteitenplan en/of actief te verstrekken aan huidige en toekomstige gebruikers van het gebied en hierover (bijvoorbeeld met de Veiligheidsregio) een bijeenkomst te organiseren.

WAT TE DOEN BIJ... GEVAARLIJKE STOFFEN

Denk bij gevaarlijke stoffen aan o.a. chloor, LPG-gas of ammoniak. Deze stoffen zijn giftig, brandbaar of explosief. Diverse bedrijven werken met deze of andere gevaarlijke stoffen of slaan ze op, zoals tankstations. Gevaarlijke stoffen worden ook vervoerd: over de weg, het spoor, het water en ondergronds via buisleidingen.

Bij jou in de buurt?

In de regio Midden- en West-Brabant zijn diverse bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen of ze opslaan. Op de **risicokaart** staan deze plekken aangegeven, net als de verschillende transportroutes.



1. Wat zijn de gevaren?	+
2. Hoe herken ik gevaarlijke en giftige stoffen?	+
3. Wat kan ik doen om mij voor te bereiden?	+
4. Hoe word ik gewaarschuwd?	+
5. Wat kan ik doen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen?	+

Figuur 4.1: Screenshot website Veiligheidsregio

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een plasbrand

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen moeten aanwezige personen zich in veiligheid brengen op een afstand van ten minste 30-50 meter (en bij voorkeur op een grotere afstand), buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Personen binnen dit gebied kunnen ernstige (dodelijke) brandwonden oplopen.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een BLEVE

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen (die zich onbeschermd buiten bevinden) in de directe omgeving slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Bij een warme BLEVE is er in principe tijd om te vluchten tot buiten het invloedsgebied van het spoor en daar te schuilen (er is eerst brand en daarna volgt pas een explosie).

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op het spoor of op de weg is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving).

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden geen specifieke functies mogelijk gemaakt die de aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen faciliteren. De appartementen worden derhalve bestemd als reguliere wooneenheden.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Etten-Leur in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

Plasbrandscenario

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen, waarbij een plasbrand kan ontstaan, kan de brandweer snel ter plaatse zijn. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer wordt voorkomen dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. De brandweer is in principe toegerust om de gevolgen van een warme BLEVE te bestrijden (en een explosie te voorkomen).

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

5 Conclusies

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens een appartementencomplex te realiseren aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur dat ruimte biedt voor circa 32 appartementen. De bestaande bebouwing zal worden geamoveerd.

In het kader van de ruimtelijke procedure dient het aspect externe veiligheid beschouwd te worden. In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen: de spoorlijn Roosendaal – Breda en de Rijksweg A58.

5.1 Risicobeschouwing

Spoorlijn Roosendaal – Breda

- De spoorlijn heeft een 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour van 0 meter. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico;
- De spoorlijn heeft geen plasbrandaandachtsgebied (PAG). Er gelden daarmee geen aanvullende eisen conform het Bouwbesluit;
- Het groepsrisico van de spoorlijn bevindt zich onder de oriëntatiewaarde en neemt toe ten gevolge van de ontwikkeling;
- Verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Rijksweg A58

- De weg heeft een 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour van 0 meter. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico;
- Een beschouwing van het groepsrisico is niet nodig vanwege de afstand tussen het plangebied en de weg (meer dan 200 meter);
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

5.2 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is voor de spoorlijn Roosendaal – Breda en de Rijksweg A58 verplicht. In deze rapportage is een aanzet gedaan voor de verantwoording van het groepsrisico. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Etten-Leur, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van de ruimtelijke procedure.

Ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico stelt de gemeente Etten-Leur in het kader van de ruimtelijke procedure de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant in de gelegenheid advies uit te brengen.

Bijlage: Risicoberekeningen spoorlijn

In deze bijlage worden de uitgangspunten en resultaten van de risicoberekeningen ten aanzien van de spoorlijn Roosendaal – Breda beschreven.

Uitgangspunten

Rekenprogramma

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.3.0 build 535. RBM II is het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Transportintensiteit

Over de spoorlijn Roosendaal – Breda vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze spoorlijn aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen: het aantal transporten (stofcategorieën A, B2, B3, C3, D3 en D4) per jaar. Deze transportintensiteit voor de spoorlijn ter hoogte van het plangebied is weergegeven in tabel B1.1.

Tabel B1.1 Transportintensiteit over spoorlijn Roosendaal – Breda

Stofcategorie	Transportintensiteit (ketelwagenequivalenten per jaar)	BLEVE-verhouding
A	4350	0
B2	2500	0,47
B3	0	NVT
C3	1450	NVT
D3	50	NVT
D4	50	NVT

Overige uitgangspunten

In tabel B1.2 zijn overige uitgangspunten voor de risicoberekeningen weergegeven.

Tabel B1.2 Overige uitgangspunten (conform de Handleiding Risicoberekeningen Transport)

Type spoortraject	Hoge snelheid
Breedte	8 meter
Faalfrequentie	$2,772 \times 10^{-8}$
Verhouding dag/nacht	67%/33% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	71,4%/28,6% (standaard)
Weerstation	Woensdrecht

Bevolkingsinventarisatie

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- bevolking op basis van de vigerende situatie (huidige situatie);
- bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit en de vigerende omgevings situatie (toekomstige situatie).

Er wordt beoogd woningen te realiseren gelegen in de nabijheid van de spoorlijn. De huidige bevolkingssituatie is gebaseerd op de huidige (vigerende) functie. De toekomstige bevolkingssituatie is gebaseerd op de massastudie en het visieboek. Voor de toekomstige situatie is gepland ca. 32 appartementen te realiseren. In de berekeningen is er worst-case van 35 wooneenheden uit gegaan.

Kerngetallen

Voor de berekening van het groepsrisico is het noodzakelijk de bevolking binnen het invloedsgebied van het traject inzichtelijk te maken. Voor de inventarisatie en modellering van de personendichtheden in de omgeving van het onderscheiden traject is gebruik gemaakt van bestemmingsplan Etten West - de Grient (2014-12-09), Herziening 1 Bedrijventerrein Vosdonk (2015-02-02), Markt-Centrum e.o. (2013-06-11), Etten Oost (2016-05-23), Herziening Hooghuis (2009-07-15), Spoorzone Noord (2012-10-01), Sander Banken (2013-06-11), Brabantlaan-Sportparkstraat (2018-06-19), Stationsplein 45 (2019-10-22) en Kom-Leur (2009-08-20). Deze gegevens zijn gecombineerd met het de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 Deel 6: Aanwezigheidsgegevens (2003) en Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007).

Voor de risicoberekeningen is de bevolking binnen het invloedsgebied van de risicobron geïnventariseerd. Het traject waarbinnen de bevolking geïnventariseerd dient te worden loopt aan beide grenzen van het plangebied 1.000 meter door.

In tabel B1.3 is weergegeven welke bevolkingsvlakken zijn ingevoerd voor de risicoberekeningen. De dag-/nachtfracties en binnen-/buitenfracties bij de berekeningen van de spoorlijn zijn gebaseerd op kengetallen zoals standaard vastgelegd in het rekenprogramma.

Tabel B1.3 Gemodelleerde bevolkingsvlakken

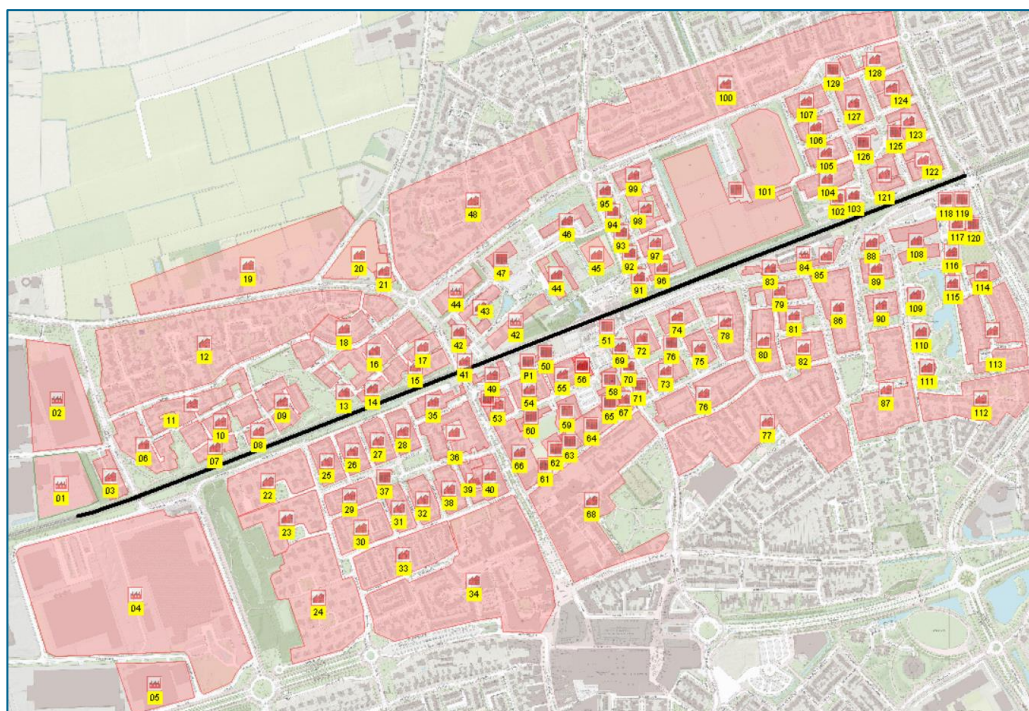
Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron-gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut (afgerond)		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht			
1	Bedrijven midden	40	8	1/ha	67	13	0,05	0,01	HVG
2	Bedrijven midden	40	8	1/ha	127	25	0,05	0,01	HVG
3	10 woonwagens	1,2	2,4	pers.	12	24	0,07	0,01	HVG
4	Bedrijven midden	40	8	1/ha	575	115	0,05	0,01	HVG
5	Bedrijven midden	40	8	1/ha	64	13	0,05	0,01	HVG
6	21 woningen	1,2	2,4	pers.	25	50	0,07	0,01	HVG
7	6 woningen	1,2	2,4	pers.	6	14	0,07	0,01	HVG
8	7 woningen	1,2	2,4	pers.	10	19	0,07	0,01	HVG
9	39 woningen	1,2	2,4	pers.	47	94	0,07	0,01	HVG
10	41 woningen	1,2	2,4	pers.	49	98	0,07	0,01	HVG
11	95 woningen	1,2	2,4	pers.	114	228	0,07	0,01	HVG

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron-gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut (afgerond)		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht			
12	Woonwijk midden	35	70	1/ha	287	574	0,07	0,01	HVG
13	5 woningen	1,2	2,4	pers.	6	12	0,07	0,01	HVG
14	11 woningen	1,2	2,4	pers.	13	26	0,07	0,01	HVG
15	18 woningen	1,2	2,4	pers.	22	43	0,07	0,01	HVG
16	72 woningen	1,2	2,4	pers.	86	173	0,07	0,01	HVG
17	3 woningen	1,2	2,4	pers.	4	7	0,07	0,01	HVG
18	65 woningen	1,2	2,4	pers.	78	156	0,07	0,01	HVG
19	Buitengebied	1	1	1/ha	6	6	0,05	0,01	HVG
20	Agrarisch	1	0	1/ha	1	0	1	0	HVG
21	2 woningen	1,2	2,4	pers.	2,4	5	0,07	0,01	HVG
22	20 woningen	1,2	2,4	pers.	24	48	0,07	0,01	HVG
23	14 woningen	1,2	2,4	pers.	17	34	0,07	0,01	HVG
24	41 woningen	1,2	2,4	pers.	49	98	0,07	0,01	HVG
25	30 woningen	1,2	2,4	pers.	36	72	0,07	0,01	HVG
26	30 woningen	1,2	2,4	pers.	36	72	0,07	0,01	HVG
27	30 woningen	1,2	2,4	pers.	36	72	0,07	0,01	HVG
28	30 woningen	1,2	2,4	pers.	36	72	0,07	0,01	HVG
29	32 woningen	1,2	2,4	pers.	38	77	0,07	0,01	HVG
30	43 woningen	1,2	2,4	pers.	52	103	0,07	0,01	HVG
31	31 woningen	1,2	2,4	pers.	37	74	0,07	0,01	HVG
32	31 woningen	1,2	2,4	pers.	37	74	0,07	0,01	HVG
33	85 woningen	1,2	2,4	pers.	102	204	0,07	0,01	HVG
34	Woonwijk midden	35	75	1/ha	284	568	0,07	0,01	HVG
35	30 woningen	1,2	2,4	pers.	36	72	0,07	0,01	HVG
36	52 woningen	1,2	2,4	pers.	62	125	0,07	0,01	HVG
37	Activiteitencentrum 467 m ²	1	0	1/30 m ²	16	0	0,05	0,01	HVG
38	31 woningen	1,2	2,4	pers.	37	74	0,07	0,01	HVG
39	22 woningen	1,2	2,4	pers.	26	53	0,07	0,01	HVG
40	Woonwijk midden	35	70	1/ha	16	31	0,07	0,01	HVG
41	1 woning	1,2	2,4	Pers.	1,2	2,4	0,07	0,01	HVG
42	27 woningen	1,2	2,4	pers.	32	65	0,07	0,01	HVG
43	23 woningen	1,2	2,4	pers.	28	55	0,07	0,01	HVG
44	56 woningen	1,2	2,4	pers.	47	93	0,07	0,01	HVG
45	64 woningen	1,2	2,4	pers.	77	154	0,07	0,01	HVG
46	75 woningen	1,2	2,4	pers.	90	180	0,07	0,01	HVG
47	Basisschool 588 leerlingen	646,8	0	pers.	647	0	0,05	0,01	HVG
48	Woonwijk midden	35	70	1/ha	285	570	0,07	0,01	HVG
49	7 woningen	1,2	2,4	pers.	8	17	0,07	0,01	HVG
50	Kantoor 501 m ²	1	0	1/30 m ²	17	0	0,05	0,01	HVG
51	Horeca klein	10	0	pers.	20	0	0,05	0,01	HVG
52	Bedrijf 1038 m ²	1	0	1/30 m ²	35	0	0,05	0,01	HVG
53	1 bedrijf klein, 18 woningen	1,2	2,4	pers.	27	43	0,07	0,01	HVG
54	26 woningen	1,2	2,4	pers.	31	43	0,07	0,01	HVG
55	20 woningen	1,2	2,4	pers.	24	48	0,07	0,01	HVG
56	7 bedrijven klein	5	0	pers.	35	0	0,05	0,01	HVG
57	15 woningen	1,2	2,4	pers.	18	36	0,07	0,01	HVG
58	Politiebureau	50	0	pers.	50	0	0,05	0,01	HVG

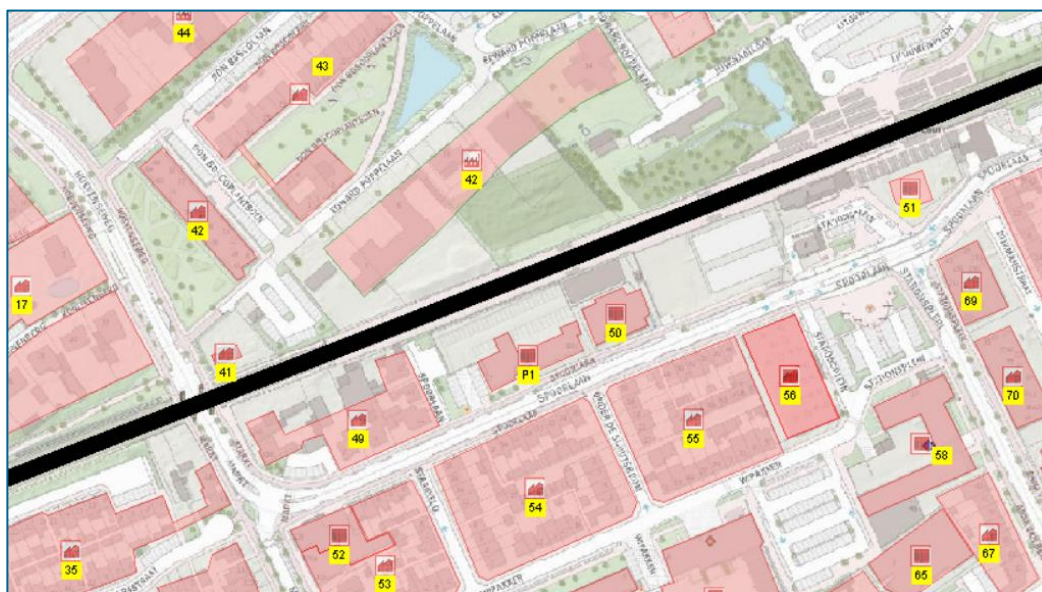
Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron-gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut (afgerond)		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht			
59	Brandweerkazerne	50	0	pers.	50	0	0,05	0,01	HVG
60	Buurthuis 1307 m ²	1	0	1/30 m ²	44	0	0,05	0,01	HVG
61	Gebedshuis klein	10	0	pers.	10	0	0,05	0,01	HVG
62	Jeugdgebouw 860 m ²	1	0	1/30 m ²	29	0	0,05	0,01	HVG
63	Horeca klein	10	0	pers.	10	0	0,05	0,01	HVG
64	Basisschool 185 leerlingen	204	0	pers.	204	0	0,05	0,01	HVG
65	Buurthuis 1046 m ²	35	0	1/30 m ²	35	0	0,05	0,01	HVG
66	Woonwijk midden	35	70	1/ha	30	61	0,07	0,01	HVG
67	7 woningen	1,2	2,4	pers.	8	17	0,07	0,01	HVG
68	Woonwijk midden	35	70	1/ha	182	364	0,07	0,01	HVG
69	35 woningen	1,2	2,4	pers.	42	84	0,07	0,01	HVG
70	41 woningen	1,2	2,4	pers.	49	98	0,07	0,01	HVG
71	Kantoor 692 m ²	1	0	1/30 m ²	23	0	0,05	0,01	HVG
72	25 woningen	1,2	2,4	pers.	30	60	0,07	0,01	HVG
73	25 woningen	1,2	2,4	pers.	30	60	0,07	0,01	HVG
74	26 woningen	1,2	2,4	pers.	31	62	0,07	0,01	HVG
75	26 woningen	1,2	2,4	pers.	31	62	0,07	0,01	HVG
76	75 woningen	1,2	2,4	pers.	90	180	0,07	0,01	HVG
77	Woonwijk midden	35	70	1/ha	196	291	0,07	0,01	HVG
78	46 woningen	1,2	2,4	pers.	55	110	0,07	0,01	HVG
79	44 woningen	1,2	2,4	pers.	53	106	0,07	0,01	HVG
80	44 woningen	1,2	2,4	pers.	53	106	0,07	0,01	HVG
81	20 woningen	1,2	2,4	pers.	24	48	0,07	0,01	HVG
82	32 woningen	1,2	2,4	pers.	38	77	0,07	0,01	HVG
83	14 woningen	1,2	2,4	pers.	17	34	0,07	0,01	HVG
84	Bedrijf klein	5	1	pers.	5	1	0,05	0,01	HVG
85	16 woningen	1,2	2,4	pers.	19	38	0,07	0,01	HVG
86	60 woningen	1,2	2,4	pers.	72	144	0,07	0,01	HVG
87	42 woningen	1,2	2,4	pers.	50	101	0,07	0,01	HVG
88	30 woningen	1,2	2,4	pers.	36	72	0,07	0,01	HVG
89	22 woningen	1,2	2,4	pers.	26	53	0,07	0,01	HVG
90	23 woningen	1,2	2,4	pers.	28	55	0,07	0,01	HVG
91	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
92	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
93	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
94	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
95	36 woningen	1,2	2,4	pers.	43	86	0,07	0,01	HVG
96	16 woningen	1,2	2,4	pers.	19	38	0,07	0,01	HVG
97	16 woningen	1,2	2,4	pers.	19	38	0,07	0,01	HVG
98	60 woningen	1,2	2,4	pers.	72	144	0,07	0,01	HVG
99	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
100	Woonwijk midden	35	70	1/ha	285	570	0,07	0,01	HVG
101	Sport extensief	25	0	1/ha	158	0	1	0	HVG
102	8 woningen	1,2	2,4	pers.	10	19	0,07	0,01	HVG
103	8 woningen	1,2	2,4	pers.	10	19	0,07	0,01	HVG
104	33 woningen	1,2	2,4	pers.	40	79	0,07	0,01	HVG
105	27 woningen	1,2	2,4	pers.	32	65	0,07	0,01	HVG

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron-gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut (afgerond)		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht			
106	27 woningen	1,2	2,4	pers.	32	65	0,07	0,01	HVG
107	28 woningen	1,2	2,4	pers.	34	67	0,07	0,01	HVG
108	126 woningen	1,2	2,4	pers.	151	300	0,07	0,01	HVG
109	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
110	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
111	24 woningen	1,2	2,4	pers.	29	58	0,07	0,01	HVG
112	Woonwijk midden	35	70	1/ha	71	141	0,07	0,01	HVG
113	107 woningen	1,2	2,4	pers.	128	157	0,07	0,01	HVG
114	20 woningen	1,2	2,4	pers.	24	48	0,07	0,01	HVG
115	27 woningen	1,2	2,4	pers.	32	65	0,07	0,01	HVG
116	99 woningen	1,2	2,4	pers.	119	238	0,07	0,01	HVG
117	43 woningen	1,2	2,4	pers.	52	103	0,07	0,01	HVG
118	Bedrijven 684 m ²	1	0	1/30 m ²	23	0	0,05	0,01	HVG
119	Kantoor 744 m ²	1	0	1/30 m ²	25	0	0,05	0,01	HVG
120	5 bedrijven klein	5	0	pers.	25	0	0,05	0,01	HVG
121	29 woningen	1,2	2,4	pers.	35	70	0,07	0,01	HVG
122	32 woningen	1,2	2,4	pers.	38	77	0,07	0,01	HVG
123	23 woningen	1,2	2,4	pers.	28	55	0,07	0,01	HVG
124	27 woningen	1,2	2,4	pers.	32	65	0,07	0,01	HVG
125	Kantoor 702 m ²	2	0	1/30 m ²	23	0	0,05	0,01	HVG
126	Gebedshuis klein	10	0	pers.	10	0	0,05	0,01	HVG
127	36 woningen	1,2	2,4	pers.	43	86	0,07	0,01	HVG
128	14 woningen	1,2	2,4	pers.	17	33	0,07	0,01	HVG
129	Bedrijf klein	5	0	pers.	5	0	0,05	0,01	HVG
130	Gemengd midden	35	70	1/ha	16	32	0,05	0,01	HVG
131	Gemengd midden	35	70	1/ha	16	32	0,05	0,01	HVG
Plangebied: Huidige situatie									
P1	Kantoor 678 m ²	1	0	1/30 m ²	23	0	0,05	0,01	HVG
Plangebied: Toekomstige situatie									
P1	35 woningen	1,2	2,4	pers.	42	84	0,07	0,01	HVG
1/ha = aantal personen per hectare									
HVG = Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico									

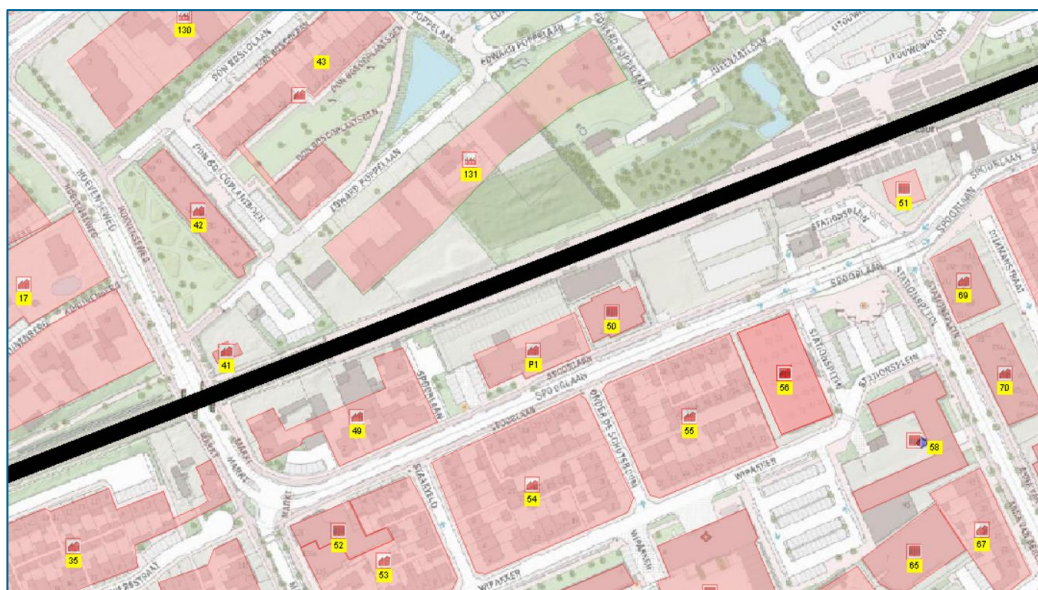
Een overzicht van het gehele bevolkingsmodel binnen het invloedsgebied van de spoorlijn in de toekomstige situatie is weergegeven in figuur B1.1. Een detail van het plangebied in de verschillende huidige en toekomstige situatie is weergegeven in figuur B1.2 en B1.3.



Figuur B1.1 Overzicht bevolkingsvlakken (huidige situatie)



Figuur B1.2 Bevolkingsvlakken in de huidige situatie



Figuur B1.3 Bevolkingsvlakken in de toekomstige situatie

Resultaten

Plaatsgebonden risico

Het risicoplafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen over spoorlijnen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de spoorlijn Roosendaal – Breda ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR 10^{-6} -contour van 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

Plasbrandaandachtsgebied

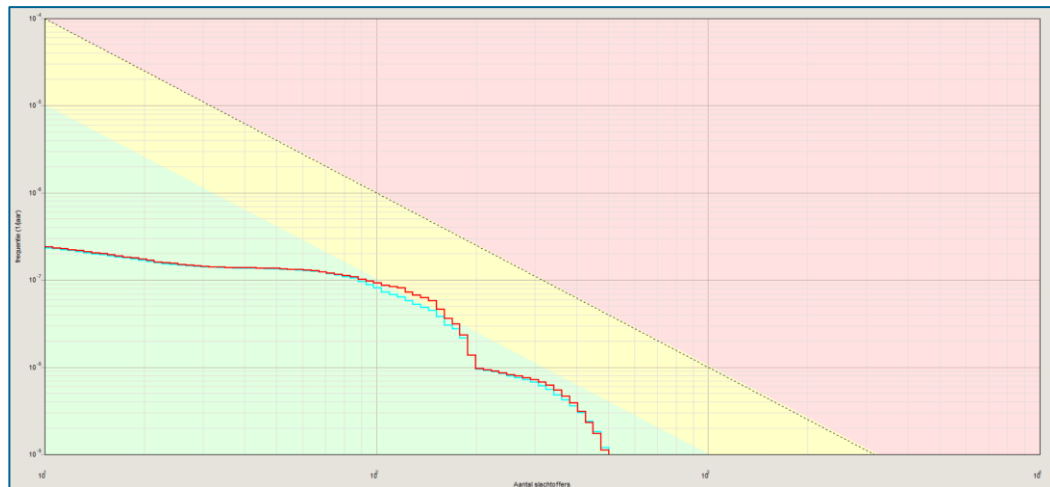
De spoorlijn Roosendaal – Breda heeft geen PAG. Het PAG levert daarmee geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Aan de hand van de uitgangspunten en de bevolkingsinventarisatie is het groepsrisico van de spoorlijn Roosendaal – Breda voor de huidige (vigerende situatie) en de toekomstige situatie (inclusief beoogde ontwikkeling) berekend.

RBM II geeft als een berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisicocurve dat het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat dit onder de oriëntatiewaarde ligt. Wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt, is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR.

De hoogte van het groepsrisico voor het traject is weergegeven in figuur B1.4 en tabel B1.4.



Figuur B1.4 Groepsrisico van de spoorlijn Roosendaal – Breda (spoorvak 12.G)

Legenda:

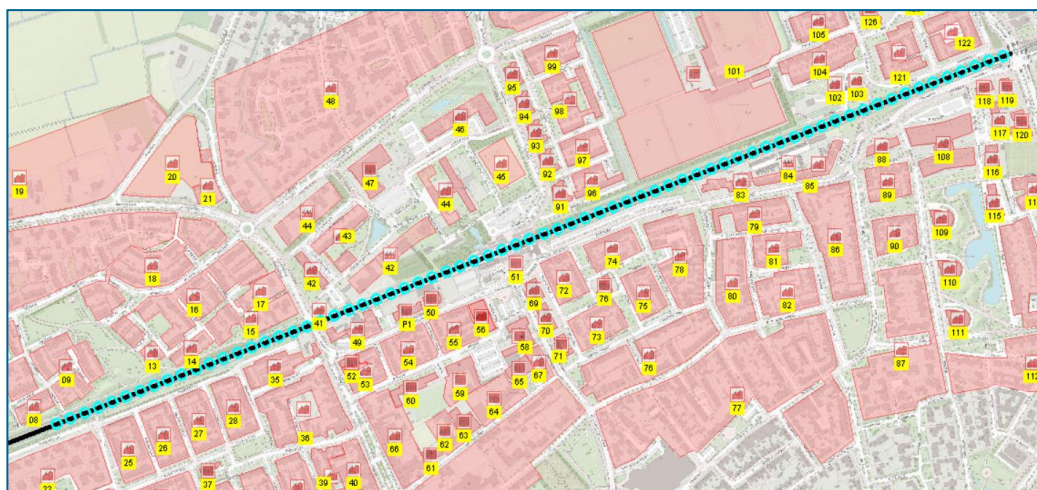
- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico

Tabel B1.4 Groepsrisico van de spoorlijn Roosendaal – Breda

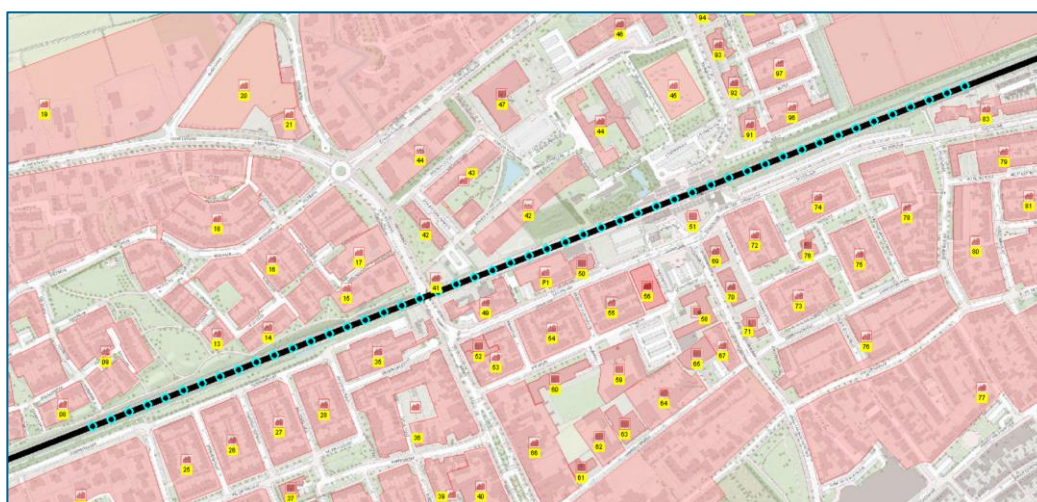
Traject	Normwaarde groepsrisico: huidige situatie	Normwaarde groepsrisico: toekomstige situatie
1. Spoorlijn 12.G	0,00102	0,00133

Uit figuur B1.4 en tabel B1.4 blijkt dat het groepsrisico van het onderzochte trajectdeel onder de oriëntatiewaarde is gelegen. De normwaarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie toe, maar blijft onder de oriëntatiewaarde.

Verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevt verplicht. De kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige situatie is weergegeven in figuur B1.5. Deze kilometer is in de toekomstige situatie gelijk aan de kilometer in de huidige situatie, deze is weergegeven in figuur B1.6.



Figuur B1.5 Ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige situatie (blauw)



Figuur B1.6 Ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico in de toekomstige situatie (blauw)

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 20544823
E. save@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.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 7 Advies Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant

Gemeente Etten-Leur
t.a.v. de heer J. Streppel
Roosendaalseweg 4
4875 AA ETTEN-LEUR

Brandweer Midden- en West-Brabant
Sector Risico- en Crisisbeheersing
District Baronie
Postbus 3208
5003 DE TILBURG

Datum	7 oktober 2022	Behandeld door	Ronald Erkelens
Onze referentie	DVR2022-170128	Doorkiesnummer	06-53 72 14 19
Uw referentie	NL.IMRO.0777.0175SP OORLAAN19-2001	E-mail	ronald.erkelens@brandweermwb.nl
Uw brief van	4 augustus 2022	Onderwerp	Concept ontwerpbestemmingsplan Spoorlaan 19 Etten-Leur Spoorlaan 19 4872XM Etten-Leur

Geachte heer Streppel,

Op 4 augustus 2022 ontvingen wij van u het verzoek een advies uit te brengen ten aanzien van de documenten behorende bij het ontwerp bestemmingsplan Concept ontwerpbestemmingsplan Spoorlaan 19 Etten-Leur.

Uw verzoek is bij ons geregistreerd onder zaaknummer VRMWB2022-006494.

Toetskader

Uw adviesverzoek is beoordeeld aan de hand van onderstaand toetsingskader:

- Signaleringskaart Externe Veiligheid;
- Afdeling 6.7 en 6.8 van het Bouwbesluit 2012;
- Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid uitgave 2019, Brandweer Nederland;
- Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening, Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant-Noord en Brabant-Zuidoost, hierna te noemen Beleidsregels.
- Besluit Veiligheidsregio's en het vastgesteld beleidsdocument Dekkingsplan Brandweer Midden- en West-Brabant.

Uitgangspunten

Bij de beoordeling van uw adviesverzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Gebruiksfunctie: Woonfunctie
Gebiedstype: Woonwijken, maximaal vier bouwlagen, kleinschalige winkelgebieden, bouw vanaf 1945

Beoordeling

Bijgaande documenten zijn beoordeeld op de aspecten externe veiligheid, bereikbaarheid, bluswatervoorziening en opkomsttijd brandweer. Hierna vindt u de uitkomsten van de beoordeling.

Externe veiligheid

De Signaleringskaart Externe Veiligheid toont aan dat het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Roosendaal-Breda en rijksweg A58 ligt. Een verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk.

Voor een inhoudelijke beoordeling externe veiligheidsaspecten verwijzen wij naar ons maatwerkadvies ingevolge art 9 van het BEVT van het namens het bestuur van de VRMWB.

Bereikbaarheid

Voor een goede bereikbaarheid dienen de aanrijdroutes naar een plangebied en de opstelplaatsen voor brandweervoertuigen te voldoen aan de minimaal benodigde afmetingen en de te dragen gewichten, aslasten en stempeldruk, zoals in de tabel hieronder is aangegeven.

	<i>Aanrijdroute</i>	<i>Opstelplaats tankautospuut</i>	<i>Opstelplaats redvoertuig</i>
<i>Vrije hoogte</i>	4,20 meter	4,20 meter	4,20 meter
<i>Vrije breedte</i>	3,50 meter	-	-
<i>Binnenbochtstraal</i>	5,50 meter	-	-
<i>Buitenbochtstraal</i>	10,00 meter	-	-
<i>Breedte verharding</i>	3,25 meter	4,50 meter	5,00 meter
<i>Lengte verharding</i>	-	10,00 meter	10,00 meter
<i>Asbelasting</i>	11,5 ton	11,5 ton	11,5 ton
<i>Totaalgewicht</i>	30 ton	15 ton	25 ton
<i>Stempeldruk</i>	-	-	50 ton/m ²

Het plangebied is te benaderen langs twee onafhankelijke aanrijdroutes via de Spoorlaan. Dit is nodig, omdat één aanrijdroute tijdelijk geblokkeerd zou kunnen zijn. Tot aan het plangebied zijn er geen nadere maatregelen noodzakelijk ten behoeve van de bereikbaarheid.

De wegen langs het plangebied beschikken over een wegbreedte van ca. 5 meter, waardoor zij kunnen voldoen als opstelplaats voor zowel een tankautospuut als een redvoertuig. Uitgangspunt hierbij is dat de wegverharding geschikt is voor genoemde aslasten, totaal gewichten en stempeldruk.

Bluswatervoorziening

Wat onder een toereikende bluswatervoorziening wordt verstaan, zoals is voorgeschreven in het Bouwbesluit 2012, is per gebiedstype en gebruiksfunctie van het bouwwerk uitgewerkt in de bluswatermatrix in de Beleidsregels. Op basis van de uitgangspunten is er een behoefte aan de volgende bluswatervoorziening:

- Een bluswatervoorziening B-water met een capaciteit van 60 m³/uur en gelegen op een afstand van maximaal 200 meter.
- Een bluswatervoorziening C-water met een capaciteit van 120 m³/uur en gelegen op een afstand van maximaal 2500 meter.

Op basis van deze gegevens kan worden gesteld dat met de reeds aanwezige bluswatervoorzieningen wordt voorzien in de behoefte aan bluswater binnen de gestelde afstanden, zoals is beschreven in de Beleidsregels.

Opkomsttijd brandweer

Globaal is de opkomsttijd de tijd tussen het moment dat een incident wordt gemeld bij de meldkamer en het moment dat de brandweer ter plaatse is. De opkomsttijd is geregeld in het Besluit Veiligheidsregio's en het vastgesteld beleidsdocument Dekkingsplan Brandweer Midden- en West-

Brabant. In dit besluit en beleidsdocument is voor alle gebouwtypen bepaald wat de maximale opkomsttijd is.

Er is sprake van nieuw te bouwen woonfuncties, die worden gebouwd onder de werking van het Bouwbesluit 2012. Hiervoor geldt een opkomsttijd van maximaal 12 minuten. Op basis van een theoretische berekening is bepaald dat de brandweer vanuit de dichtstbijzijnde brandweerkazerne in Etten-Leur binnen de geldende opkomsttijd ter plaatse kan zijn.

Zijn er nog vragen? Stel ze gerust!

De gegevens van onze contactpersoon staan in het briefhoofd van deze brief.

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing



Menno Roelofs

Bijlagen:

- 04-462222-BP-ON-220802 opm JS DVR2022-156458;
- 20220802_Spoorlaan 19_Regels opm JS DVR2022-156457;
- 20220802_Spoorlaan 19_Toelichting opm JS DVR2022-156456;
- bt7_20220107_EV Spoorlaan 19 Etten-Leur DVR2022-156464.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 8 Advies met uitwerking ruimtelijke besluit art. 9 Bevt Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant



BRANDWEER

Gemeente Etten-Leur
t.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10100
4870 GH Etten-Leur

Sector Crisis en Risicobeheersing
Industriële Veiligheid
Taakveld RO&I
Tramsingel 71, Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250200
www.brandweermwb.nl

Datum	7 oktober 2022	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	VRMWB2022-006494	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie	De heer Streppel	E-mail	harry.killaars@brandweermwb.nl
Uw mail van	4 augustus 2022	Onderwerp	Spoorlaan 19 Etten-Leur

Geacht College,

Naar aanleiding van de aanvraag op 4 augustus 2022 treft u hierbij aan het advies met een uitwerking overeenkomstig een ruimtelijke besluit art. 9 van het Bevt.

Inleiding

Het advies heeft betrekking op de aanvraag van de ontwikkelingen Spoorlaan 19 te Etten-Leur in de nabijheid van spoorlijn Roosendaal-Breda.



Plangebied

BRANDWEER



Bij het adviseren voor ruimtelijk besluiten hanteren de Veiligheidsregio's kernwaarden vanuit een duidelijke visie op een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. Die visie bestaat uit een aantal richtinggevende principes voor een veilige leefomgeving en is vertaald in algemene kernwaarden en ontwerpprincipes.

Kernwaarde 1: De kwaliteit van de leefomgeving wordt mede bepaald door (fysieke) veiligheid; waarin het belang van veiligheid als ontwerpelement wordt benadrukt.

Kernwaarde 2: Een veilige fysieke leefomgeving vorm je samen; waarbij het belang van goede vroegtijdige betrokkenheid van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant bij de schetsontwerpen van gebouwen en inrichtingstekeningen wordt benadrukt.

Kernwaarde 3: De leefomgeving wordt mede vormgegeven volgens de ontwerpprincipes voor veiligheid; waarin de volgende principes voor de inrichting van een veilige leefomgeving worden benoemd:

- 3a. Voorkomen of beperking van risico's vergroot de veiligheid;
- 3b. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
- 3c. Bouwwerken en omgeving bieden bescherming;
- 3d. Bouwwerken en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
- 3e. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
- 3f. Mensen krijgen bij crisis passende medische zorg (zorgcontinuïteit).

Kernwaarde 4: Mensen zijn bekend met risico's en weten hoe te handelen als het misgaat; waarin het belang van een goede risicocommunicatie en handelingsperspectieven worden benadrukt.

Door het huidige plan te beschouwen in relatie tot de kernwaarden kunnen we het volgende stellen:

Kernwaarde 1 en 2

Projectontwikkelaar SoMa Vastgoed BV is voornemens om het bestaande pand aan de Spoorlaan 19 te slopen en nieuwbouw te realiseren, bestaande uit 32 appartementen. Het plangebied is onderdeel van het bestemmingsplan 'Markt-Centrum e.o.' en heeft daarin de bestemming 'Maatschappelijk'. De herontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan.

We zijn niet eerder bij de ontwikkelingen betrokken.

Kernwaarde 3

- a) De veiligheidsregio is actief in overleggen met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor en benadrukt het gebruik van alternatieven zoals buisleidingen voor structurele goederenstromen als brandbaar gas. Bij het adviseren op ruimtelijke plannen wordt aangedrongen om kwetsbare objecten buiten de plasbrand aandachtsgebieden en de zeer kwetsbare objecten buiten de explosie aandachtsgebieden te bestemmen.
- b) Afstand nemen van de risico's vergroot de veiligheid; dit is bepalend voor stralingswarmte en overdruk van scenario's op het spoor.
- c) Bouwwerken en omgeving bieden bescherming; door bouwkundige maatregelen aan het gebouw zoals een ballastlaag van betontegels op het dak, een steenachtige gevel en brandwerend glas dit is effectief voor stralingswarmte bij het vrijkomen en ontsteken van het gas. Centraal afsluitbare ventilatie beschermen mensen in voldoende mate. De genoemde bouwkundige maatregelen in combinatie met de geluidswerende maatregelen verbeteren de zelfredzaamheid van de bewoners van de 32 appartementen.



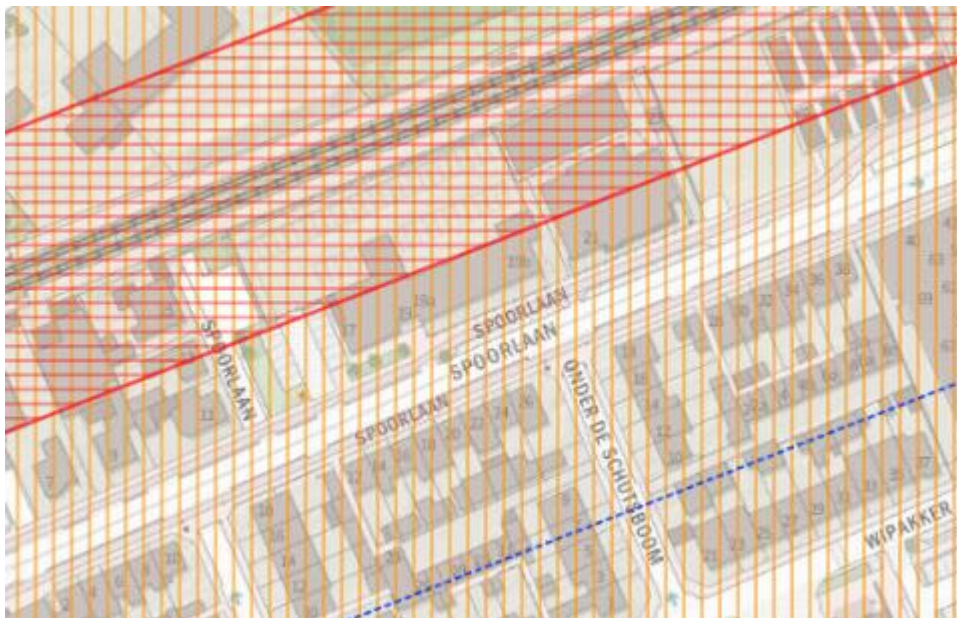
BRANDWEER

- d) Bouwwerken en gebieden zijn snel en veilig te verlaten; Door de uitgangen aan de zuidzijde van het gebouw te positioneren en vluchtwegen vrij te houden. Dit is niet in het plan opgenomen. Een ontruiming van het appartementencomplex met 32 woningen is niet eenvoudig. Gedacht kan worden aan een centrale ontruimingsinstallatie. Het betreft hier een woonappartementen met redzame personen. Aanbevolen wordt de galerij aan de spoorzijde uit te voeren met een betonnen borstwering van minimaal 1.60 m¹ hoogte en ter plaatse van de toegangsdeuren van de appartementen tot aan de bovenzijde van de galerij.
- e) De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk; De locatie is bereikbaar voor de hulpdiensten van verschillende kanten hierbij dient een langere inzet tijd aangehouden worden indien omgereden moet worden bij ongevallen op de spoorlijn. De opkomsttijd is binnen de vastgestelde norm van 12 minuten.
- f) Mensen krijgen bij crisis passende medische zorg (zorgcontinuïteit); Bij een grootschalig incident met vele slachtoffers is interregionale ondersteuning noodzakelijk. Het Nederlands zorgsysteem is hierop ingericht.

Kernwaarde 4

Mensen zijn bekend met risico's en weten hoe te handelen als het misgaat; Risicocommunicatie is afgestemd op de bewoners in de gemeente. Aanbevolen wordt door middel van een meterkastkaart de nieuwe bewoners te informeren over de risico's van het spoor en de mogelijke handelingsperspectieven.

Risicoschets (Aandachtsgebieden conform de Omgevingswet)





Realisatiecijfers 2021

In onderstaande tabel zijn de geel gemarkeerde traject(nummers) gewijzigd of nieuw		2021																	
Cijfers van jaar 2021		Ketel						Container						KWE					
Traject	trajectbeschrijving	A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	B3	C3	D3	D4
11.1	Rosendaal - Sloehaven	10156												10156					
12.1	Breda Aansluiting - Rosendaal	8776	219		2997	477	14	411	37		1815	18	37	8982	231		3905	483	26
12.2a	Breda aansluiting - Breda	10400	857		6008	1558	55	877	48		5655	97	694	10839	873		8836	1590	286

De berekeningen zijn gebaseerd op het Basisnet 2015. In de EV rapportage is tabel 3.1 aangehouden:

Tabel 3.1: Vervoersaantallen ten behoeve van risicoberekeningen bij ruimtelijke procedures (conform Regeling basisnet; aantal ketelwagenequivalenten per jaar)

Spoorlijn	A, brandbaar gas	B2, toxisch gas	B3, zeer toxisch gas	C3, zeer brandbare vloeistof	D3, toxische vloeistof	D4, zeer toxische vloeistof
Route 12	4.350	2.500	0	1.450	50	50

Toxische wolk

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een spoorketelwagon, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 40 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 120 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Bij het 'worstcase' scenario faalt de tank catastrofaal. Alle vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas, die vervolgens gedurende 1800 seconden (30 minuten) uitdampft. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 400 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 1250 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Explosie

Indien een ketelwagon met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is (ontsporing) kan de tankwagon het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude Blevé. Deze drukgolven kunnen tot op 85 m¹ dodelijk zijn en zorgen tot op 200 m¹ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op 200 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Plasbrand

Indien een ketelwagon met een (zeer) brandbare vloeistof lek raakt zal de vloeistof wegstromen en tot ontbranding komen. Op een afstand van ca. 30 m¹ zal de hittecontour 10 kW/m² en tot een afstand van ca. 50 m¹ zal de hittecontour 3 kWm² bedragen.

Indien u nog vragen op opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de behandeld ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,

Afdelingshoofd Risicobeheersing,

Dina van der Aart

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 046222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 9 Watertoets



Watertoets

Spoorlaan 19 te Etten-Leur

projectnummer 0462222.100
definitief
11 mei 2022

Watertoets

Spoorlaan 19 te Etten-Leur

projectnummer 0462222.100

definitief
11 mei 2022

Auteurs

N.C. van Tricht

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

Gecontroleerd:

J.R. den Hartog

datum
11 mei 2022

beschrijving
definitief

vrijgave
P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Locatie	2
2.2	Maaiveld	2
2.3	Bodemopbouw	3
2.4	Grondwater	5
2.5	Watersysteem	7
2.6	Vuil- en hemelwater	7
2.7	Waterveiligheid	7
3	Beleid	8
3.1	Rijksoverheid	8
3.2	Beleid provincie Noord-Brabant	9
3.3	Waterschap Brabantse Delta	10
3.4	Gemeente Etten-Leur	11
4	Uitgangspunten en randvoorwaarden	13
4.1	Waterschap Brabantse Delta	13
4.2	Gemeente Etten-Leur	13
5	Toekomstige situatie	14
5.1	Voorgenomen ontwikkeling	14
5.2	Oppervlakteverdeling	14
5.3	Grondwater	15
5.4	Watersysteem	15
5.5	Vuil-en hemelwater	15
5.6	Waterkwaliteit	16
5.7	Waterveiligheid	16
6	Concept waterparagraaf	17
6.1	Aanleiding	17
6.2	Locatie	17
6.3	Huidige situatie	17
6.4	Toekomstige situatie	19

Bijlage 1 Rioleringsstekening gemeente Etten-Leur

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens om het bestaande pand (perceelnr. 12715) aan de Spoorlaan 19 te slopen en een appartementencomplex, bestaande uit 32 appartementen, te realiseren. De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan “Markt Centrum e.o.”, waardoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. Onderdeel bij dergelijke wijzigingen is het uitvoeren van de watertoets.

1.2 Doel

De ‘watertoets’ is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Etten-Leur) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie betreffende water in en rondom het plangebied in beeld gebracht, waarna in hoofdstuk 3 het huidige beleid van de waterbeheerders uiteen is gezet. Hoofdstuk 4 bevat de specifieke randvoorwaarden voor het project. In hoofdstuk 5 is de toekomstige situatie weergegeven met de effecten van de voorgenomen ontwikkeling met in hoofdstuk 6 een voorstel voor de waterparagraaf.

2 Huidige situatie

2.1 Locatie

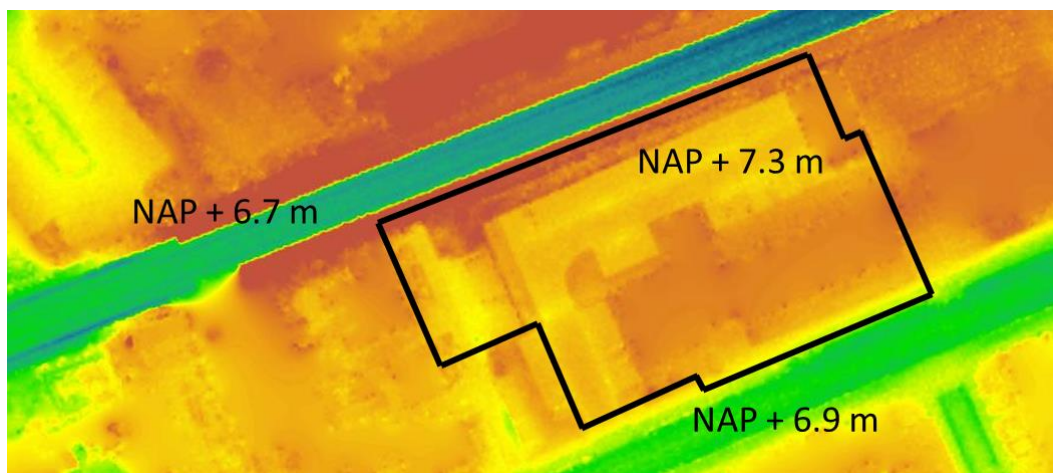
Het plangebied (perceelnr. 12715) is gelegen naast een weg genaamd "Spoorlaan" in Etten-Leur. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 2.370 m², in figuur 2-1 is het plangebied weergegeven. Het huidige plangebied is grotendeels verhard en bestaat uit een gebouw met een naastgelegen parkeerplaats. Direct ten noorden van het plangebied ligt een spoorweg.



Figuur 2-1 Plangebied is aangegeven met het rode kader (bron: links: World Imagery ARC GIS 2022, rechts: Luchtfoto NL 2021 © CycloMedia Technologie B.V.)

2.2 Maaiveld

Om de maaiveldhoogtes in het plangebied te analyseren is de AHN-viewer (AHN4) geraadpleegd, zie figuur 2-2. Het maaiveld bevindt zich op circa NAP +7,3 m. Aan de noordzijde van het plangebied is een spoorlijn op een hoogte van circa NAP +6,7 m aanwezig. Ten zuiden van het plangebied ligt de straat "Spoorlaan" met een maaiveldhoogte van circa NAP +6,9 m.



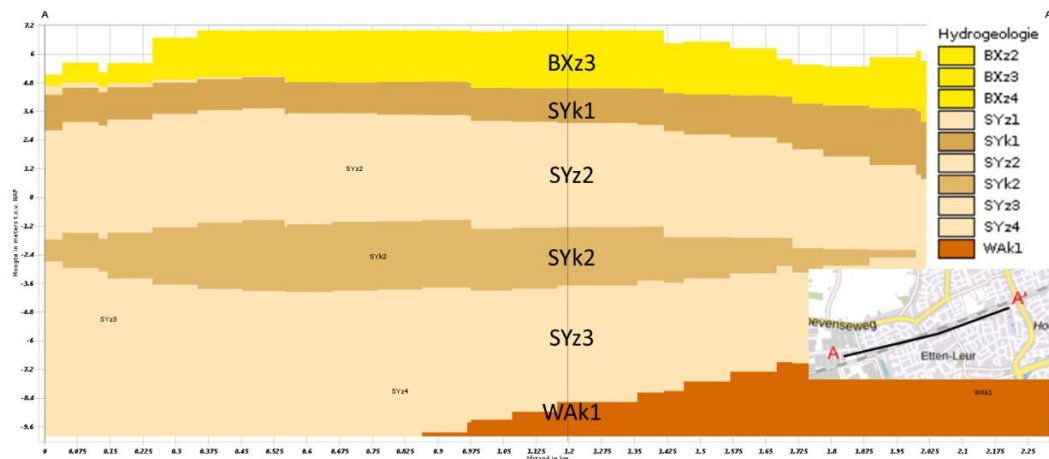
Figuur 2-2 Maaiveldhoogten ten opzichte van NAP (bron: AHN4-viewer)

2.3 Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II (TNO)

De diepere bodemopbouw is in figuur 2-3 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel zijn de lagen aangeduid als de strategische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.

Voor de verschillende zandige formaties zijn in REGIS k_h -waarden en k_D -waarden opgenomen. Voor de kleiige formaties zijn k_v -waarden en c -waarden vermeld.



Figuur 2-3 Geohydrologische bodemopbouw (bron: DINOloket)

Uit figuur 2-3 is te zien dat de ondergrond ter plaatse van het plangebied tot circa NAP +4,5 m uit een zandlaag van de Formatie van Boxtel bestaat. De zandlaag heeft een doorlatendheid van circa 2,5 m/dag tot 5 m/dag. Hieronder is de Formatie van Stramproy te vinden met afwisselend klei en zandlagen. Tot een diepte van circa NAP +3 m ligt een slecht doorlatende laag met een doorlatendheid van 0,01 tot 0,05 m/dag en een weerstand van 0 tot 50 dagen. Onder de slecht doorlatende laag ligt tot circa NAP -1,5 m een zandlaag met een doorlatendheid van 5 tot 10 m/dag.

DINOloket

Om de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied te analyseren zijn grondboringen uit DINOloket geraadpleegd. Binnen het plangebied zijn geen grondboringen aanwezig. Daarom zijn 3 grondboringen (B50A1107 & B50A0021 & B50A0941) in de omgeving het plangebied bekeken. De locaties zijn weergegeven in figuur 2-4. Alle 3 de grondboringen hebben tot circa 2 m -mv een zandlaag. Dieper in de grond varieert de bodemopbouw per grondboring. Dit varieert van veen, klei en zand. De bodemopbouw van grondboring B50A0941 is weergegeven in tabel 2.1. In grondboring B50A0021 is tot 10 m -mv een zandlaag aanwezig. In grondboring B50A1107 is naast zand op 2,4 tot 2,5 m -mv een kleilaag aanwezig.



Figuur 2-4 Locaties grondboringen B50A1107 & B50A0021 & B50A0941

Tabel 2.1 Bodemopbouw (bron: Dinoloket grondboring B50A0941)

Diepte (m -mv.)	Grondsoort
Maaiveld tot 0,6	Zand, matig fijn
0,6 tot 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,0 tot 2,2	Veen
2,2 tot 2,3	Klei
2,3 tot 2,9	Zand fijne categorie
2,9 tot 3,1	Zand midden categorie
3,1 tot 4,0	Veen

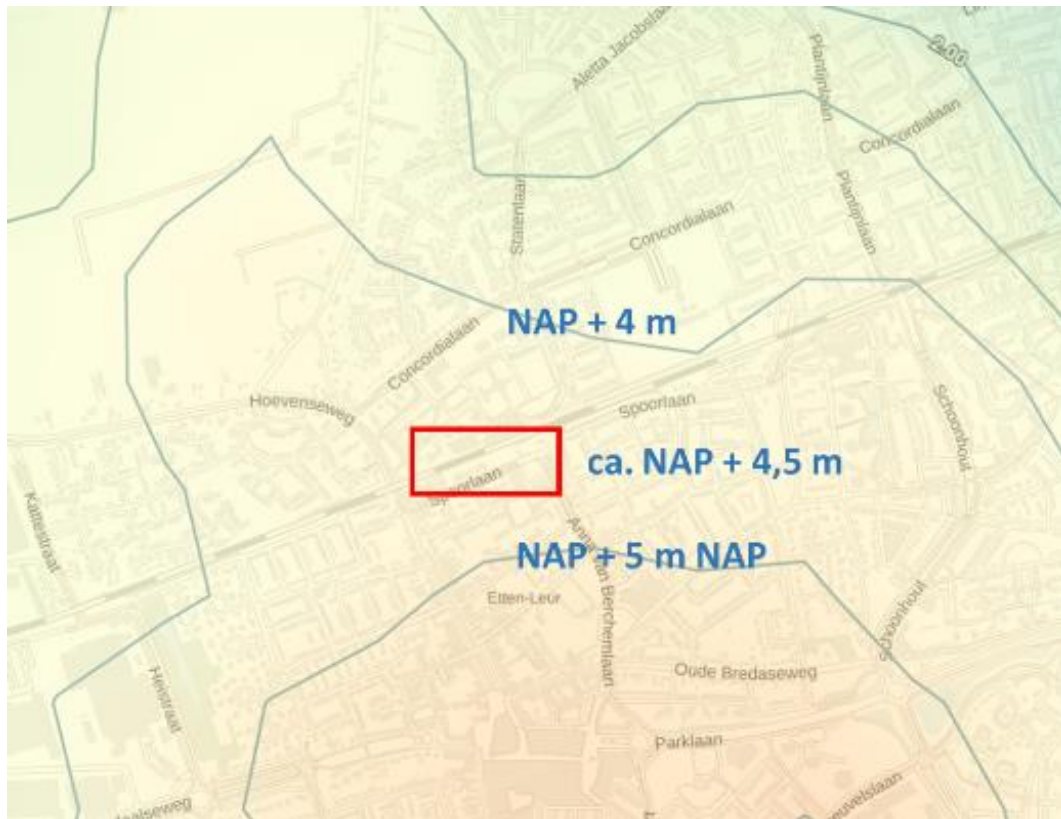
2.4 Grondwater

DINoloket

In DINOlaket zijn geen relevante bruikbare peilbuizen in of nabij het plangebied.

Grondwaterstroming

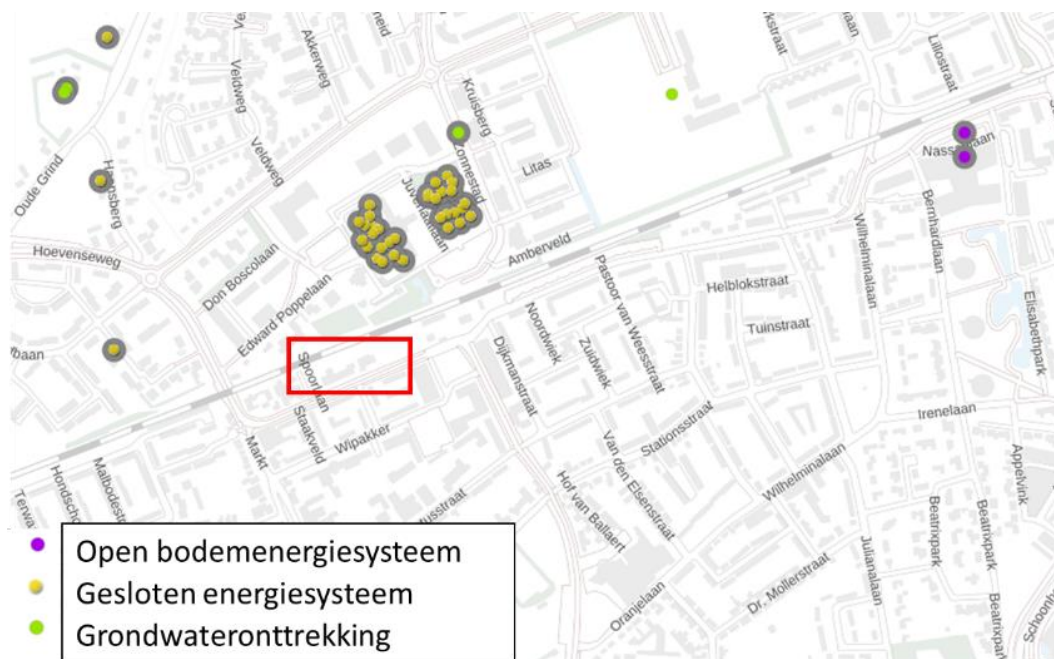
Op basis van een isohypsen kaart uit 2016 op Grondwatertools bevindt de grondwaterstand zich ter plaatse van het plangebied op circa NAP +4,5 m, zie figuur 2-5. Het grondwater stroomt in noordelijke richting.



Figuur 2-5 Isohypsen kaart 2016 (bron: www.grondwatertools.nl)

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de WKO-tool zijn ten noorden op circa 150 m van het plangebied meerdere gesloten energiesystemen aanwezig. In figuur 2-6 is een overzicht weergegeven van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 2-6 Grondwateronttrekkingen en bodemenergiesystemen in en nabij het plangebied (bron: WKO-tools)

Grondwaterbeschermingsgebied

Op basis van de “Kaartbank” provincie Noord-Brabant is het plangebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen en bevindt deze zich ook niet binnen de zonering van een waterwinning of boringsvrije zone.

2.5 Watersysteem

Op basis van de legger van waterschap Brabantse Delta zijn in en nabij het plangebied geen watergangen aanwezig.

2.6 Vuil- en hemelwater

De vuilwaterriolering van de huidige bebouwing is aangesloten op een gemengd rioelstelsel. De aansluiting ligt ten westen van het pand. Het bijbehorende parkeerterrein is voorzien van een aparte hemelwaterriolering. In bijlage 1 is de huidige riolering weergegeven.

2.7 Waterveiligheid

Uit de legger van waterschap Brabantse Delta blijkt dat het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen bevindt.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Beleid provincie Noord-Brabant

Regionaal Water- en Bodemprogramma Noord-Brabant (2022-2027)

Het Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022 – 2027 (RWP) bevat de ambitie, opgaven, doelen en de aanpak, inclusief de zeven leidende principes bij het tot stand komen van een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem binnen de provincie Noord-Brabant. In het RWP zijn de volgende leidende principes opgenomen:

- Watervoorraad in balans;
- Elke druppel telt;
- Niet alles kan overal;
- Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen;
- Bescherming van water- en bodemkwaliteit;
- Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk;
- Circulair denken en doen.

Visie klimaatadaptatie

De provincie Noord-Brabant heeft een aparte visie ten behoeve van klimaatadaptatie opgesteld. Hierin zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend een vast onderdeel van provinciale opgaven en is geborgd in de provinciale programma's;
- De provincie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarbij worden vijf principes gehanteerd:
 - Niet meer gebruik dan is aangevuld;
 - In hogere gebieden water infiltreren;
 - Lagere gebieden zijn natter;
 - Het systeem kan omgaan met extremen;
 - De waterkwaliteit is op orde.

- De provincie maakt op basis van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, de overgang naar een nieuwe systematiek voor wateroverlast bij extreme buien;
- De provincie kiest ervoor om voorrang te geven aan de robuustheid van het watersysteem en niet aan individuele belangen;
- De provincie werkt via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak;
- Via de gebiedsgerichte aanpak zet de provincie zijn middelen in samenhang en waar mogelijk gebundeld in.

Interim Omgevingsverordening

Vanuit de nieuwe Omgevingswet (welke per 2022 ingaat) zijn alle provincies verplicht om een omgevingsvisie op te stellen. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook een omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. De Brabantse Omgevingsverordening vervangt een aantal provinciale verordeningen, zoals de provinciale milieuverordening en de provinciale verordening water.

3.3 Waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

Waterbeheerprogramma Klimaatbestendig en veerkrachtig waterschap 2022-2027

Het waterschap streeft naar een samenhang tussen wateropgaven en andere opgaven in de samenleving en leefomgeving. Om dit te kunnen bereiken zijn er zes beleidskeuzes opgezet. Aan de hand de beleidskeuzes wordt de strategie voor waterveiligheid, gezond water, voldoende water, vaarwegen en waterketen uitgewerkt. De zes beleidskeuzes zijn;

1. Water als drager voor een vitale regio
2. Evenwicht in het water- en bodemsysteem

3. We werken samen
4. We werken duurzaam
5. We werken veerkrachtig en vernieuwend
6. We prioriteren op basis van verplichtingen en mogelijkheden

Beleid versneld afvoeren hemelwater/ verhardingstoename

In de Keur van Waterschap Brabantse Delta is in artikel 3.6 een verbod op versnelde afvoer door verhard oppervlak opgenomen. Op grond van artikel 1.4 van de Keur kan het bestuur algemene regels stellen die een vrijstelling van die vergunningplicht inhouden. Algemene regel 15 licht toe dat vrijstelling wordt verleend van het verbod voor het afvoeren van hemelwater via toename verhard oppervlak of door het afkoppelen van verhard oppervlak, naar een oppervlaktewaterlichaam wanneer:

- a. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- b. De toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- c. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- d. De toename van verhard oppervlak groter dan 500 m² tot en met 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel: benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

Wanneer een bergingsvoorziening wordt gerealiseerd, moet deze voldoen aan de volgende eisen:

- i. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- ii. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- iii. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

3.4 Gemeente Etten-Leur

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) 2019-2023

Het "Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) 2019-2023" is momenteel leidend voor de gemeente Etten-Leur. De focus ligt op het efficiënt aanpakken van bestaande of dreigende problemen. De rol van de overheid verandert van "zorgen voor" naar initiëren, faciliteren en ondersteunen van de gewenste ontwikkelingen. Het accent verschuift van aanleg en vernieuwing naar verbetering en instandhouding van de riolen.

Om het (afval)watersysteem toekomstbestendig te maken ligt de focus op doelmatig en duurzaam beheer van de gemeentelijke riool- en watervoorzieningen. Meerkosten veroorzaakt door klimaatverandering moeten worden beperkt, zodat de rioolheffing aanvaardbaar blijft.

De gemeente heeft een zorgplicht voor het inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater. Dit is inclusief hemelwater dat afstroomt van verharde oppervlakten. Het hoofddoel is het waarborgen van de volksgezondheid. Het stelt hierbij de volgende doelen:

1. nadelige gevolgen voor het milieu moeten worden beperkt;
2. het moet doelmatig zijn met minimale kosten;
3. als kansen zich voordoen moet er worden ingezet op verduurzaming.

Bewoners en bedrijven zijn tot de erfrens zelf verantwoordelijk voor de riolering. Vanaf 2012 moet bij nieuwbouw afvalwater en hemelwater gescheiden op de perceelgrens worden aangeboden.

Voor afvalwater zijn er de volgende ambities:

1. voorkomen verstopping, lekkage en instorten van riolen;
2. waarborgen afvoer afvalwater m.b.v. de aanwezigheid van een incidentenplan riolering en het keuren installaties;
3. verbeteren inzicht functioneren riolering.

Voor hemelwater heeft de gemeente de ambitie om wateroverlast te verminderen/voorkomen, het duurzaam te verwerken, en verspreiding van verontreinigingen te voorkomen. Om risico's te verminderen wordt er ingezet op communicatie met bewoners en bedrijven. Waar mogelijk vindt er berging plaats op het eigen terrein, gevolgen van "water-op-straat" worden verminderd door water bovenstrooms naar onschadelijke locaties te leiden. Regenwater wordt zoveel mogelijk lokaal (her)gebruikt of in de bodem geïnfiltreerd. Er worden bij in- en uitbreidingen en herontwikkelingen retentievoorzieningen aangelegd. Bij herinrichtingen wordt er gekeken of dit kan worden gecombineerd met de functie vasthouden, bergen en/of afvoeren van water. Nieuwe hemelwaterriolering wordt ontworpen op "bui 9 uit de Leidraad Riolering".

De maatregelen moeten efficiënt zijn en bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast en/of ontlasten van de riolering. Er zijn geen goedkopere en/of efficiëntere alternatieven beschikbaar.

Hemelwaterverordening Etten-Leur

De "Hemelwateroverordening Etten-Leur" is in ontwikkeling en zal in de nabije toekomst gelden. De nieuwe verordening is van toepassing als er sprake is van een toename aan verharding van meer dan 75 m² per perceel (Artikel 3). Tenzij hemelwaterberging is aangebracht en in stand gehouden is, is het volgens Artikel 4 verboden om vanaf een gebouw en/of verhard oppervlak hemelwater in het openbaar riool of op de openbare ruimte te lozen. In Artikel 5 worden de vereisten voor hemelwaterberging beschreven. Hierin staat dat hemelwaterberging een capaciteit van ten minste een van 60 liter per m² moet hebben.

4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

4.1 Waterschap Brabantse Delta

Op 17 februari 2022 heeft e-mail contact plaatsgevonden met de heer Kris Castricum van waterschap Brabantse Delta. Onderstaand volgt een kort overzicht van de aanvullende informatie naast de informatie uit paragraaf 3.3:

- Voor de gewenste ontwateringsdiepte is de eis vanuit de gemeente leidend.
- Het verhard oppervlak neemt toe met circa 195 m². De toename van verhard oppervlak is < 500 m². Op basis van algemene regel 15 is daarom artikel 3.6 uit de Keur niet van toepassing. Dit betekent dat er geen vergunning aangevraagd hoeft te worden. Er is hierdoor geen retentie-eis.

4.2 Gemeente Etten-Leur

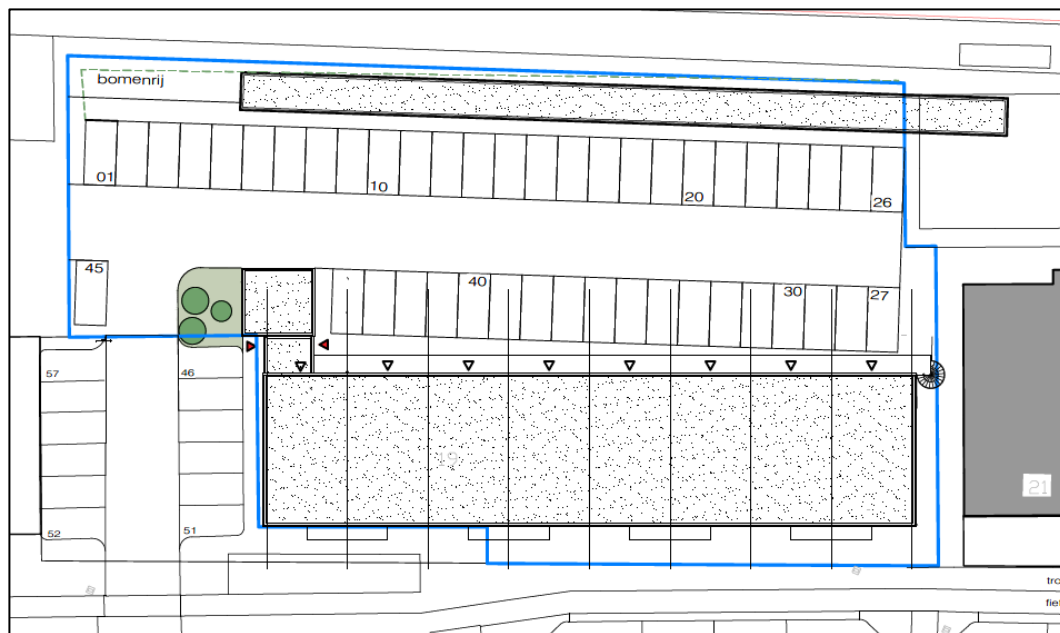
Op 31 januari 2022 heeft e-mail contact plaatsgevonden met de heer Jaap Streppel van de gemeente Etten-Leur. Onderstaand volgt een kort overzicht van de aanvullende informatie naast de informatie uit paragraaf 3.4:

- Betreffende het regenwater dient rekening te worden gehouden met bergen en vertraagd afvoeren van hemelwater. Hier dient rekening mee te worden gehouden omdat de riolering nabij het plangebied een beperkende werking heeft;
- Riolering:
 - Door de gemeente is aangegeven dat voor zover bekend is het pand aan de westzijde is aangesloten op de gemengde riolering die in de Spoorlaan gelegen is;
 - Ten behoeve van de gewenste nieuwe aansluiting van de riolering wordt een mogelijkheid gerealiseerd om de regenwaterriolering aan de noordoostzijde van het perceel aan te sluiten. Dit in verband met de werkzaamheden aan het Stationsplein;
 - De vuilwaterriolering dient aan de oostzijde van het perceel te worden aangesloten op de gemengde riolering.
- De gewenste ontwateringsdiepte zijn als volgt:
 - Wegen: 0,7 m onder bovenzijde verharding;
 - Bebouwing zonder kruipruimte: 0,6 m onder vloerpeil;
 - Bebouwing met kruipruimte: 1,0 m onder vloerpeil;
- Indien voor het toepassen van kruipruimten een bemaling noodzakelijk is, dan zijn de eisen vanuit ProRail maatgevend.

5 Toekomstige situatie

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

In de toekomstige situatie wordt het bestaande pand (perceelnr. 12715) aan de Spoorlaan 19 gesloopt en wordt er een nieuw appartementencomplex, bestaande uit 32 appartementen, gerealiseerd. In figuur 5-1 is het voorgenomen ontwerp weergegeven (d.d. 21-03-2022).



Figuur 5-1 Ontwerp plangebied (bron: Marquart Architecten; kenmerk 17-149; d.d. 21-03-2022)

5.2 Oppervlakteverdeling

Het verhard en onverhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie is met elkaar vergeleken, zie figuur 5-2. In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit een verhard oppervlak van circa 2.305 m². Het verhard oppervlak is onderverdeeld in appartementen, bergingen, parkeerplekken, weg en een trottoir. Het onverhard oppervlak in de toekomstige situatie betreft circa 65 m². Bij de bepaling van het onverhard oppervlak in de toekomstige situatie is uitgegaan van minimale invulling van groen. De verdeling van verhard en onverhard is in tabel 5.1 weergegeven. Er is een totale toename in van circa 195 m² aan verhard oppervlak.

Tabel 5.1 Toekomstige verdeling verhard en onverhard

Onderdeel	Huidig	Toekomstig	Toename verhard oppervlak
	(m ²)	(m ²)	(m ²)
Verhard	2.110	2.305	+195
Onverhard	260	65	-195
Totaal	2.370	2.370	



Figuur 5-2 Verhard en onverhard oppervlak huidige en toekomstige situatie.

5.3 Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand ligt op circa NAP +4,5 m. Het maaiveld ligt gemiddeld op NAP +7,3 m. Dit resulteert in een grondwaterstand van circa 2,8 m -mv.

De gemeente Etten-Leur stelt de volgende eisen voor de ontwateringsdiepte:

- Wegen: minimaal 0,7 m onder bovenzijde verharding;
- Bebouwing zonder kruipruimte: minimaal 0,6 m onder vloerpeil;
- Bebouwing met kruipruimte: minimaal 1,0 m onder vloerpeil.

Tevens heeft de gemeente aangegeven dat indien voor het toepassen van kruipruimten een bemaling noodzakelijk is, dan zijn de eisen vanuit ProRail maatgevend.

5.4 Watersysteem

Waterpeil

In en nabij het plangebied is geen oppervlaktewater gelegen.

Verhard- en onverhard oppervlak & bergingsopgave

Het verhard oppervlak neemt toe met circa 195 m². De toename van verhard oppervlak is <500 m². Op basis van algemene regel 15 is daarom artikel 3.6 uit de Keur niet van toepassing. Dit betekent dat er geen vergunning aangevraagd hoeft te worden bij het waterschap. Door de kleine toename aan verhard oppervlak is er vanuit het waterschap ook geen retentie-eis.

De toename aan verharding is echter wel meer van 75 m². Daarom moet volgens de toekomstige "Hemelwaterverordening" van de gemeente Etten-Leur de toename aan verhard oppervlak worden gecompenseerd met 60 liter per m² (ofwel 0.06 m³/m²). Dit resulteert in minimaal 11,7 m³ (0.06 m³/m² * 195 m²) aan extra waterberging in het plangebied.

Klimaatadaptatie

De extra benodigde waterberging kan op verschillende manieren in het plangebied worden gerealiseerd. Ten eerste kunnen de groenzones verlaagd worden aangelegd. Ten tweede kan er extra waterberging worden gerealiseerd door het dakoppervlak van de nieuwe gebouwen te

benutten middels groene daken. Groene daken zorgen voor een vertraagde afvoer van water richting de hemelwaterriolering en/of oppervlaktewater. Tevens verminderen groene daken hittestress tijdens warme zomerdagen. Ten derde kan er worden gekeken of infiltratie vanuit de parkeerplaatsen plaats kan vinden door middel van infiltratiekrachten of een halfverharding. De grondwaterstand staat ruim onder de benodigde ontwateringsdiepte vanuit de gemeente, waardoor dergelijke opties bekeken kunnen worden. Tot slot kan de benodigde waterberging in het gebied worden verminderd door een groter deel in het toekomstige ontwerp als onverhard in te richten.

5.5 Vuil-en hemelwater

In de toekomstige situatie dient de vuilwaterriolering ten westen van het pand te worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel aan de Spoorlaan. Hiervoor zijn door de gemeente drie mogelijke locaties voor aangegeven. De locaties zijn weergegeven in bijlage 1. De juiste aansluitlocaties zullen bij de omgevingsvergunningsaanvraag worden aangegeven. De aansluitingsmogelijkheden komen overeen met de huidige situatie. Met de werkzaamheden aan het Stationsplein wordt er een mogelijkheid gerealiseerd om de regenwaterriolering aan de noordoostzijde van het perceel aan te sluiten. Voor hemelwater dient er gerekend te worden met bergen en vertraagd afvoeren.

5.6 Waterkwaliteit

In de toekomstige situatie mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Er dient gewerkt te worden met niet-uitlogende materialen, zoals zink, lood en koper. Ook moet afstromend hemelwater zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd worden om vervuiling te voorkomen. Een voorbeeld hiervan is dat hemelwater dat op het dak valt schoner is dan hemelwater dat valt op een intensief gebruikte parkeerplaats of weg.

5.7 Waterveiligheid

Binnen het plangebied zijn geen waterkeringen met beschermingszones aanwezig.

6 Concept waterparagraaf

6.1 Aanleiding

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens om het bestaande pand (perceelnr. 12715) aan de Spoorlaan 19 te slopen en een appartementencomplex, bestaande uit 32 appartementen, te realiseren. De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan "Markt Centrum e.o.", waardoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. Onderdeel bij dergelijke wijzigingen is het uitvoeren van de watertoets.

6.2 Locatie

Het plangebied (perceelnr. 12715) is gelegen naast een weg genaamd "Spoorlaan" in Etten-Leur. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 2.370 m², in figuur 6-1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 6-1 Plangebied is aangegeven met het rode kader (bron: links: World Imagery ARC GIS 2022, rechts: Luchtfoto NL 2021 © CycloMedia Technologie B.V.)

6.3 Huidige situatie

Maaiveldhoogte

Om de maaiveldhoogtes in het plangebied te analyseren is de AHN-viewer (AHN4) geraadpleegd. Het maaiveld bevindt zich op circa NAP +7,3 m. Aan de noordzijde van het plangebied is een spoorlijn op een hoogte van circa NAP +6,7 m aanwezig. Ten zuiden van het plangebied ligt de straat "Spoorlaan" met een maaiveldhoogte van circa NAP +6,9 m.

Bodemopbouw

DINOloket

Om de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied te analyseren zijn grondboringen uit DINOloket geraadpleegd. Binnen het plangebied zijn geen grondboringen aanwezig. Daarom zijn 3 grondboringen (B50A1107 & B50A0021 & B50A0941) in de omgeving het plangebied bekeken. Alle 3 de grondboringen hebben tot circa 2 m -mv een zandlaag. Dieper in de grond varieert de bodemopbouw per grondboring. Dit varieert van veen, klei en zand. De bodemopbouw van grondboring B50A0941 is weergegeven in tabel 6.1 In grondboring B50A0021 is tot 10 m -mv een

zandlaag aanwezig. In grondboring B50A1107 is naast zand op 2,4 tot 2,5 m -mv een kleilaag aanwezig.

Tabel 6.1 Bodemopbouw (bron: Dinoloket grondboring B50A0941)

Diepte (m -mv.)	Grondsoort
Maaiveld tot 0,6	Zand, matig fijn
0,6 tot 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,0 tot 2,2	Veen
2,2 tot 2,3	Klei
2,3 tot 2,9	Zand fijne categorie
2,9 tot 3,1	Zand midden categorie
3,1 tot 4,0	Veen

Grondwater

In DINoloket zijn geen relevante bruikbare peilbuizen in of nabij het plangebied. Op basis van een isohypsen kaart uit Grondwatertools bevindt de grondwaterstand zich ter plaatse van het plangebied op circa NAP +4,5 m. Het grondwater stroomt in noordelijke richting.

Uit de WKO-tool blijkt dat ten noorden op circa 150 m van het plangebied meerdere gesloten energiesystemen aanwezig. Uitgaande van de “Kaartbank” provincie Noord-Brabant is het plangebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Daarnaast bevindt deze zich ook niet binnen de zoning van een waterwinning of boringsvrije zone.

Watersysteem

Op basis van de legger van waterschap Brabantse Delta zijn in en nabij het plangebied geen watergangen aanwezig

Vuil- en hemelwater

De vuilwaterriolering van de huidige bebouwing is aangesloten op een gemengd rioelstelsel. De aansluiting ligt ten westen van het pand. Het bijbehorende parkeerterrein is voorzien van een aparte hemelwaterriolering.

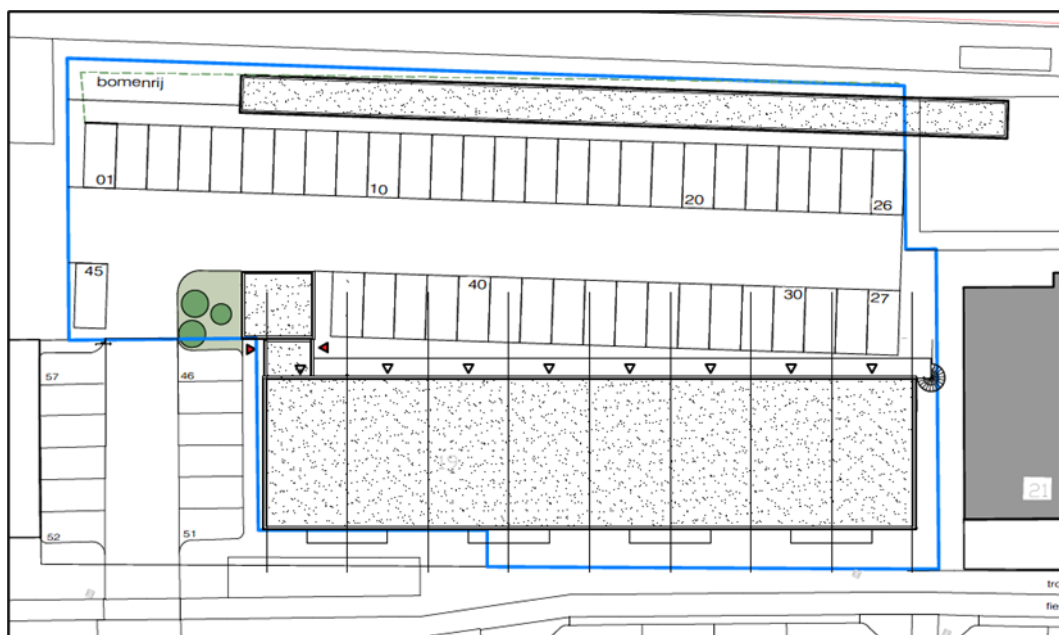
Waterveiligheid

Uit de legger van waterschap Brabantse Delta blijkt dat het plangebied zich niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen bevindt.

6.4 Toekomstige situatie

Voorgenomen ontwikkeling

In de toekomstige situatie wordt het bestaande pand (perceelnr. 12715) aan de Spoorlaan 19 gesloopt en wordt er een nieuw appartementencomplex, bestaande uit 32 appartementen, gerealiseerd. In figuur 6-2 is het voorgenomen ontwerp weergegeven (d.d. 21-03-2020).



Figuur 6-2 Ontwerp plangebied (bron: Marquart Architecten; kenmerk 17-149; d.d. 21-03-2022)

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand ligt op circa NAP +4,5 m. Het maaiveld ligt gemiddeld op NAP +7,3 m. Dit resulteert in een grondwaterstand van circa 2,8 m -mv. De gemeente Etten-Leur stelt de volgende eisen voor de ontwateringsdiepte:

- Wegen: minimaal 0,7 m onder bovenzijde verharding;
- Bebouwing zonder kruipruimte: minimaal 0,6 m onder vloerpeil;
- Bebouwing met kruipruimte: minimaal 1,0 m onder vloerpeil.

Tevens heeft de gemeente aangegeven dat indien voor het toepassen van kruipruimten een bemaling noodzakelijk is, dan zijn de eisen vanuit ProRail maatgevend.

Watersysteem

In en nabij het plangebied is geen oppervlaktewater gelegen.

Verhard- en onverhard oppervlak & bergingsopgave:

Het verhard oppervlak neemt toe met circa 195 m². De toename van verhard oppervlak is <500 m². Op basis van algemene regel 15 is daarom artikel 3.6 uit de Keur niet van toepassing. Dit betekent dat er geen vergunning aangevraagd hoeft te worden bij het waterschap. Door de kleine toename aan verhard oppervlak is er vanuit het waterschap ook geen retentie-eis.

De toename aan verharding is echter wel meer van 75 m². Daarom moet volgens de toekomstige "Hemelwaterverordening" van de gemeente Etten-Leur de toename aan verhard oppervlak worden gecompenseerd met 60 liter per m² (ofwel 0.06 m³/m²). Dit resulteert in minimaal 11,7 m³ (0.06 m³/m² * 195 m²) aan extra waterberging in het plangebied.

Klimaatadaptatie:

De extra benodigde waterberging kan op verschillende manieren in het plangebied worden

gerealiseerd. Ten eerste kunnen de groenzones verlaagd worden aangelegd. Ten tweede kan er extra waterberging worden gerealiseerd door het dakoppervlak van de nieuwe gebouwen te benutten middels groene daken. Groene daken zorgen voor een vertraagde afvoer van water richting de hemelwaterriolering en/of oppervlaktewater. Tevens verminderen groene daken hittestress tijdens warme zomerdagen. Ten derde kan er worden gekeken of infiltratie vanuit de parkeerplaatsen plaats kan vinden door middel van infiltratiekratten of een halfverharding. De grondwaterstand staat ruim onder de benodigde ontwateringsdiepte vanuit de gemeente, waardoor dergelijke opties bekeken kunnen worden. Tot slot kan de benodigde waterberging in het gebied worden verminderd door een groter deel in het toekomstige ontwerp als onverhard in te richten.

Vuil-en hemelwater

In de toekomstige situatie dient de vuilwaterriolering ten westen van het pand te worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel aan de Spoorlaan. Hiervoor zijn door de gemeente drie mogelijke locaties voor aangegeven. De juiste aansluitlocaties zullen bij de omgevingsvergunningaanvraag worden aangegeven. De aansluitingsmogelijkheden komen overeen met de huidige situatie. Met de werkzaamheden aan het Stationsplein wordt er een mogelijkheid gerealiseerd om de regenwaterriolering aan de noordoostzijde van het perceel aan te sluiten. Voor hemelwater dient er gerekend te worden met bergen en vertraagd afvoeren.

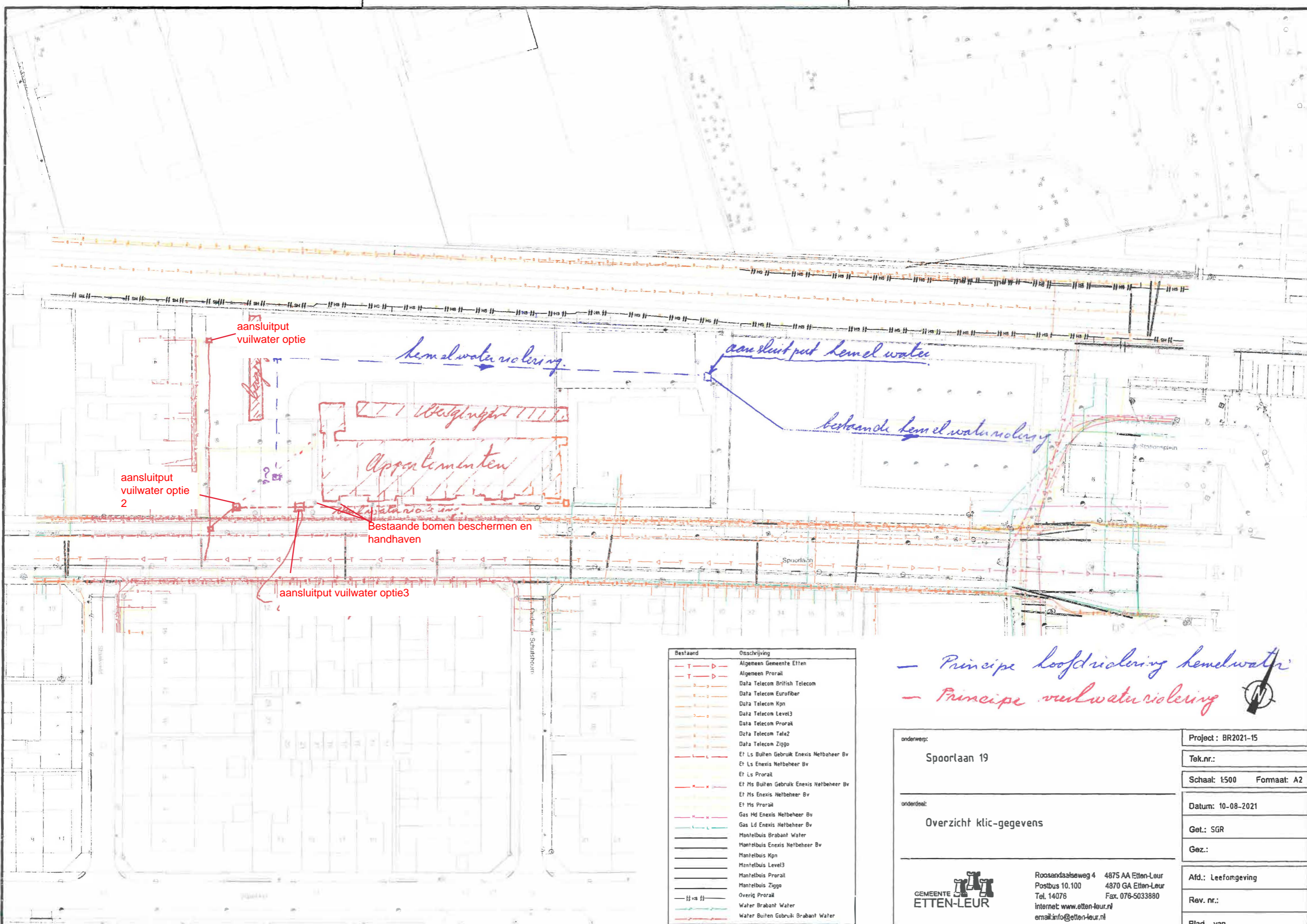
Waterkwaliteit

In de toekomstige situatie mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Er dient gewerkt te worden met niet-uitlogende materialen, zoals zink, lood en koper. Ook moet afstromend hemelwater zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd worden om vervuiling te voorkomen. Een voorbeeld hiervan is dat hemelwater dat op het dak valt schoner is dan hemelwater dat valt op een intensief gebruikte parkeerplaats of weg.

Waterveiligheid


Binnen het plangebied zijn geen waterkeringen met beschermingszones aanwezig.

**Bijlage 1 Rioleringstekening gemeente Etten-
Leur**



— Principe hoofdriolering hemelwater
 — Principe vuilwaterriolering

Bestaand	Omschrijving
— T —	Algemeen Gemeente Etten
— T —	Algemeen Prorail
— D —	Data Telecom British Telecom
— D —	Data Telecom Eurofiber
— D —	Data Telecom Kpn
— D —	Data Telecom Level3
— D —	Data Telecom Prorail
— D —	Data Telecom Telfort
— D —	Data Telecom Ziggo
— L —	Et Ls Buiten Gebruik Enexis Netbeheer Bv
— L —	Et Ls Enexis Netbeheer Bv
— L —	Et Ls Prorail
— M —	Et Ms Buiten Gebruik Enexis Netbeheer Bv
— M —	Et Ms Enexis Netbeheer Bv
— M —	Et Ms Prorail
— G —	Gas Hd Enexis Netbeheer Bv
— G —	Gas Ld Enexis Netbeheer Bv
— W —	Mantelbuis Brabant Water
— W —	Mantelbuis Enexis Netbeheer Bv
— W —	Mantelbuis Kpn
— W —	Mantelbuis Level3
— W —	Mantelbuis Prorail
— W —	Mantelbuis Ziggo
— O —	Overig Prorail
— W —	Water Brabant Water
— W —	Water Buiten Gebruik Brabant Water

onderwerp: Spoortaan 19	Project : BR2021-15
onderdeel: Overzicht klic-gegevens	Tek.nr.:
	Schaal: 1:500 Formaat: A2
Roosendaalseweg 4 4875 AA Etten-Leur Postbus 10.100 4870 GA Etten-Leur Tel. 14076 Fax. 076-5033880 internet: www.etten-leur.nl email: info@etten-leur.nl	Datum: 10-08-2021
	Gez.: SGR
	Gez.:
	Afd.: Leefomgeving
	Rev. nr.:
	Blad van

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 10 Reactie vooroverleg waterschap

Gemeente Etten-Leur
De heer J. Streppel
Roosendaalseweg 4
4875 AA Etten-Leur

Uw schrijven van : 4 augustus 2022
Uw kenmerk :
Zaaknummer : 557888
Ons Kenmerk : 559310
Behandeld door : de heer J. Castricum
Doorkiesnummer : 076 564 11 53
Datum : 11 augustus 2022
Verzenddatum : 11 augustus 2022

Onderwerp: wateradvies voorontwerp bestemmingsplan BP Spoorlaan 19 te Etten-Leur

Geachte heer Streppel,

Op 4 augustus 2022 heeft u voorontwerp bestemmingsplan BP Spoorlaan 19 te Etten-Leur toegestuurd met het verzoek om conform de watertoets een advies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan hebben wij de volgende op- en aanmerkingen.

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken, beheer van vaarwegen en nautisch beheer. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de Legger.

De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningsplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.

De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Wij verzoeken u in de waterparagraaf aandacht te schenken aan het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Planregels

Geen opmerkingen.

Verbeelding

Geen opmerkingen.

Overige opmerkingen

In Nederland leidt klimaatverandering tot hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel. Het gaat daarbij niet alleen om geleidelijke veranderingen. Extreem weer, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien, zal steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden. Klimaat adaptief bouwen en inrichten biedt een kans om van gebieden een aantrekkelijk leef- en vestigingslocatie te maken met meer groen en ruimte voor water in de bebouwde omgeving en voor meer innovatieve bouwvormen. Hiermee worden ook andere doelen dan klimaatadaptie gediend, zoals een gezonde en veilige leefomgeving, biodiversiteit en het verhogen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Verschillende decentrale overheden en regio's werken actief aan klimaat adaptief bouwen en inrichten. Voorbeelden van concrete maatregelen zijn te vinden op de site van Rijksoverheid www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2020/04/30/handreiking-regelgeving-klimaat-adaptief-bouwen-en-inrichten.

Tot slot wijzen u erop dat er voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater, gebods- of verbodsbepalingen kunnen gelden op basis van de Keur. Veelal is voor werkzaamheden die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn onder andere te raadplegen op de website van het waterschap (www.brabantsedelta.nl). Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen via telefoonnummer 076 564 13 45.

Wateradvies

Aangezien de belangrijkste uitgangspunten voor het waterschap naar wens zijn opgenomen in het bestemmingsplan geven wij een positief wateradvies.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer J.P.H. Castricum van het waterschap via telefoonnummer 076 564 11 53.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Teammanager vergunningen,

mr. B.P. de Jong

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 0462222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 11 Quickscan trillingen



Quickscan trillingen spoor

Bestemmingsplan Spoorlaan 19 te Etten-Leur

projectnummer 462222
revisie 00
9 mei 2022

Quickscan trillingen spoor

Bestemmingsplan Spoorlaan 19 te Etten-Leur

projectnummer 462222

revisie 00
9 mei 2022

Auteurs

Jelco Hamstra

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ Zundert

Gecontroleerd:

Vincent Huizer

datum
9 mei 2022

beschrijving
Definitief

vrijgave
Paul Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	Inleiding	1
1.1	Situatie	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Toetsingskader	3
3	Prognose van trillingen	5
4	Resultaten	6
5	Conclusies en aanbevelingen	7
	Bijlagen	

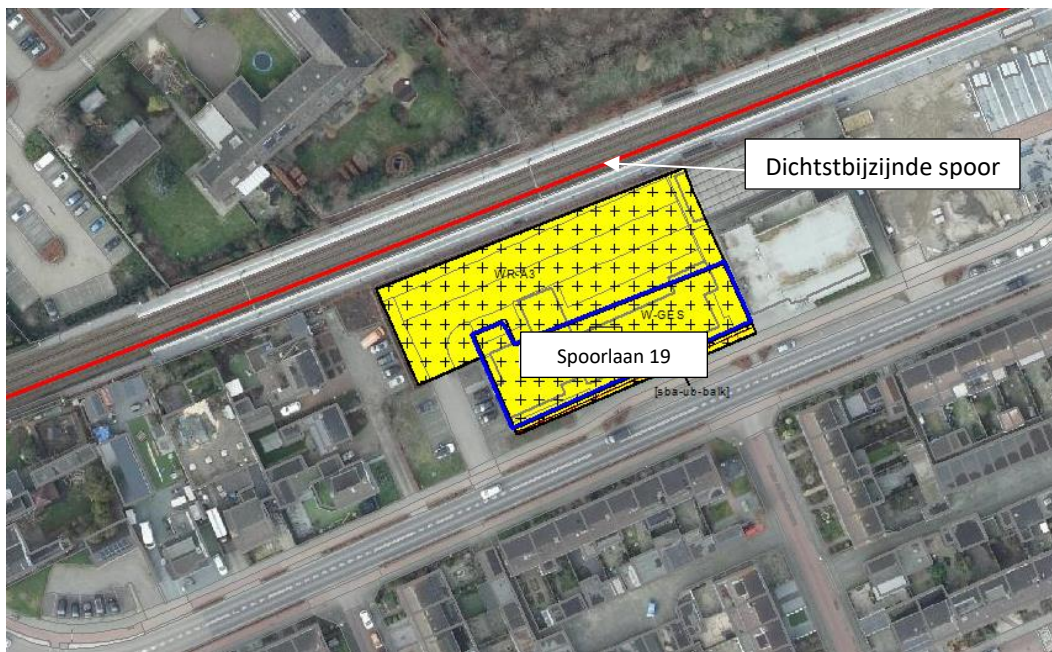
1 Inleiding

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens het “Spoorlaan 19” terrein te herontwikkelen tot nieuwbouw bestaande uit 32 appartementen. Voor deze ontwikkeling is het opstellen van een bestemmingsplan nodig, omdat de herontwikkeling niet mogelijk is binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. In verband met de bestemmingsplanprocedure is een quickscan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen vanwege treinverkeer op het nabijgelegen spoor.

Doel van het onderzoek is vaststellen in hoeverre een verhoogde kans op trillingshinder in de beoogde woningen, vanwege de vervoersbewegingen over het nabijgelegen spoor, in voldoende mate is uit te sluiten. Als de resultaten van de quickscan hiervoor aanleiding geven (trillingshinder niet zondermeer uit te sluiten) dan doen we aanbevelingen voor oplossingsrichtingen en/of vervolgstappen.

1.1 Situatie

De locatie van het woningbouwplan en de spoorlijn is in onderstaande afbeelding 1 weergegeven. Het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan maakt de bouw van woningen tot een hoogte van 3 woonlagen mogelijk. De kleinste afstand tussen het buitenste spoor en de plangebied bedraagt circa 7 meter. De kleinste afstand tussen het buitenste spoor en het bouwvlak bedraagt circa 25 meter.



Afbeelding 1: locatie plangebied Spoorlaan 19 met in het rood het dichtstbijzijnde spoor. In geel is het bouwplan weergegeven en in het blauw is het bouwvlak weergegeven.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gehanteerde richtlijnen voor trillingen besproken, in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor deze indicatieve berekening. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 een samenvatting gegevens van de resultaten door middel van een contour. Afgesloten worden er met een conclusie en aanbevelingen.

2 Toetsingskader

Voor trillingen geldt geen wetgeving. Wel is in mei 2019 door het ministerie van I&W de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen gepubliceerd. Deze handreiking bevat handvaten voor de beoordeling van mogelijke trillingseffecten op plannen in de omgeving van het spoor. In de basis hanteert de Handreiking de toetsingscriteria die voorheen ook werden toepast, te weten de beoordelingscriteria zoals opgenomen in de publicatie van de Stichting Bouw Research: Trillingsrichtlijn SBR. Voor de beoordeling van de in dit onderzoek geprognoseerde trillingsniveaus zijn derhalve de toetsingscriteria uit de SBR Trillingsrichtlijn gehanteerd. Er is hiertoe gebruik gemaakt van de in 2002 door de Stichting Bouwresearch (SBR) gepubliceerde richtlijn deel B. Dit deel gaat over het meten en beoordelen van trillingen met het oog op mogelijke Hinder voor Personen.

Onder hinder voor mensen in gebouwen wordt in deze richtlijn verstaan:

- Waarneming van trillingen waardoor verstoring kan optreden van activiteiten of processen die rust en/of concentratie behoeven;
- Waarneming van trillingen met een zodanige sterkte dat bepaalde activiteiten fysiek worden belemmerd of verstoord.

In genoemde richtlijn zijn streefwaarden gedefinieerd voor het $V_{\text{eff,max}}$ (de hoogst optredende trillingssterkte) en het V_{per} (tijdsgemiddelde trillingsniveau).

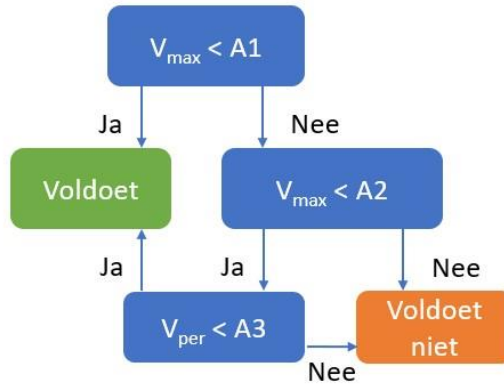
De streefwaarden hangen af van de aard van de trillingen en van het feit of sprake is van een 'bestaande' of 'nieuwe situatie' en gelden voor het trillingsniveau op de vloer van de woning. De door de passage van de treinen veroorzaakte trillingen vallen onder de noemer van 'herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd (weg- en railverkeer)' zoals beschreven in paragraaf 10.5.3 van de SBR-richtlijn. De SBR-richtlijn maakt vervolgens onderscheid tussen een 'bestaande' en een 'nieuwe situatie'. De streefwaarden voor een 'nieuwe situatie' zijn lager dan de streefwaarden voor een 'bestaande situatie'.

Wat exact onder een 'bestaande situatie' dan wel een 'nieuwe situatie' valt wordt in de SBR-richtlijn niet verder omkaderd. In onderstaande tabel 1 zijn de streefwaarden voor een 'nieuwe situatie' (hier van toepassing voor de nieuw te bouwen woningen) weergegeven.

Tabel 1: streefwaarden voor herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd voor nieuwe situaties.

Gebouwfunctie	dag en avond			nacht		
	$A_1 (V_{\text{max}})$	$A_2 (V_{\text{max}})$	$A_3 (V_{\text{per}})$	$A_1 (V_{\text{max}})$	$A_2 (V_{\text{max}})$	$A_3 (V_{\text{per}})$
wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

De procedure voor de beoordeling van V_{\max} en V_{per} is in het onderstaande stroomschema aangegeven.



Afbeelding 2: stroomschema trillingen

Er wordt voldaan aan de streefwaarde als:

- De waarde van de maximale trillingssterkte in een ruimte (v_{\max}) kleiner is dan A_1 , of als
- De waarde van de maximale trillingssterkte van een ruimte (v_{\max}) kleiner is dan A_2 waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor deze ruimte (V_{per}) kleiner is dan A_3 .

3 Prognose van trillingen

Om een indruk te verkrijgen van de verwachte trillingsniveaus in het plangebied hebben we indicatieve berekeningen uitgevoerd met de Software Geomilieu, module trillingen. De berekeningen zijn gebaseerd op de empirische formule van Barkan:

$$V(x) = V(x_0) * \left(\frac{x_0}{x}\right)^n * e^{-a(x-x_0)}$$

Voor de berekeningen is uitgegaan van passages van goederentreinen en zware locomotieven op het spoor. Hierin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Als eerste maat voor de trillingseffecten is in deze quickscan vooralsnog alleen het $V_{\text{eff, max}}$ in beeld gebracht;
- Standaard geometrische uitbreidingsfactor van 0,5 (default waarde);
- Aanname van de bodemdemping op basis van een zandachtig profiel, gebaseerd op de database Geomilieu module trillingen;
- Uitgangspunt voor de berekeningen is dat er zowel in de dag-,avond- en nachtperiode sprake is van zwaar (goederen)verkeer over het spoor. E.e.a. afgeleid van het Geluidregister Spoor;
- Bouwwijze met beton/betonvloeren, overeenkomstig CUR 166 is hiervoor rekening gehouden met een overdrachtsfactor van 0,7 van ondergrond naar fundering en een dynamische vergrotingsfactor van 1,8 voor een betonnen vloer;
- Trillingssterkte passage goederen treinen: 0,59 mm/s op 25 meter afstand, gebaseerd op de resultaten van de in de buurt van de beoogde locatie uitgevoerde trillingsmetingen (Trillingsonderzoek Brabantroute, Generaal van Geenstraat te Rijen, Movares, 30 November 2018).

Alle invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

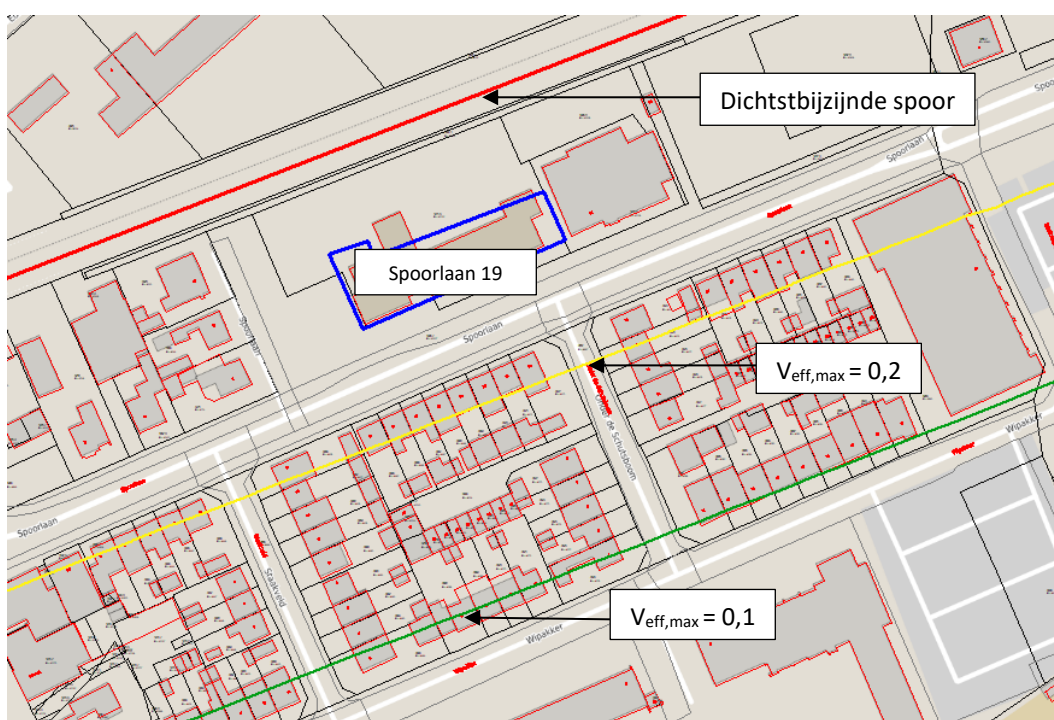
Met de aldus uitgevoerde berekeningen is het $V_{\text{eff, max}}$ indicatief bepaald in de vorm van contouren (trillingen in de ondergrond, geen rekening gehouden met overdrachtsfactoren naar fundering/vloer) en ter hoogte van een aantal rekenpunten op de beoogde woningen, waarbij wel (indicatief) rekening is gehouden met de overdrachtsfactor van ondergrond naar fundering en versterking van fundering naar vloer.

4 Resultaten

Een overzicht van de berekeningsresultaten ($V_{\text{eff,max}}$) is weergegeven in bijlage 2.

Het indicatief berekende $V_{\text{eff,max}}$ is in onderstaande afbeelding 3 weergegeven. In rood is de ingevoerde spoorbaan weergegeven die het dichtste bij het plangebied ligt. Het plangebied is in blauwe omlijning weergegeven.

Goederentreinen rijden over dit spoor in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Aangezien de A2 waarde 's nachts (0,2) maatgevend is, wordt deze waarde voor de quickscan gebruikt. De gele lijn geeft de A2 waarde voor de nachtperiode van 0,2 weer en de groene lijn de streefwaarde A1 (0,1).



Afbeelding 3: Indicatief berekende contouren trillingsniveau $V_{\text{eff,max}}$

Uit de resultaten volgt dat het (indicatief bepaalde) trillingsniveau $V_{\text{eff,max}}$ binnen het gehele plan naar verwachting hoger is dan streefwaarde A1 van 0,1 volgens de SBR richtlijn deel B. Ook wordt ook de A2 grenswaarde voor de nachtperiode overschreden. Hier wordt dus niet zondermeer voldaan aan de SBR richtlijn en is nader onderzoek noodzakelijk.

In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht van de berekende trillingswaarden $V_{\text{eff,max}}$ op de individuele toetspunten binnen het plangebied weergegeven, waarbij rekening gehouden is met de overdrachtsfactor van de ondergrond naar een standaard fundering en dynamische vergrotingsfactor voor een betonnen vloer.

5 Conclusies en aanbevelingen

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens het “spoorlaan 19” terrein te herontwikkelen tot nieuwbouw bestaande uit 32 appartementen. Voor deze ontwikkeling is het opstellen van een bestemmingsplan nodig, omdat de herontwikkeling niet mogelijk is binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. In verband met de bestemmingsplanprocedure is een quickscan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen vanwege treinverkeer op het nabijgelegen spoor.

Binnen het plangebied worden appartementen geprojecteerd met 4 woonlagen. De kleinste afstand tussen het buitenste spoor en het bouwvlak bedraagt circa 25 meter.

Gezien de uitkomsten van deze quickscan is het aan te raden om de volgende vervolgstappen te overwegen:

- Middels metingen ter plaatse (zodat rekening wordt gehouden met locatie specifieke kenmerken) de precieze bronsterktes langs het spoor bepalen.
- Zodra de plannen verder zijn uitgekristalliseerd (fundering, bouwkundige invulling, precieze hoogte) de verwachte dynamische vergrotingsfactor in het gebouw preciezer bepalen om vervolgens in samenhang met de resultaten van gerichte metingen, de ligging van de contouren van $V_{\text{eff,max}}$ preciezer te bepalen en tevens de V_{per} contour in beeld te brengen;
- Mogelijkheden bezien om de bebouwing buiten de trillingscontour (resultaat van bovenstaande stappen) te realiseren.
- Met name ingeval van bouw binnen de contour (zoals in punt hierboven beschreven), in de nader bouwkundige detaillering specifiek rekening houden met de trillingsniveaus op betreffende locatie. Enkele mogelijkheden hiertoe:
 - aanpassen vloeren: dikte en/of overspanning;
 - paalfundering toepassen;
 - massa en stijfheid toevoegen;
 - fundering inpakken (bijvoorbeeld EPS blokken);
 - afveren gebouw;
 - vloeren loskoppelen van rest van de constructie.

Voor de precieze dimensionering en bepaling van de effecten van maatregelen in de bouwkundige detaillering zal hoogstwaarschijnlijk een berekening middels eindige elementen model noodzakelijk zijn, in combinatie met gegevens van trillingsmetingen ter plaatse.

Naar verwachting kan, al dan niet met inzet van gerichte maatregelen, worden voldaan aan de richtwaarden ingevolge de SBR Trillingsrichtlijn deel B, waarmee trillingshinder binnen geprojecteerde woningen in voldoende mate kan worden voorkomen. Het is gezien de uitkomsten van de quickscan wel nodig bij de verdere bouwkundige invulling van het plan gericht aandacht te hebben voor trillingen, zoals hierboven is aangegeven.

Bijlagen

Antea Group - Quicksan Trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Spoorlaan 19 Etten Leur

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Model eigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)

Model eigenschap

Omschrijving	Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Verantwoordelijke	d18351
Rekenmethode	#2 Algemeen Trillingen
Aangemaakt door	d18351 op 8-4-2022
Laatst ingezien door	d18351 op 9-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
α [1/m]	0,000 / 0,000 / 0,010 / 0,010 / 0,020 / 0,040 / 0,080 / 0,160 / 0,320
Type trillingen	Continu of herhaald voorkomende trillingen over korte periode
Aantal dagen	1
Standaard factor $L_{v,max}$ naar $L_{v,top}$	5,00 dB / 1,78

Antea Group - Quickscan Trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Spoorlaan 19 Etten Leur

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Model eigenschappen

Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_dB 1	LvM_dB 2	LvM_dB 4	LvM_dB 8	LvM_dB 16	LvM_dB 31	LvM_dB 63	LvM_dB 125	LvM_dB 250	LvM_mm/s 1
001	spoorweg	25,00	1	1	1	30	--	97,28	107,27	113,27	106,27	103,28	98,27	95,28	95,28	--

Antea Group - Quicksan Trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Spoorlaan 19 Etten Leur

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Model eigenschappen

Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8	LvM_mm/s 16	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63	LvM_mm/s 125	LvM_mm/s 250	LvT_dB 1	LvT_dB 2	LvT_dB 4	LvT_dB 8	LvT_dB 16	LvT_dB 31
001	0,0731	0,2309	0,4608	0,2058	0,1458	0,0819	0,0581	0,0581	--	--	--	--	--	--

Antea Group - Quickscan Trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Spoorlaan 19 Etten Leur

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Model eigenschappen

Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_dB 63	LvT_dB 125	LvT_dB 250	LvT_mm/s 1	LvT_mm/s 2	LvT_mm/s 4	LvT_mm/s 8	LvT_mm/s 16	LvT_mm/s 31	LvT_mm/s 63	LvT_mm/s 125	LvT_mm/s 250	n 1	n 2	n 4
001	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,500	0,500	0,500

Antea Group - Quicksan Trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Spoorlaan 19 Etten Leur

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Model eigenschappen

Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	n 8	n 16	n 31	n 63	n 125	n 250
001	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500

Model: Lden, Brabanthroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	Bouw	Functie	CHgeb. 1	CHgeb. 2	CHgeb. 4	CHgeb. 8	CHgeb. 16	CHgeb. 31	CHgeb. 63
001		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
002		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
003		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
004		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
005		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
006		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
007		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
008		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80

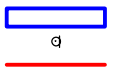
Antea Group - Quickscan Trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Spoorlaan 19 Etten-Leur

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Toetspunten

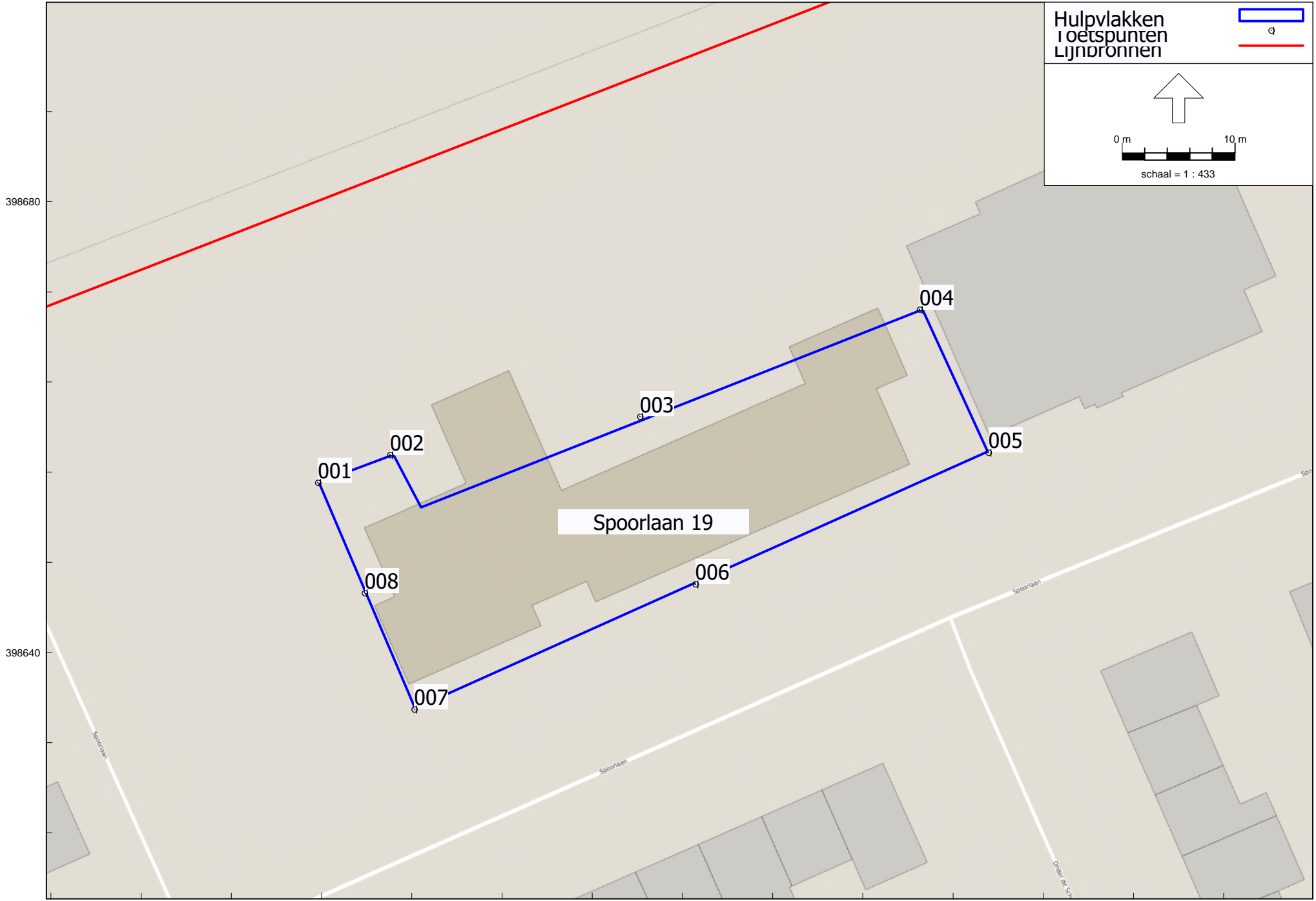
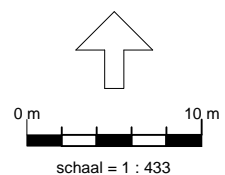
Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	CHgeb. 125	CHgeb. 250	CHfnd 1	CHfnd 2	CHfnd 4	CHfnd 8	CHfnd 16	CHfnd 31	CHfnd 63	CHfnd 125	CHfnd 250
001	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
002	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
003	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
004	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
005	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
006	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
007	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
008	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

Hulpvlakken
toetspunten
Lijndronnen



0 m 10 m
schaal = 1 : 433



Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: Lden, Brabantroute: Generaal van Geenstraat, Rijen (bouwvlak)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Bovenbouw	Vmax
001		Categorie 2	Wonen	0,85
002		Categorie 2	Wonen	0,85
003		Categorie 2	Wonen	0,70
004		Categorie 2	Wonen	0,70
005		Categorie 2	Wonen	0,48
006		Categorie 2	Wonen	0,46
007		Categorie 2	Wonen	0,45
008		Categorie 2	Wonen	0,59

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06-20495115

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 12 Trillingsonderzoek

Bezoekadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Trillingsonderzoek Spoorlaan 19 te Etten-Leur; trillingshinder spoor

Datum **7 december 2022**
Referentie **09250-56990-02**

Referentie 09250-56990-02
Rapporttitel Trillingsonderzoek Spoorlaan 19 te Etten-Leur;
trillingshinder spoor

Datum 7 december 2022

Opdrachtgever Soma Vastgoed B.V.
De Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT
Contactpersoon de heer W. Mattheijer

Behandeld door De heer ir. T.J.W. Scholten
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Opzet onderzoek	5
2.2	Toetsingskader	5
3	Trillingsmetingen	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Meetposities	8
3.3	Meetparameters	9
3.4	Treinen	9
4	Meetresultaten	10
4.1	Bemande meting	10
4.2	Onbemande weekmeting	11
4.3	Bespreking van de resultaten	12
5	Beoordeling	13
5.1	Beoordeling V_{max}	13
5.2	Beoordeling V_{per}	14
5.3	Toekomstige situatie	14
6	Conclusie	16

Bijlagen

Bijlage I Meetresultaten

Bijlage I-1	Verloop van $v_{eff,max,30,i}$ tijdens de onbemande meting
Bijlage I-2	SBR-B gewogen tertsbanden van de top10 gemeten passages
Bijlage I-3	Top10 gemeten treinen per meetpunt

Bijlage II Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Soma Vastgoed is door Cauberg Huygen B.V. een trillingsonderzoek uitgevoerd in verband met het ontwikkelen van een appartementencomplex op de locatie Spoorweglaan 19 te Etten-Leur. Op die locatie is nu nog een voormalig schoolgebouw aanwezig. Het huidige gebouw ligt met een kleinste afstand van 20 meter relatief dicht bij de spoorlijn Breda - Roosendaal. Trillingen van het treinverkeer kunnen daarom tot hinder leiden voor bewoners van het toekomstige appartementencomplex. Figuur 1.1 geeft de huidige situatie weer (links) en de toekomstige situatie (rechts).



Figuur 1.1: Huidige situatie (links) en toekomstige situatie (rechts) van locatie Spoorweglaan 19 te Etten-Leur

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of de trillingen als gevolg van het treinverkeer kunnen leiden tot hinder voor personen bij de toekomstige gebouwfunctie wonen. In eerste instantie worden daarbij ter referentie trillingsmetingen verricht en het bestaande pand.

Bij de uitvoering van de trillingsmetingen en de beoordeling van de gemeten trillingssterkte is gebruik gemaakt van de SBR meet- en beoordelingsrichtlijn deel B "Trillingen; hinder voor personen in gebouwen" uit 2006 (SBR-B). De SBR-B geeft streefwaarden voor de trillingssterkte in gebouwen ter voorkoming van hinder voor personen. Deze richtlijn is algemeen geaccepteerd ter beoordeling van de trillingen.

Voorliggende rapportage beschrijft de uitgangspunten van het onderzoek, de meetresultaten en de beoordeling van de trillingen.

2 Uitgangspunten

2.1 Opzet onderzoek

Voor de onderzoeksopzet is gekozen voor een combinatie van bemande en onbemande metingen. Daarbij is ter beoordeling van de te verwachten trillingen in de nieuwbouw, het huidige gebouw als referentie gehanteerd. Verwacht mag worden dat de trillingsniveaus in de nieuwbouw vergelijkbaar zullen zijn. Bij de beoordeling van de resultaten (hoofdstuk 5.3) wordt hier nader op ingegaan.

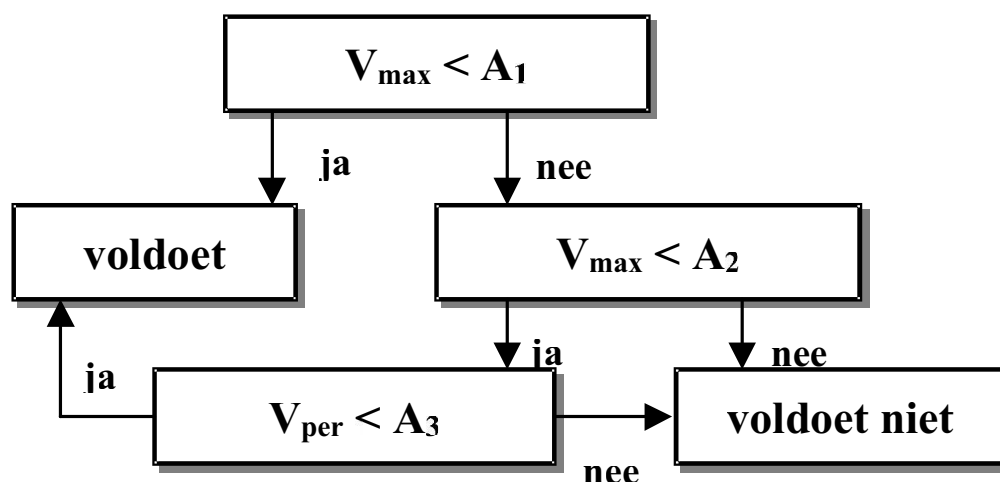
Conform de aanwijzingen in de SBR-B, zijn gedurende één week, van 25 oktober tot 1 november 2022, de trillingsniveaus vastgelegd. Gedurende de gehele periode is daarbij onbemand gemeten op een vijftal meetpunten. Bij de start van de metingen is gedurende enkele uren een bemande meting uitgevoerd om de kenmerken van de trillingen van de treinpassages te bepalen. Hiermee is onderscheid gemaakt tussen treintrillingen en stoortrillingen die bijvoorbeeld veroorzaakt worden door gebruikers en bezoekers van het gebouw.

Er is gedurende een week op maaiveld gemeten, in lijn met de dichtstbijzijnde evenwijdige gevel, op het twee punten op het fundament van het gebouw en op het midden van een tweetal vloervelden.

Bij het eind van de metingen is nog een bemande meting uitgevoerd om gedurende een korte tijd de trillingsniveaus vast te leggen in een tweetal ruimten van het kinderdagverblijf. Deze ruimten zijn relevant omdat ze in de vleugel het dichtst bij het spoor liggen. Er kon op die posities geen weekmeting worden uitgevoerd omdat enerzijds de metingen zouden worden verstoord door het gebruik van de ruimten en anderzijds omdat de meetopstelling (met een sensor in het midden van de ruimte) het gebruik ervan door het kinderdagverblijf zou verstoren.

2.2 Toetsingskader

Voor de beoordeling van de gemeten trillingssterkte is gebruik gemaakt van SBR richtlijn deel B. De beoordeling vindt plaats op basis van twee parameters namelijk V_{max} en V_{per} . De parameter V_{max} staat voor de maximale gewogen trillingssnelheid binnen een beoordelingsperiode (dag, avond en nacht). Parameter V_{per} staat voor de gemiddelde trillingssnelheid over een beoordelingsperiode. V_{max} (en eventueel V_{per}) worden op basis van metingen vastgesteld en vervolgens getoetst. De toetsing vindt plaats op basis van navolgend schema.



Uit het schema volgt dat V_{\max} eerst getoetst wordt aan A_1 en A_2 alvorens V_{per} wordt bepaald en getoetst aan A_3 . A_1 is de onderste streefwaarden. Als V_{\max} kleiner is dan A_1 dan is verdere beoordeling niet nodig en wordt voldaan aan SBR-B. Een verdere toetsing is dan niet nodig.

A_2 is de bovenste streefwaarde. Als V_{\max} niet voldoet aan A_2 dan wordt niet aan SBR-B voldaan.

A_3 is de streefwaarde voor V_{per} , de gemiddelde trillingssterkte over een beoordelingsperiode. Als V_{\max} groter is dan A_1 maar kleiner dan A_2 en V_{per} voldoet aan A_3 dan voldoet de trillingssterkte ook aan SBR-B. Als V_{per} groter is dan A_3 , dan wordt niet voldaan aan de SBR-B.

Conform SBR-B geldt dat indien de streefwaarden worden overschreden, dit de aanleiding dient te zijn tot overleg tussen de betrokken partijen. Afhankelijk van de omstandigheden kan vervolgens een afweging worden gemaakt of de te beoordelen trillingssterkte al dan niet acceptabel is.

De toetsingswaarden voor A_1 , A_2 en A_3 zijn afhankelijk van de functie van een bouwwerk, het type trilling, de situatie en het tijdstip waarop de trillingen voorkomen. Voor de functie van het gebouw wordt uitgegaan van de toekomstige situatie met woonfunctie. De trillingen zijn afkomstig van railverkeer en worden daarom geclassificeerd als herhaald voorkomend. De trillingen komen zowel in de dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) als in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) voor.

Bij de beoordeling van hinder door weg- en railverkeer maakt de SBR-B onderscheid in nieuwe situaties en bestaande situaties. Bij bestaande situaties zijn de streefwaarden hoger omdat na enige gewenning geen hinder meer wordt ervaren van de aanwezige trillingsniveaus.

In bestemmingsplannen waar sprake is van trillingen door spoorwegverkeer, wordt in het algemeen naar de SBR-B verwezen ter beoordeling van de hinder. Het is daarbij gebruikelijk om in eerste instantie te vereisen dat voldaan moet worden aan de streefwaarden voor nieuwe situaties, maar dat daarvan afgeweken mag worden als wel wordt voldaan aan de streefwaarden voor bestaande situaties én als trillingsreducerende maatregelen worden getroffen die kosteneffectief en doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de wijziging voor het bestemmingsplan wordt aan zowel de streefwaarden voor nieuwe situaties, als aan de streefwaarden voor bestaande situaties getoetst. Onderstaande tabel 2.1 geeft de te hanteren streefwaarden weer.

Tabel 2.1: SBR-B streefwaarden voor V_{max} en V_{per} ter voorkoming van trillingshinder

Gebouwfunctie	Dag-/avondperiode			Nachtperiode		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
Wonen, nieuwe situaties	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
Wonen, bestaande situaties	0,2	0,8	0,1	0,2	0,4	0,1

Uit tabel 2.1 volgt dat de nachtperiode maatgevend is voor de beoordeling van de trillingen. De A₂ streefwaarde is in deze periode het laagst en bedraagt 0,2 bij nieuwe situaties en 0,4 voor bij bestaande situaties.

3 Trillingsmetingen

3.1 Algemeen

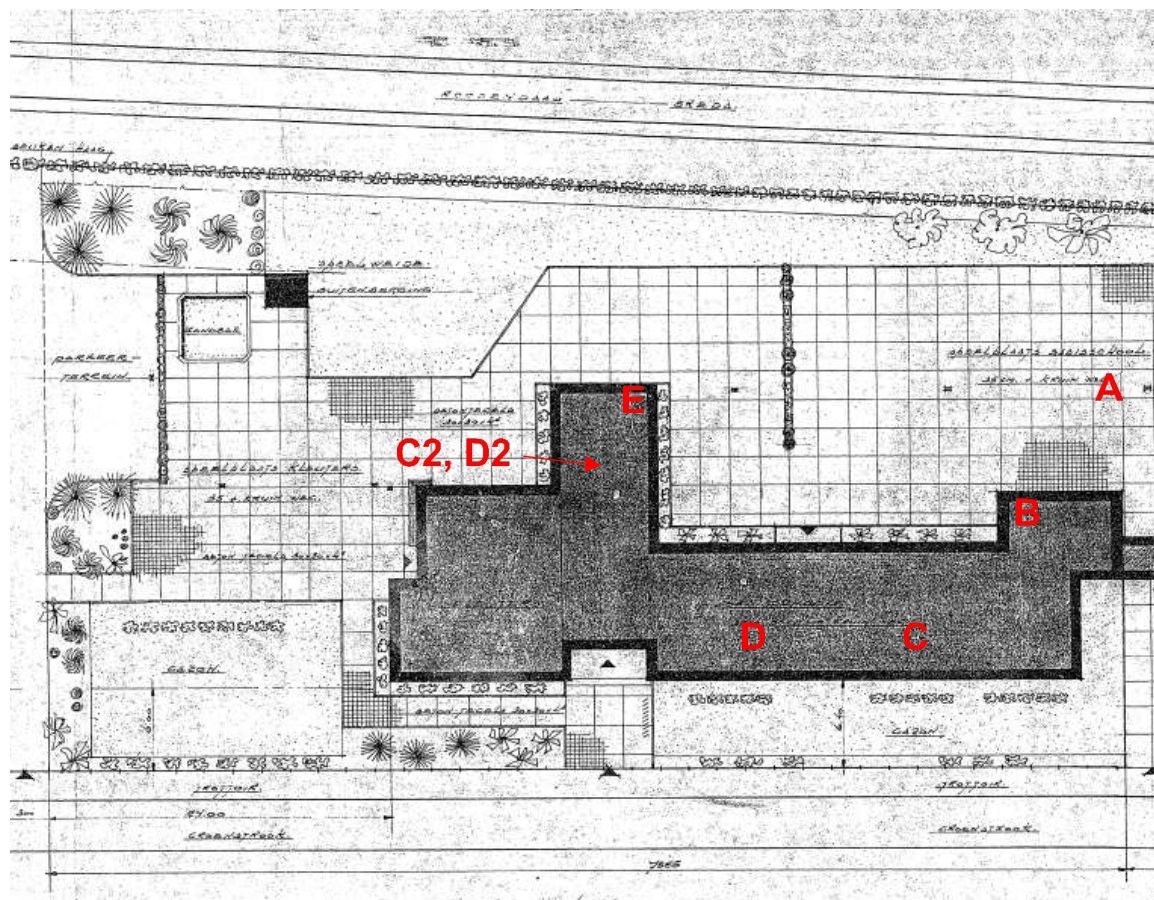
De trillingsmetingen zijn uitgevoerd van 25 oktober 2022 tot en met 1 november 2022. Bij de bemande en onbemande metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- 5x Syscom Red Box trillingsmonitor MR3000TR.
- 5x triaxial Syscom trillingsopnemer MS2003+ (trillingsnelheid).

Alle trillingsmeters worden onderhouden op basis van het kwaliteitssysteem van Cauberg Huygen B.V. en zijn op basis van vier internet timeservers gesynchroniseerd in tijd.

3.2 Meetposities

Meetpunt A is geplaatst op het maaiveld. De meetpunten B & E zijn bij de hoeken van fundering geplaatst. Tot slot zijn twee meetpunten geplaatst op het midden van het vloerveld van de vleugel evenwijdig aan het spoor, C op de begane grond en D op de eerste verdieping. Deze meetpunten zijn aan het einde van de meetperiode verplaatst naar punten C2 en D2 ter plaatse van de vleugel haaks op, en het dichtst bij het spoor. In figuur 3.1 is een overzicht gegeven van de meetpunten. In bijlage II zijn foto's opgenomen van de geplaatste sensoren.



Figuur 3.1: Overzicht van de meetpunten

Op ieder meetpunt is de trillingsnelheid in drie richtingen gemeten:

- Horizontaal dwars op het spoor (de X-richting).
- Horizontaal evenwijdig aan het spoor (de Y-richting).
- Verticaal (de Z-richting).

3.3 Meetparameters

Elke 30 seconde is de trillingssterkte $v_{\text{eff,max},30,i}$ bepaald en vastgelegd. Dit is de hoogste effectieve trillingssterkte gemeten in de meterstand “fast”, waarbij de frequentieweging volgens de SBR-B wordt toegepast. Daarnaast zijn tijdsignalen opgeslagen van treinpassages waarvan de trillingssterkte een vooraf ingestelde drempelwaarde overschreed.

3.4 Treinen

Tijdens de bemane trillingsmetingen is vastgesteld dat dagelijks sprinters en intercity's (type Flirt, DDZ, VIRM, ICM en ICR) over het traject rijden. Daarnaast passeren er regelmatig goederentreinen met diverse ladingen (auto's, containers, ketels en kolenwagons). De intercity's stoppen bij het station, terwijl de goederentreinen op volle snelheid langs de meetlocatie rijden.

4 Meetresultaten

4.1 Bemane meting

Op 25 oktober 2022 is de bemane meting overdag uitgevoerd. Daarbij is tussen 12:45 en 15:15 het type trein genoteerd samen met het nummer van de gereden spoor en de trillingssterkte $v_{\text{eff,max}}$ gemeten op maaiveld. Het type trein is aangegeven met GT (goederentrein), sprinter of IC (intercity). De letter x, y of z geeft de dominante trillingsrichting aan. Het resultaat van de bemane metingen is te zien in tabel 4.1. De hoogste waarde per meetpunt is geel gemarkeerd.

Tabel 4.1: Resultaten van de bemane meting 25 oktober

Tijdstip	Treintype	$v_{\text{eff,max}}$ meetpunt A		$v_{\text{eff,max}}$ meetpunt B		$v_{\text{eff,max}}$ meetpunt C		$v_{\text{eff,max}}$ meetpunt D		$v_{\text{eff,max}}$ meetpunt E	
12:56	GT	0,15	Z	0,09	Z	0,09	Z	0,13	Z	0,11	Z
13:07	IC	0,08	Z	0,01	Z	0,01	Z	0,01	Z	0,02	Z
13:20	GT	0,18	Z	0,06	Z	0,05	Z	0,09	Z	0,06	Z
13:21	IC	0,05	Y	0,00		0,01	Z	0,05	X	0,01	Z
13:26	GT	0,16	Y	0,05	Z	0,05	Z	0,07	X	0,08	Z
13:36	IC	0,02	Z	0,01	Z	0,01	Z	0,02	Y	0,02	Z
13:52	IC	0,01	X	0,01	Z	0,01	Z	0,05	X	0,01	Z
14:05	GT	0,13	Z	0,05	Z	0,01	Z	0,08	X	0,06	Z
14:21	IC	0,01	X	0,02	Y	0,01	Z	0,00	Z	0,01	Z
14:33	GT	0,24	Y	0,05	Z	0,04	Z	0,06	Y	0,06	Z
14:51	IC	0,01	X	0,01	Z	0,01	Z	0,02	Z	0,01	Z
14:55	GT	0,35	Y	0,07	Z	0,03	Z	0,08	Z	0,08	Z

De hoogst gemeten trillingssterkte $v_{\text{eff,max}}$ bedroeg 0,35, in de horizontale trillingsrichting, bij meetpunt A op het maaiveld. Deze trilling is veroorzaakt door een goederentrein. De passage met het hoogste niveau op het vloerveld is 0,13 ter plaatse van meetpunt D op de eerste verdieping, ook veroorzaakt door een goederentrein.

Op 1 november is een aanvullende bemane meting uitgevoerd waarbij de meetpunten C en D zijn verplaatst naar de vleugel haaks op het spoor. Zie voor de meetpunten C2 en D2 in figuur 3.1. De meting is uitgevoerd tussen 17:45 en 19:45. De meetresultaten zijn samengevat in navolgende tabel 4.2. Ook hier is de hoogste waarde per meetpunt geel gemarkeerd.

Tabel 4.2: Resultaten van de bemande meting 1 november

Tijdstip	Treintype	$v_{eff,max}$ meetpunt A		$v_{eff,max}$ meetpunt B		$v_{eff,max}$ meetpunt C2		$v_{eff,max}$ meetpunt D2		$v_{eff,max}$ meetpunt E	
17:52	IC	0,01	X	0,01	Z	0,00		0,02	Z	0,00	
18:06	IC	0,05	Z	0,00		0,00		0,08	Z	0,01	
18:24	IC	0,01	X	0,01	Z	0,00		0,04	Z	0,00	
18:35	IC	0,05	Z	0,00		0,01	Z	0,04	Z	0,02	Z
18:53	IC	0,02	Y	0,00		0,00		0,09	Z	0,01	Z
19:08	SPR	0,09	Y	0,03	Z	0,00		0,09	Z	0,04	Z
19:15	IC	0,04	Y	0,01	Z	0,00		0,09	Z	0,01	Z
19:22	IC	0,04	X	0,01	Z	0,00		0,08	Z	0,01	Z
19:23	GT	0,43	Z	0,08	Z	0,14	Z	0,14	Z	0,14	Z
19:36	SPR	0,09	Y	0,03	Z	0,00		0,09	Z	0,04	Z

De hoogst gemeten trillingssterkte $v_{eff,max}$ bedroeg 0,43, in de verticale trillingsrichting, bij meetpunt A op het maaiveld. Deze trilling is veroorzaakt door een goederentrein. De passage met het hoogste niveau op het vloerveld is 0,14 ter plaatse van meetpunt D2 op de eerste verdieping, veroorzaakt door dezelfde goederentrein.

4.2 Onbemande weekmeting

Aansluitend op de eerste bemande meting is de onbemande meting gestart voor de gehele meetperiode. Per meetpunt is een top tien geselecteerd van de treinpassages met de hoogste trillingssterkte $v_{eff,max}$. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3. Daarin is per meetpunt de datum en tijd van de treinpassage opgenomen (kolom links) en de $v_{eff,max}$ met de dominante trillingsrichting (kolom rechts). De meetresultaten van alle treinpassages zijn opgenomen in grafieken in bijlage I.

Tabel 4.3: Top tien passages per meetpunt tijdens de onbemande meting

$v_{eff,max}$ meetpunt A		$v_{eff,max}$ meetpunt B		$v_{eff,max}$ meetpunt C		$v_{eff,max}$ meetpunt D		$v_{eff,max}$ meetpunt E	
26-10 00:34	0,46 Z	25-10 19:43	0,12 Z	25-10 19:43	0,11 Z	25-10 20:21	0,15 Z	25-10 20:21	0,13 Z
27-10 00:53	0,45 Z	25-10 20:21	0,15 Z	25-10 20:21	0,12 Z	26-10 12:01	0,16 Z	26-10 05:08	0,14 Z
27-10 20:51	0,45 Z	26-10 20:21	0,12 Z	27-10 06:12	0,11 Z	27-10 00:53	0,16 Y	26-10 23:25	0,19 Z
28-10 13:02	0,41 Z	27-10 19:49	0,12 Z	27-10 07:59	0,12 Z	27-10 06:12	0,15 Z	27-10 07:58	0,16 Z
28-10 17:57	0,39 Z	28-10 15:55	0,12 Z	28-10 01:51	0,11 Z	27-10 12:12	0,15 Z	27-10 12:12	0,14 Z
29-10 13:23	0,45 Z	28-10 20:04	0,12 Z	28-10 15:57	0,12 Z	27-10 19:09	0,16 Z	27-10 19:49	0,15 Z
29-10 18:19	0,42 Z	28-10 20:58	0,12 Z	28-10 20:59	0,11 Z	28-10 00:58	0,15 Y	28-10 15:55	0,14 Z
31-10 10:51	0,41 Z	31-10 05:58	0,12 Y	31-10 05:59	0,11 Y	28-10 15:55	0,17 Z	29-10 00:22	0,13 Z
31-10 23:25	0,43 Y	31-10 19:47	0,15 Y	31-10 19:47	0,11 Z	29-10 00:22	0,19 Y	1-11 05:02	0,14 Z
1-11 19:22	0,43 Z	1-11 19:51	0,14 Z	1-11 19:22	0,14 Z	31-10 05:58	0,21 Y	1-11 19:22	0,14 Z

Uit de onbemande meting blijkt dat de hoogst gemeten trillingssterkte V_{\max} 0,46 bedraagt in de verticale trillingsrichting ter plaatse van meetpunt A op het maaiveld. Deze trillingssterkte is gemeten tijdens een passage op 26 oktober 2022 om 00:34. De passage met het hoogste trillingssterkte V_{\max} op het vloerveld is 0,21 ter plaatse van meetpunt D in horizontale richting op 31 oktober om 05:58. Dit meetpunt bevindt zich op de eerste verdieping.

4.3 Bespreking van de resultaten

De meting op punten C2 en D2 was bedoeld om zonder verstoring een indruk te verkrijgen van de trillingssterkte in de vleugel het dichtst bij het spoor. De heersende trillingsniveaus blijken daarbij slechts bij één treinpassage relevant te zijn geweest. Bij alle andere gemeten passages zijn de niveaus lager dan 0,1 en niet relevant voor de beoordeling hinder.

Op basis van de ene passage die relevant is (goederentrein) blijkt dat de overdracht van trillingen vanaf het fundament (meetpunt E) een factor 1,0 bedraagt naar zowel de begane grond vloer als naar de verdiepingsvloer. Uit de weekmeting op punt E op het fundament, blijkt dat er in totaal 3 treinpassages zijn geweest die sterkere trillingen hebben veroorzaakt dan in de bemande meting. De hoogst gemeten trillingssterkte bedraagt er 0,19. Hoewel er kort is gemeten op de vloeren in de vleugel (C2 en D2), kan op basis hiervan indicatief geconcludeerd worden dat de meetresultaten er niet op duiden dat sprake is van veel sterkere trillingen dan gemeten op punt E op het fundament. Ter indicatie van de trillingssterkte op de vloeren, wordt daarom meetpunt E meegenomen bij de toetsing aan de streefwaarden.

5 Beoordeling

5.1 Beoordeling V_{\max}

In tabel 5.1 zijn de meetresultaten voor de meetpunten C en D weergegeven. Deze meetpunten liggen op het midden van het vloerveld en er is gedurende een week gemeten. Daarnaast is de trillingssterkte gemeten op meetpunt E weergegeven ter indicatie van de verwachte trillingsniveaus op meetpunten C2 en D2 in de vleugel het dichtst bij het spoor. Deze laatste waarden moeten als indicatief worden gezien vanwege het beperkt aantal treinen waarvoor de overdracht vanaf het fundament is gemeten.

De eerste beoordeling van de trillingssterkte V_{\max} vindt plaats op basis van de bovenste streefwaarde namelijk A_2 . Als deze waarde wordt overschreden is een verdere beoordeling niet nodig omdat er dan niet wordt voldaan aan de streefwaarden uit SBR-B. De A_2 streefwaarde voor nieuwe situaties bedraagt 0,2 in de nachtperiode en 0,4 in de dag- en avondperiode. Voor de bestaande situatie bedraagt A_2 0,4 in de nachtperiode en 0,8 in de dag- en avondperiode.

De beoordeling is weergegeven in kleuren:

V_{\max} kleiner A_2 nieuwe situatie:

Er wordt voldaan aan de SBR-B en aan de gebruikelijke eisen in het bestemmingsplan. Er is geen sprake van trillingshinder

V_{\max} groter dan A_2 nieuwe situatie en kleiner dan A_2 bestaande situatie:

Er wordt onder voorwaarden voldaan aan de SBR-B en de gebruikelijke eisen in het bestemmingsplan. De trillingen moeten zoveel als mogelijk worden gereduceerd maar de resterende mate van hinder is beperkt en acceptabel.

V_{\max} groter dan A_2 bestaande situaties:

Er kan onder voorwaarden worden voldaan aan SBR-B maar niet aan de gebruikelijke eisen in bestemmingsplannen. Er moeten aanvullende maatregelen worden getroffen ter reductie van trillingen.

Tabel 5.1: Beoordeling V_{\max}

	V_{\max}		
	Nachtperiode	Dagperiode	Avondperiode
A_2 streefwaarde nieuw / bestaand	0,2 / 0,4	0,4 / 0,8	0,4 / 0,8
Meetpunt C	0,11	0,12	0,11 en 0,14 ¹⁾
Meetpunt D	0,21	0,17	0,16
Meetpunt C2 en D2 ²⁾	0,19	0,16	0,15

¹⁾ gemeten tijdens de bemande meting op 1 november

²⁾ Indicatief op basis van meetpunt E (fundament)

Uit tabel 5.1 blijkt dat voor meetpunt D de hoogste maximale trillingssterkte V_{\max} niet voldoet aan de streefwaarde A_2 (0,2) voor nachtperiode in nieuwe situaties, maar wel ruimschoots voldoet aan A_2 (0,4) voor bestaande situaties en ook aan de A_2 (0,4) streefwaarden voor de dag en avondperiode in nieuwe situaties. De trillingssterkte voldoet op meetpunten C, C2 en D2 direct aan de strengste streefwaarde A_2 (0,2) voor nieuwe situaties in de nachtperiode.

De V_{max} waarden zijn bij nieuwe situaties voor alle meetpunten hoger dan de A_1 (0,1) streefwaarde voor nieuwe situaties. Daarom moet voor de uiteindelijke beoordeling ook de gemiddelde trillingssterkte V_{per} worden getoetst. Bij beoordeling op basis van de streefwaarden voor bestaande situaties ($A_1=0,2$) geldt dat alleen voor meetpunt D in de nachtperiode.

5.2 Beoordeling V_{per}

De gemiddelde trillingssterkte V_{per} is berekend voor de dag-, avond- en nachtperiode. Bij de berekening van V_{per} zijn conform SBR-B alleen die passages meegenomen met een $V_{eff,max}$ van 0,1 of hoger. De hoogste waarden voor V_{per} zijn per periode weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Beoordeling V_{per}

	V_{per}		
	Nachtperiode	Dagperiode	Avondperiode
A_3 streefwaarde nieuw / bestaand	0,05 / 0,1	0,05 / 0,1	0,05 / 0,1
Meetpunt C	0,01	0,04	0,01
Meetpunt D	0,01	0,02	0,01
Meetpunt C2 en D2 ¹⁾	0,01	0,02	0,01

¹⁾ Indicatief op basis van meetpunt E (fundament)

Uit tabel 5.2 blijkt dat de gemiddelde trillingssterkte V_{per} op alle meetpunten voldoet aan de streefwaarde A_3 in de dag-, avond- en nachtperiode voor nieuwe (en bestaande) situaties. Ook de indicatief verwachte V_{per} in de vleugel het dichtst op het spoor (C2 en D2, bepaald op basis van het meetpunt op het fundament) voldoet ruimschoots aan de A_3 streefwaarde.

5.3 Toekomstige situatie

Ter beoordeling van de kans op trillingshinder is in het huidige gebouw gemeten en zijn de daar optredende trillingsniveaus getoetst aan de SBR-B streefwaarden. De trillingsniveaus in het toekomstige gebouw zullen afwijken van die in het huidige gebouw. Als het nieuwe gebouw op relevante punten vergelijkbaar is met het huidige gebouw, is een vergelijkbare trillingssterkte te verwachten. Typische relevante punten zijn daarbij: de afstand van het spoor, de afmeting van het gebouw, de wijze van funderen en de eigenfrequentie van vloeren in het gebouw. Op de eerste 3 punten is te verwachten dat sprake is van een vergelijkbare tot gunstige situatie voor de nieuwbouw. Op het vierde punt, de vloereigenfrequentie, is dat naar verwachting niet het geval. Op basis van de metingen is geconstateerd dat sprake is van een vloereigenfrequentie van circa 20 Hz. Dat is relatief hoog en te verwachten is dat bij een normale wijze van bouwen in de nieuwbouw sprake zal zijn van een lagere eigenfrequentie. Dat zal naar verwachting leiden tot een toename van trillingsniveaus waarbij een overschrijding van de streefwaarden voor bestaande situaties niet kan worden uitgesloten.

Aanbevolen wordt daarom:

- Zeker te stellen dat de eigenfrequentie van de vloeren hoger is dan 16 Hz, of
- Aanvullend onderzoek te doen naar te verwachten trillingsniveaus in de nieuwbouw volgens het geplande ontwerp en (indien nodig) alternatieve maatregelen te treffen om de trillingen te reduceren.

Verwacht wordt dat na maatregelen met grote zekerheid kan worden voldaan aan de SBR-B streefwaarden voor bestaande situatie en mogelijk (met aanvullende maatregelen) ook aan de SBR-B streefwaarden voor nieuwe situaties. Onder de voorwaarde dat aanvullend onderzoek plaats zal vinden, kan gesteld worden dat op de toekomstige locatie kan worden voldaan aan de toetsing conform SBR-B en dat daarmee sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingshinder door spoorwegverkeer.

6 Conclusie

Het trillingsonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van een nieuw appartementencomplex aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur, leidt tot de volgende conclusies:

- In het huidige gebouw wordt ruimschoots aan de SBR-B streefwaarden voor bestaande situaties voldaan en nagenoeg aan de streefwaarden voor nieuwe situaties.
- Omdat in het huidige gebouw sprake is van relatief stijve vloeren met een relatief hoge eigenfrequenties, wordt in een nieuwbouw met een gebruikelijk ontwerp (waarin de vloeren slapper zijn), een hogere trillingssterkte verwacht die mogelijk de SBR-B streefwaarden voor bestaande situaties in beperkte mate overschrijdt.
- Overschrijding van de streefwaarden voor bestaande situaties, en beperking of voorkoming van overschrijding van de streefwaarden voor nieuwe situaties, kan worden voorkomen door aanvullend onderzoek uit te voeren waarmee:
 - Ervoor gezorgd wordt dat de eerste eigenfrequentie van de vloeren hoger is dan 16 Hz, óf
 - Alternatieve maatregelen ter reductie van trillingen worden bepaald.
- Onder de voorwaarde dat aanvullend onderzoek plaats zal vinden, kan gesteld worden dat op de toekomstige locatie kan worden voldaan aan de toetsing conform SBR-B en dat daarmee sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingshinder door spoorwegverkeer.

Cauberg Huygen B.V.

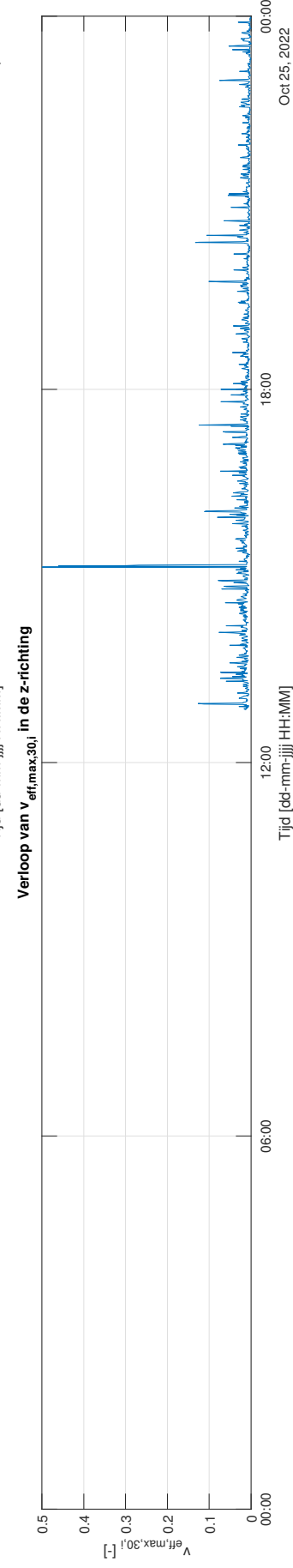
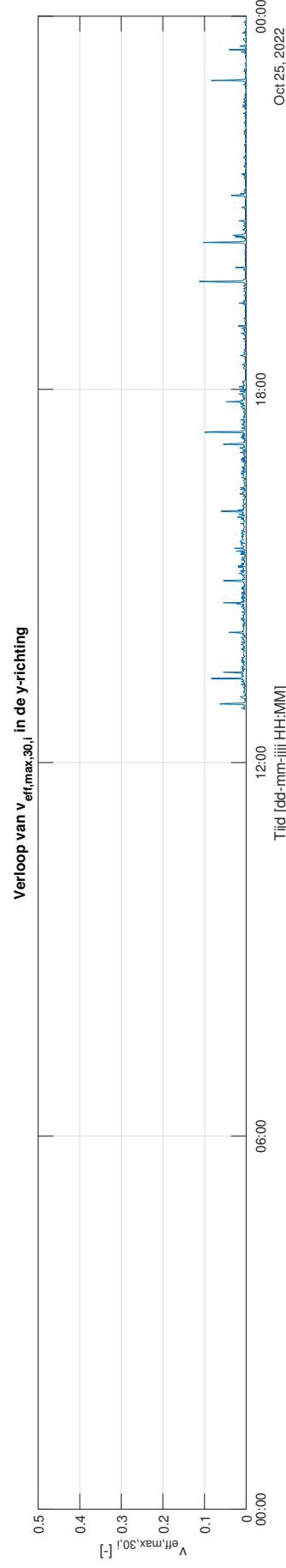
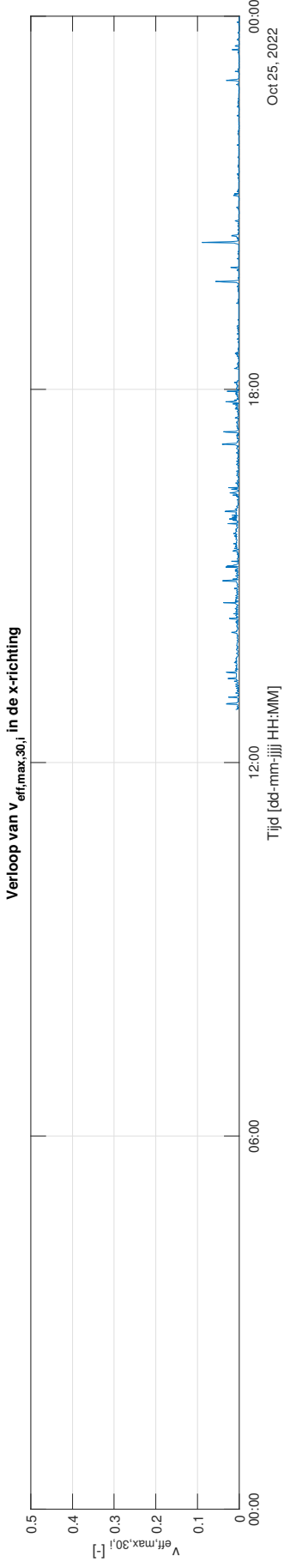


De heer ir. G.H.J. Busscher
Senior adviseur

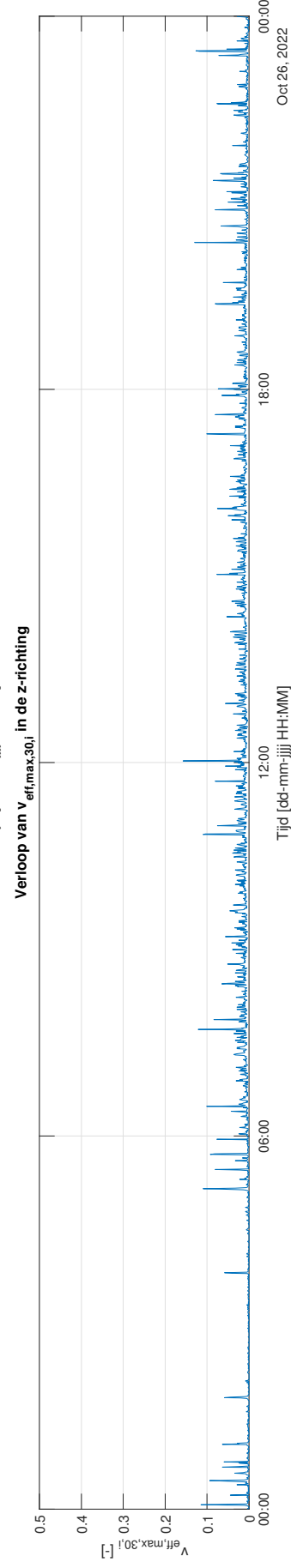
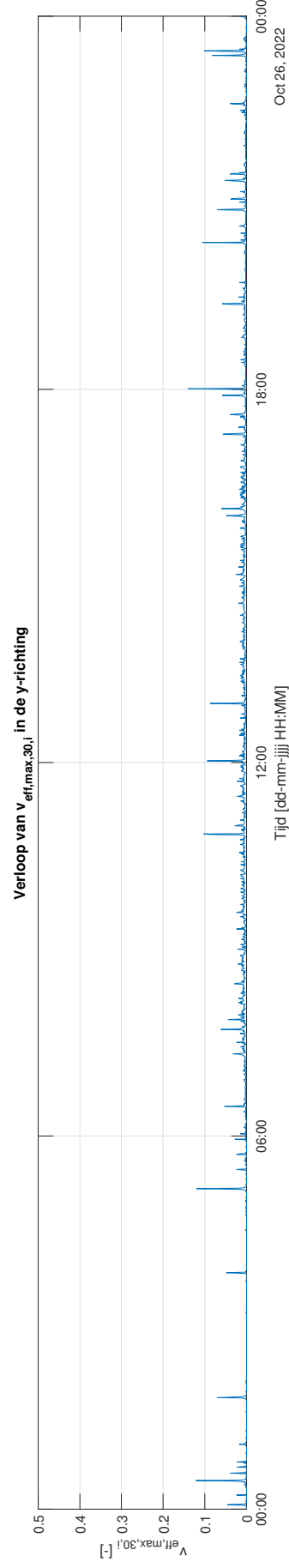
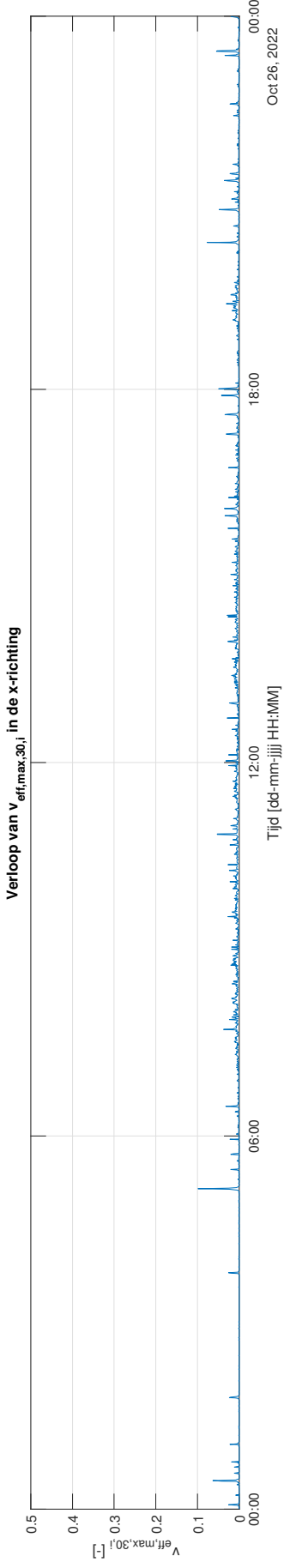
Bijlage I Meetresultaten

Bijlage I-1	Verloop van $V_{eff,max,30,i}$ tijdens de onbemande meting
Bijlage I-2	SBR-B gewogen tertsbanden van de top10 gemeten passages
Bijlage I-3	Top10 gemeten treinen per meetpunt

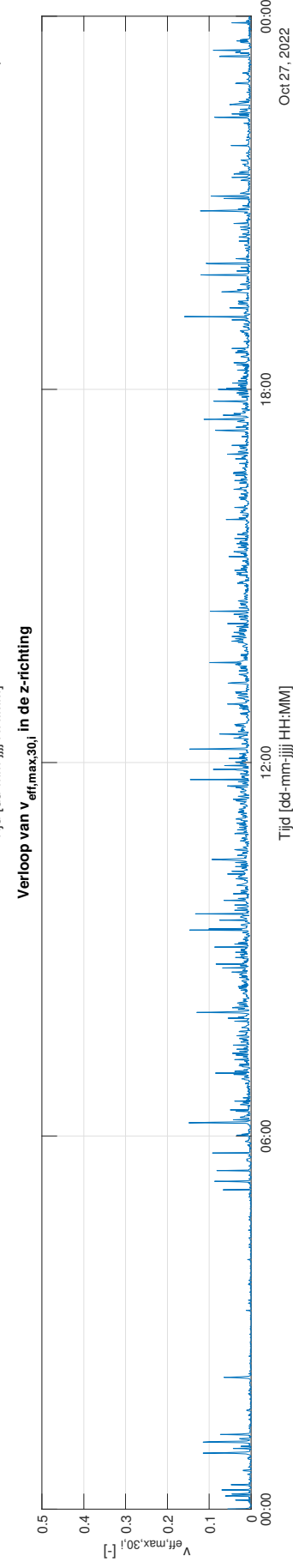
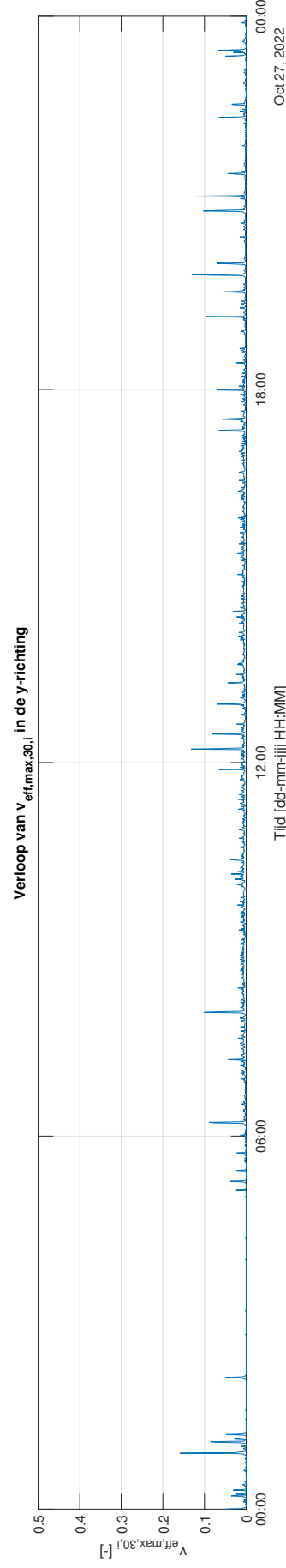
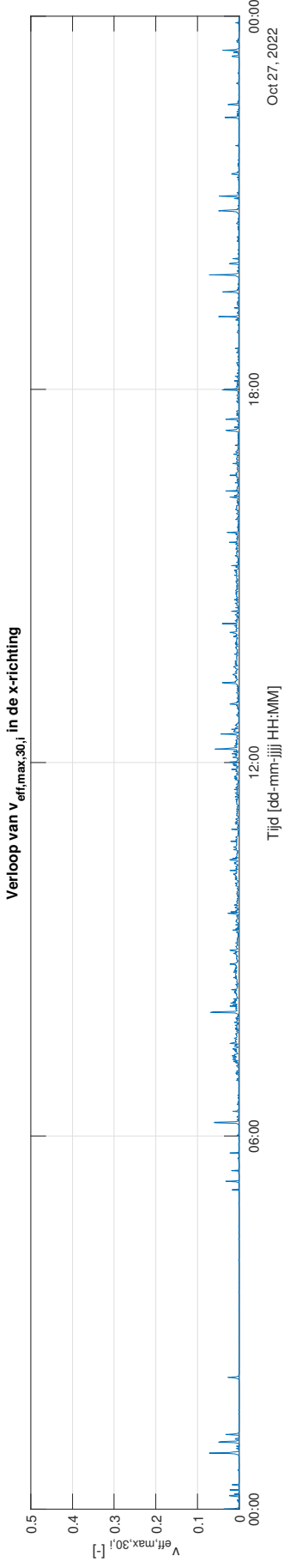
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT32 EitenLeur op 25-Oct-2022



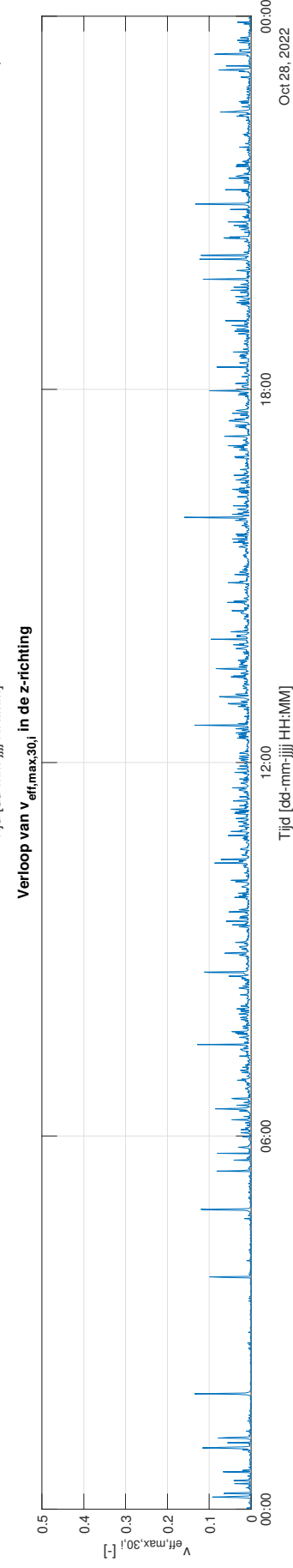
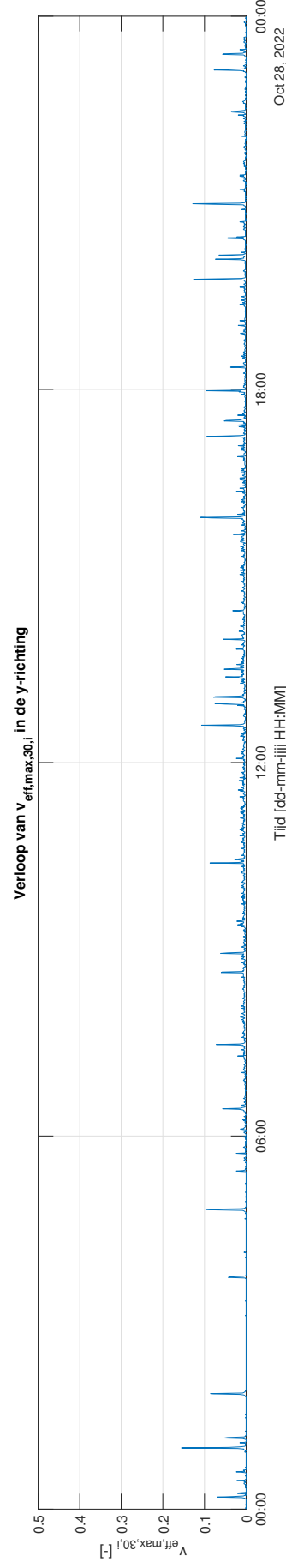
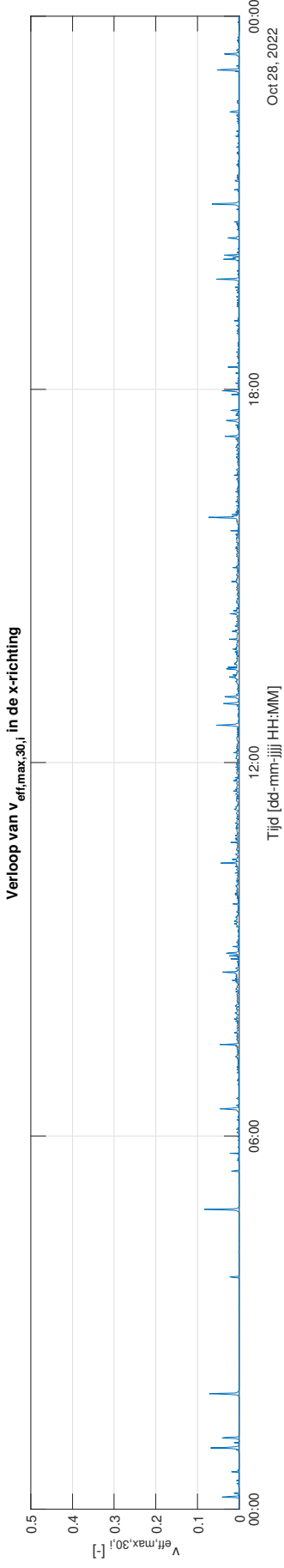
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT32 EitenLeur op 26-Oct-2022



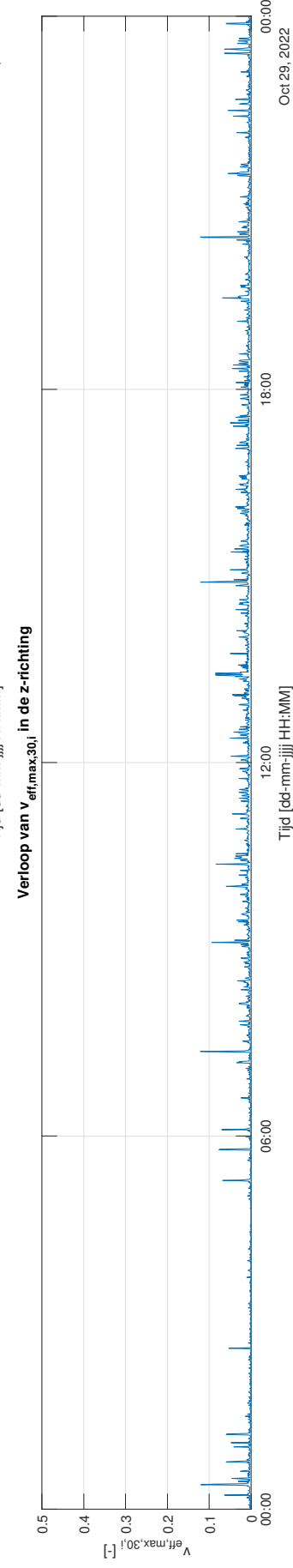
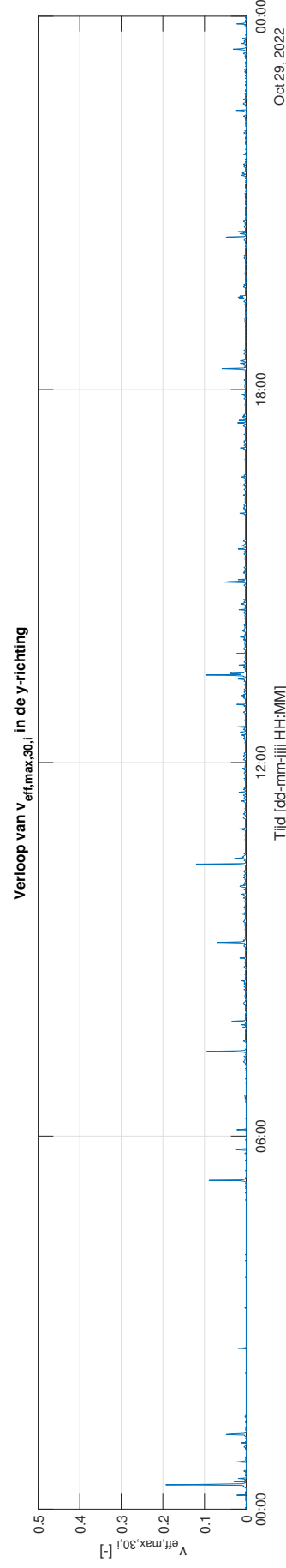
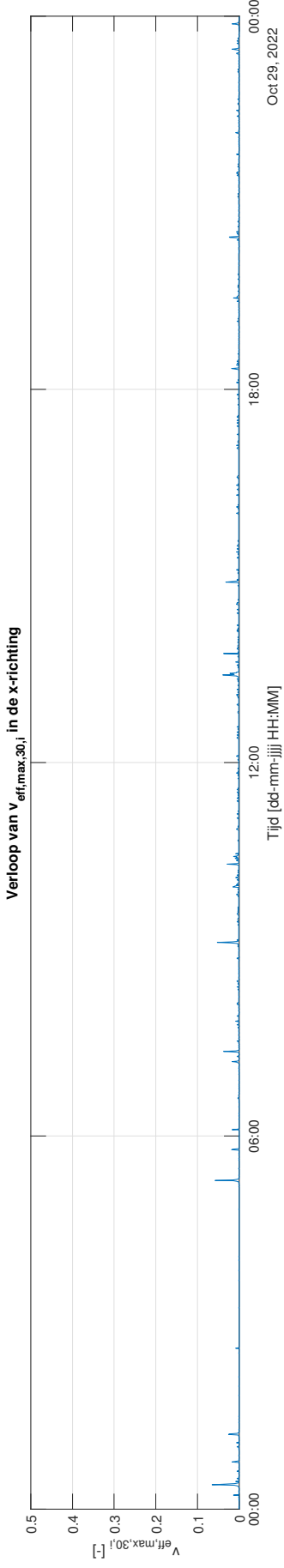
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT32 EttenLeur op 27-Oct-2022



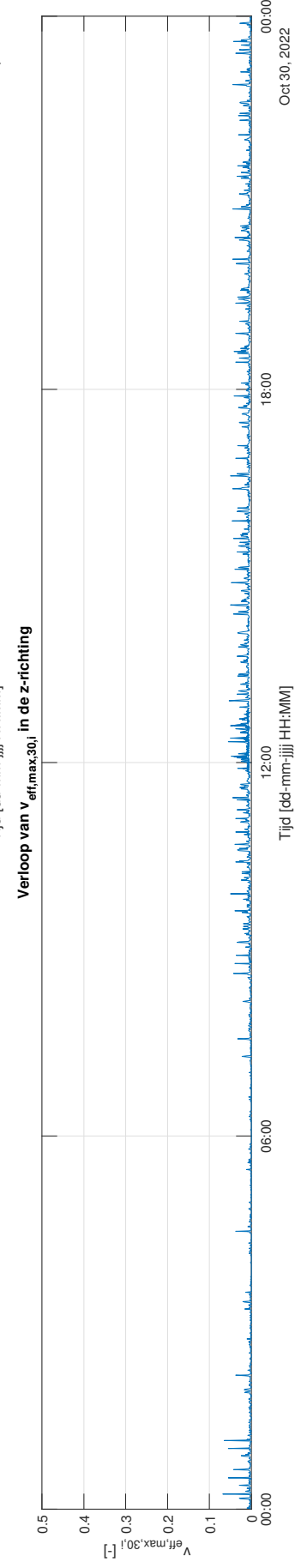
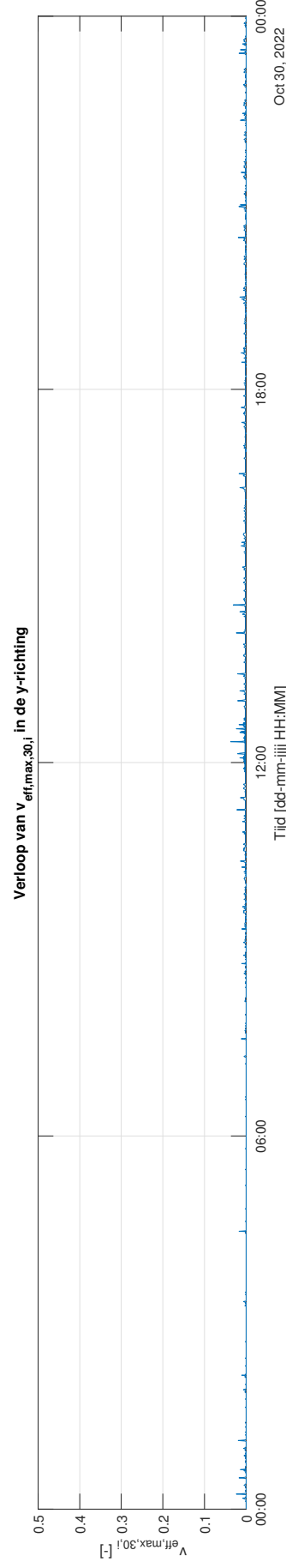
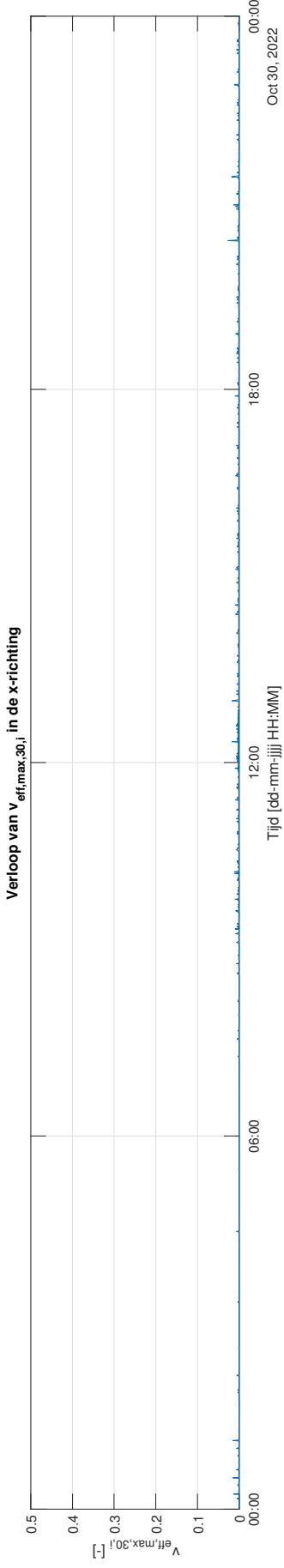
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT32 EitenLeur op 28-Oct-2022



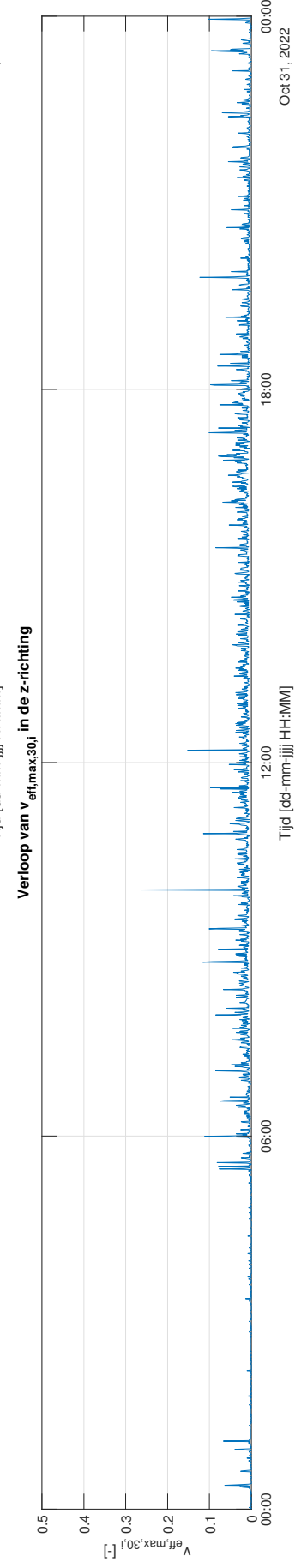
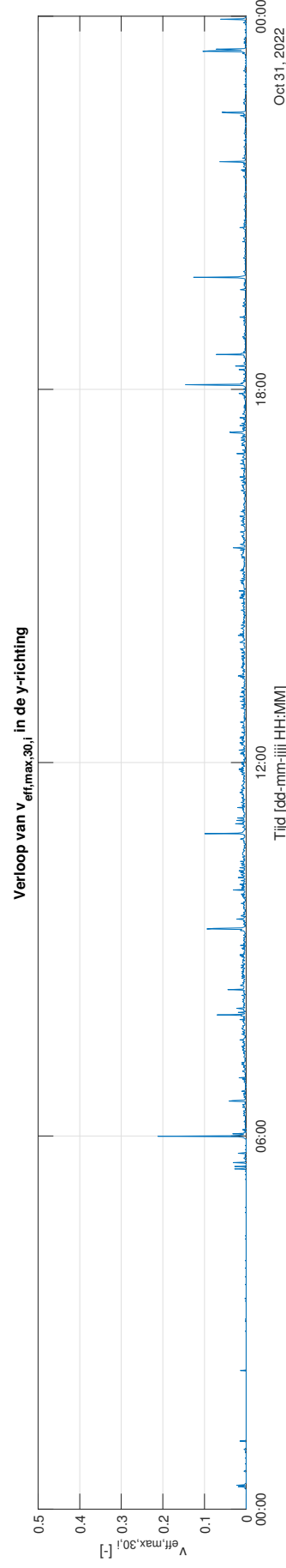
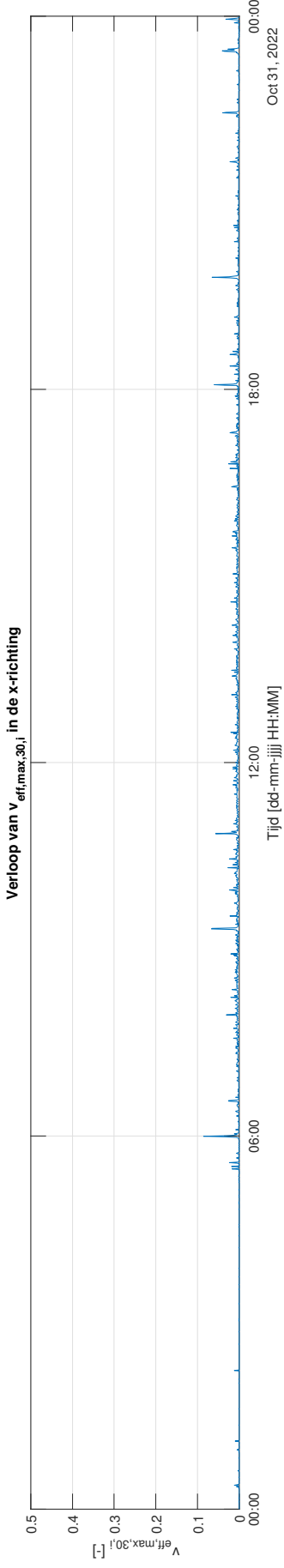
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT32 EitenLeur op 29-Oct-2022



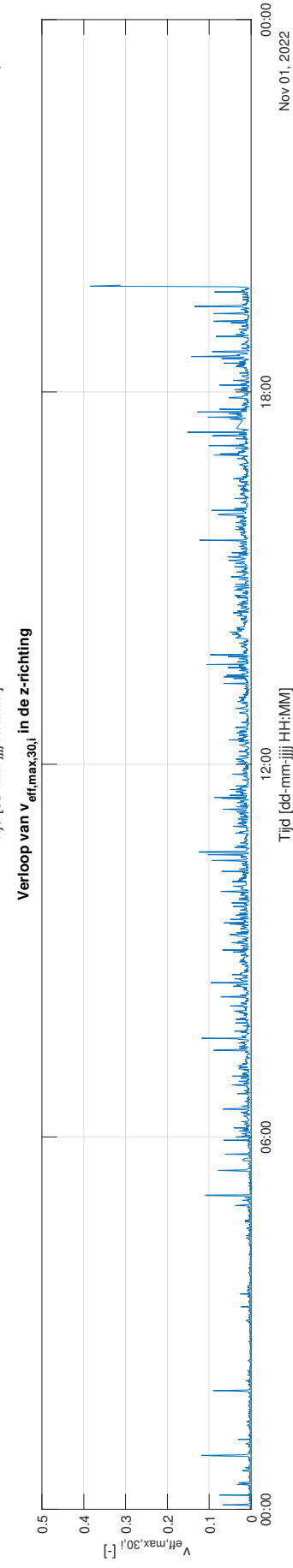
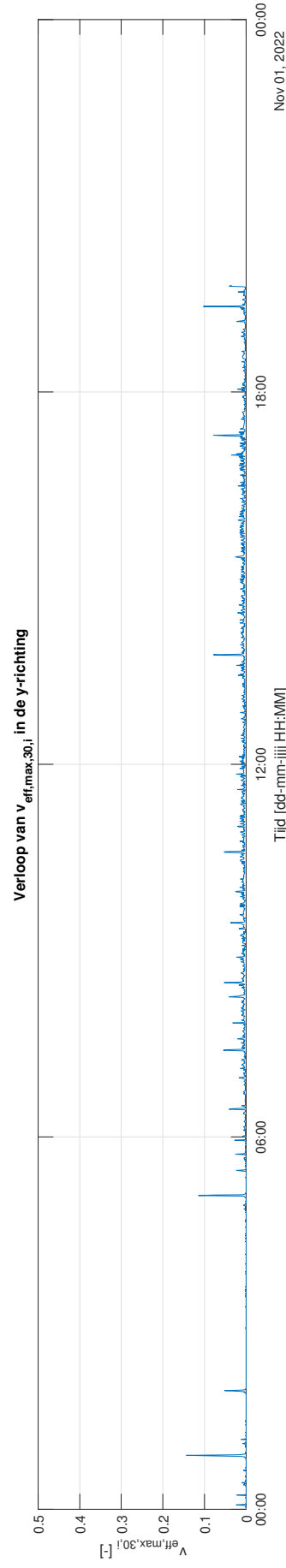
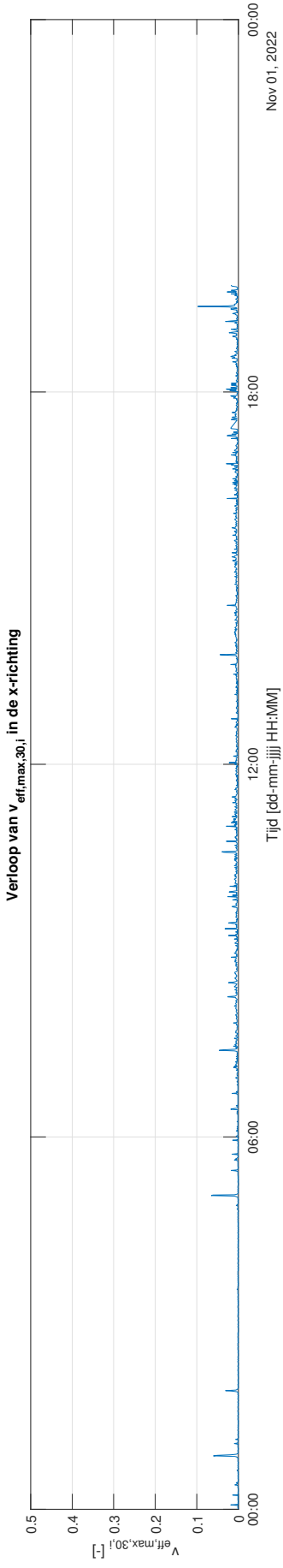
Verloop van $v_{eff,max,30,i}$ gemeten bij background MT32 EttenLeur op 30-Oct-2022



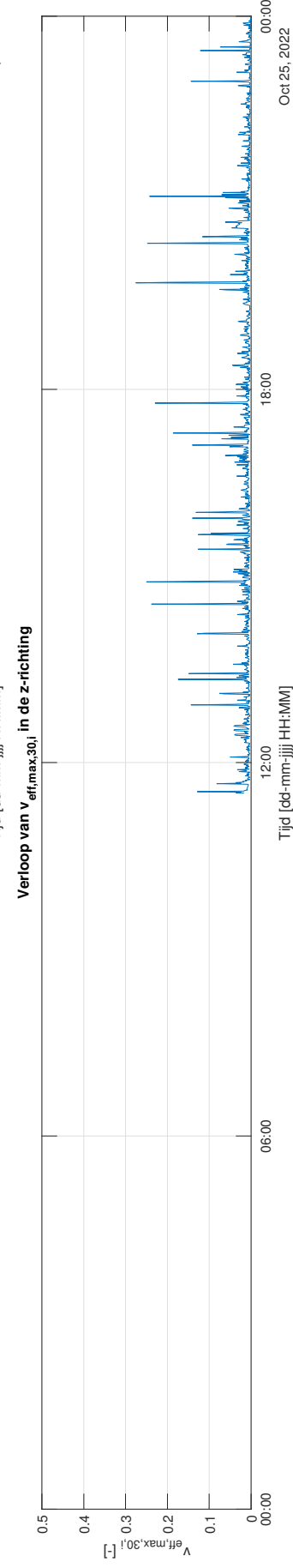
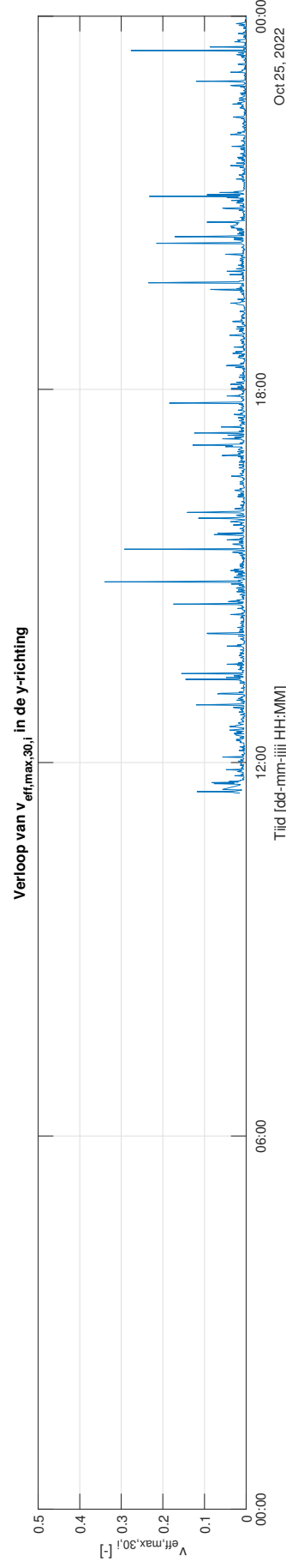
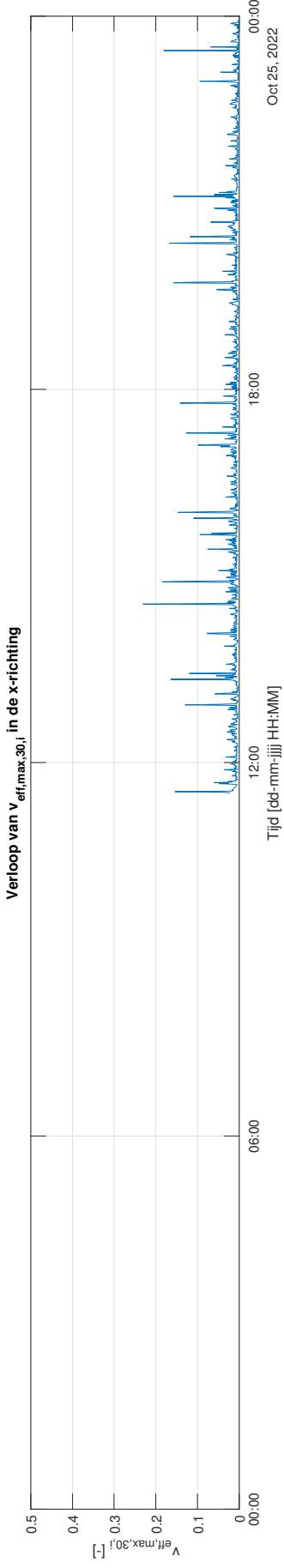
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT32 EitenLeur op 31-Oct-2022



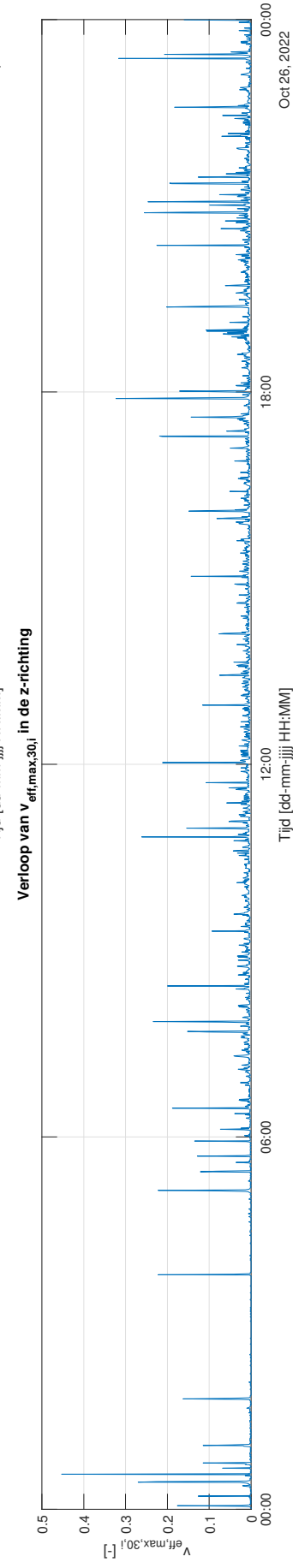
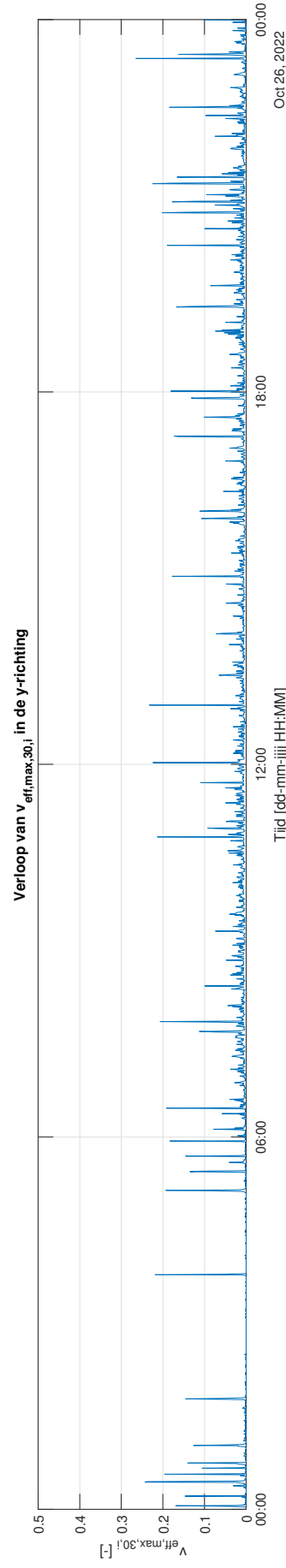
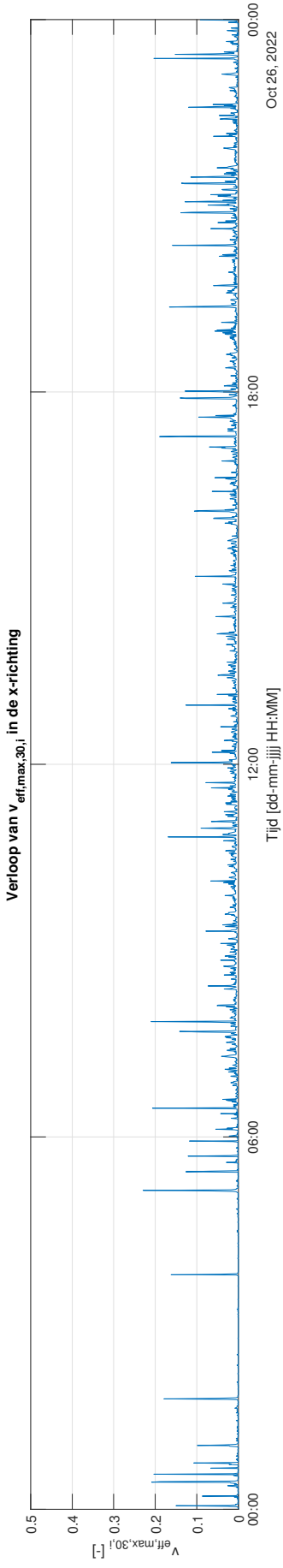
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT32 EitenLeur op 01-Nov-2022



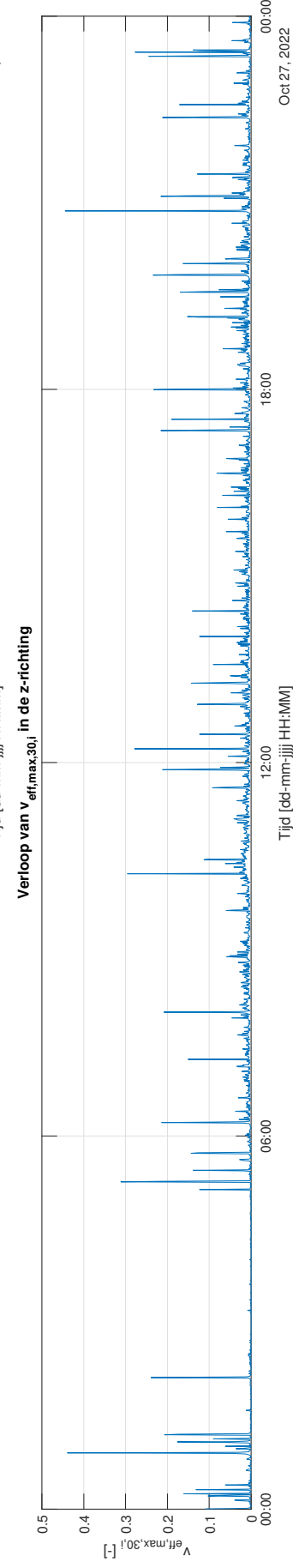
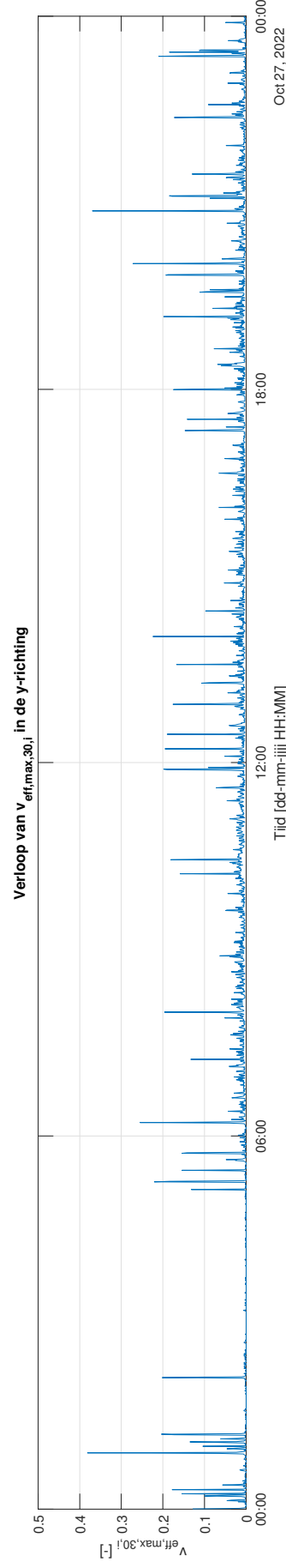
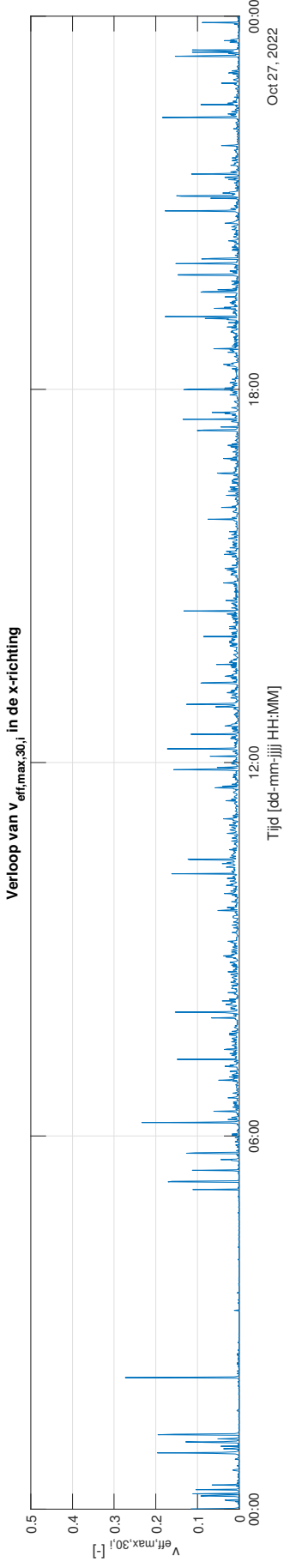
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT34 EttenLeur op 25-Oct-2022



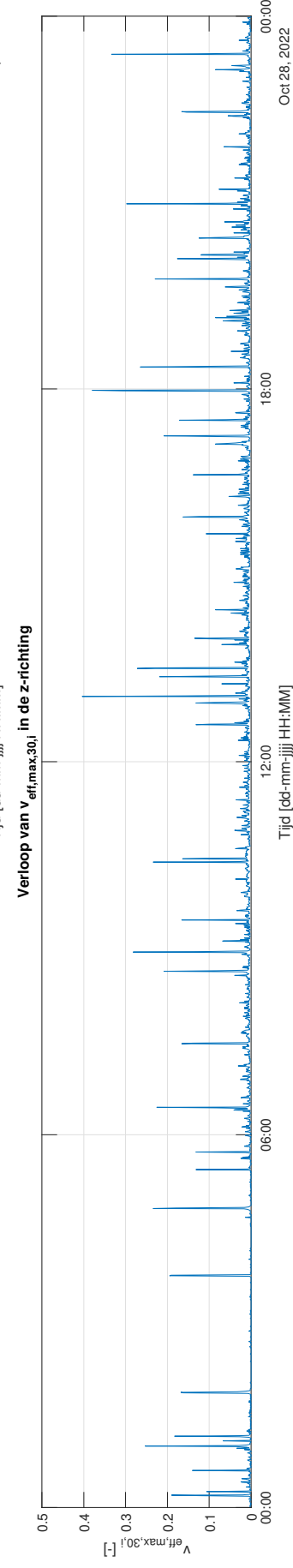
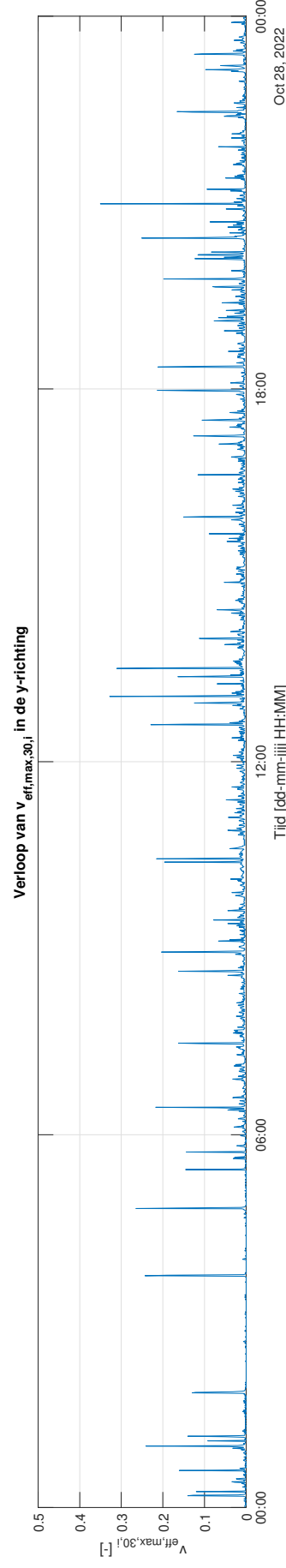
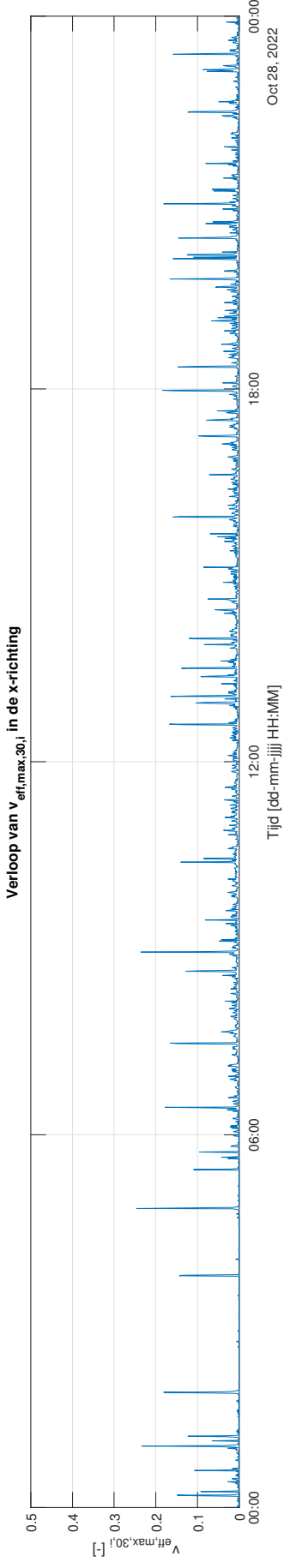
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT34 EttenLeur op 26-Oct-2022



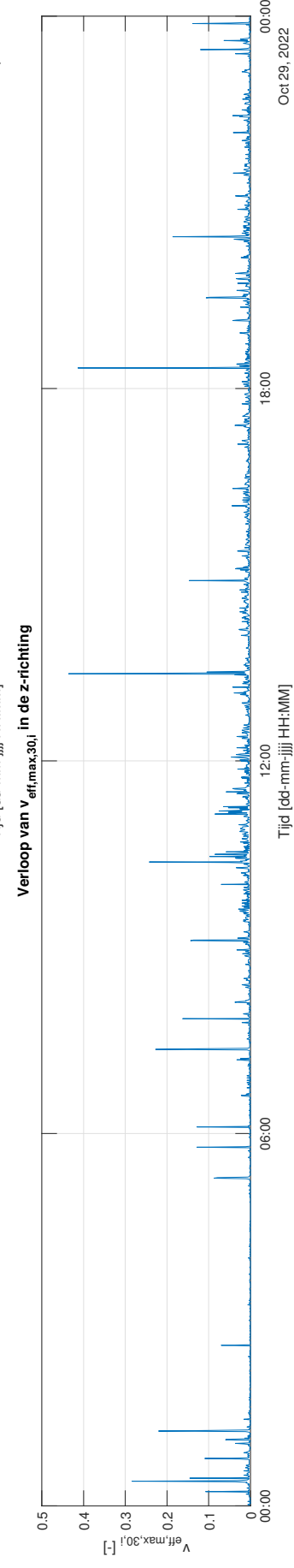
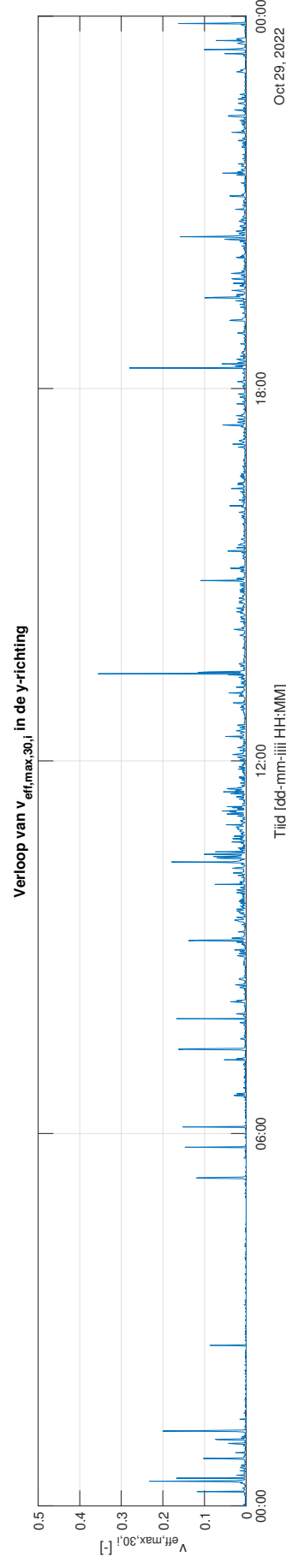
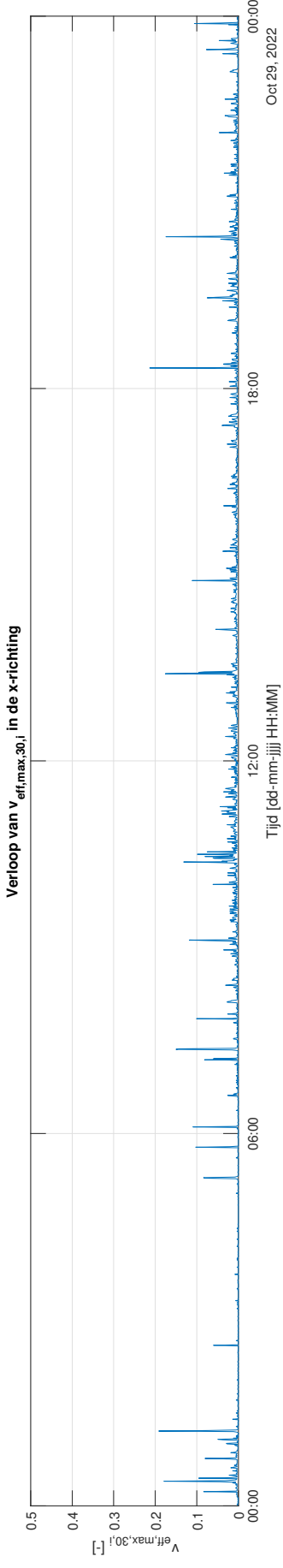
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT34 EttenLeur op 27-Oct-2022



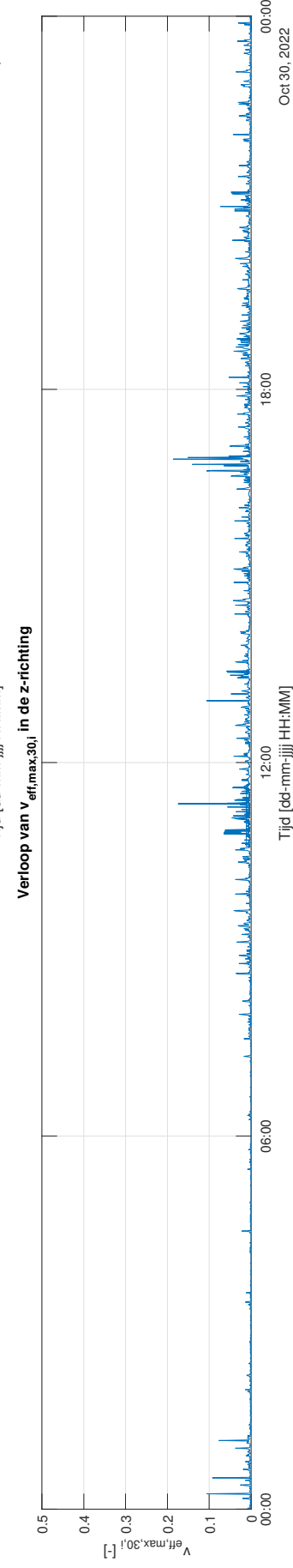
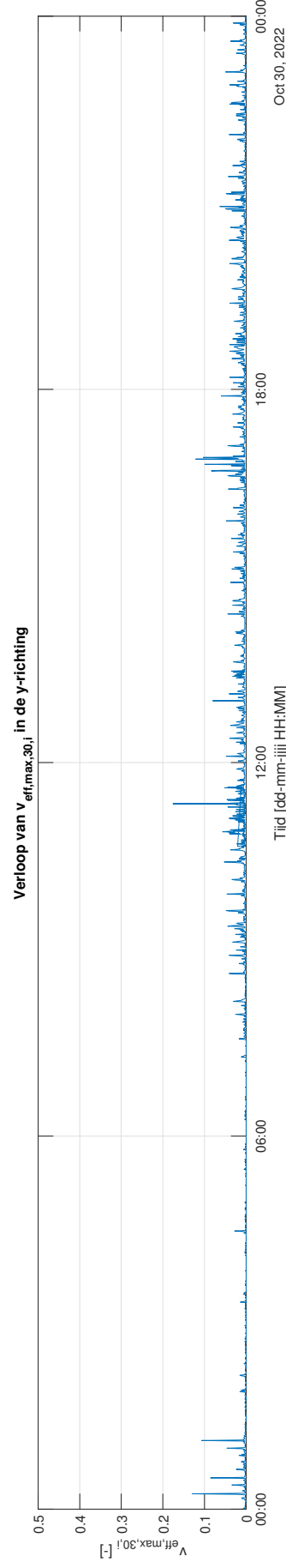
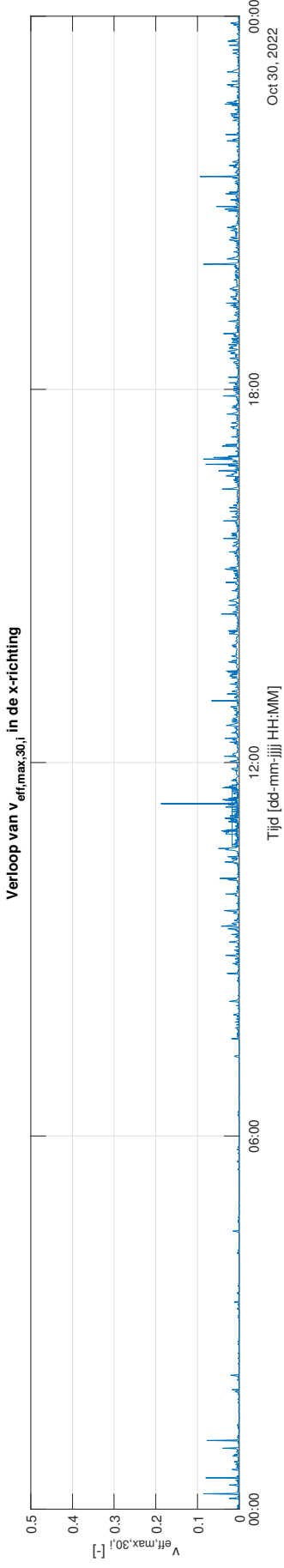
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT34 EttenLeur op 28-Oct-2022



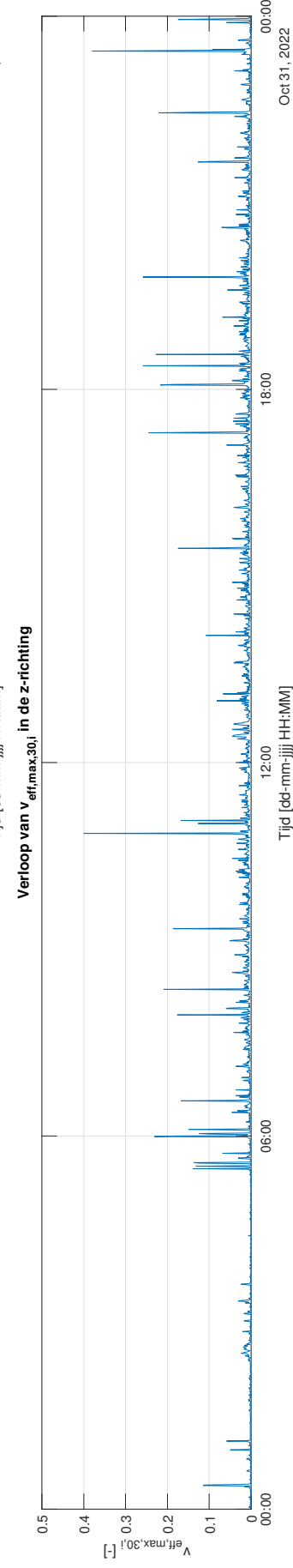
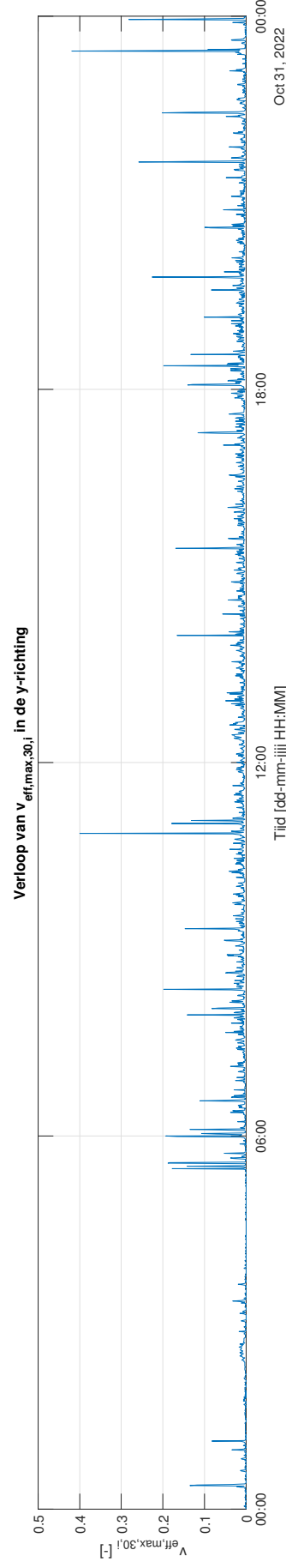
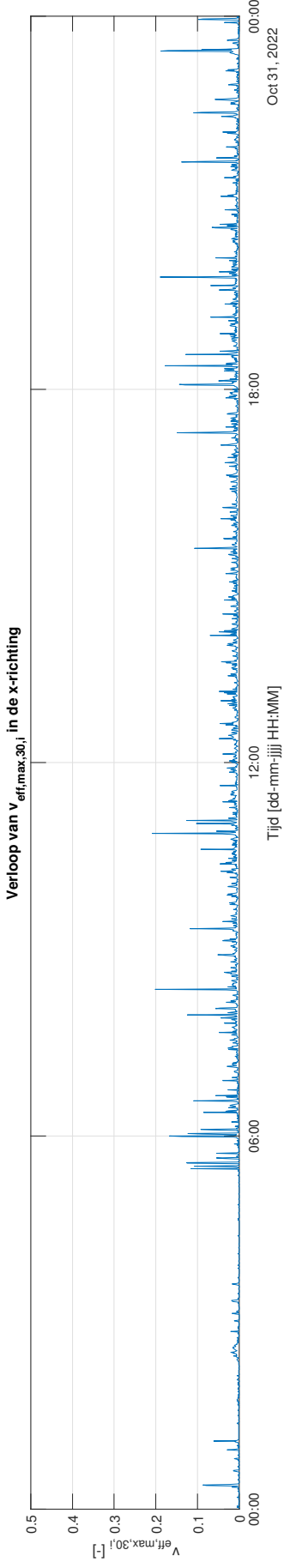
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT34 EttenLeur op 29-Oct-2022



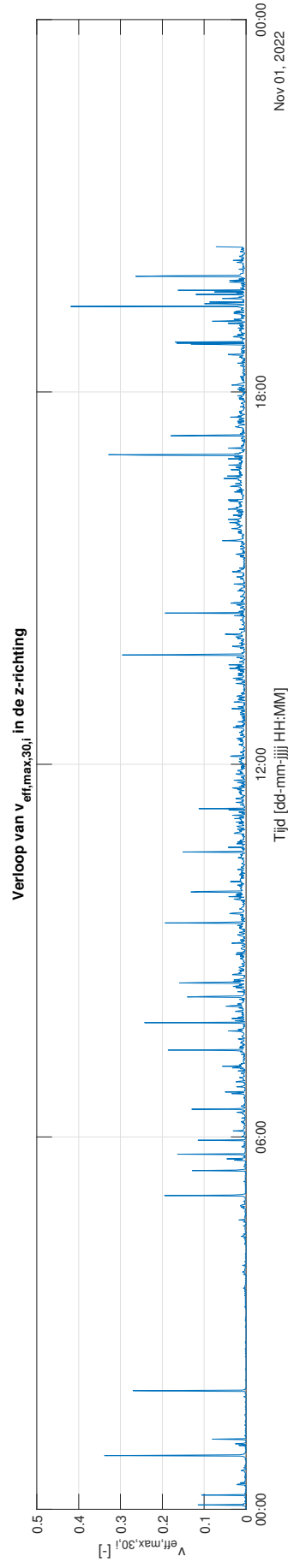
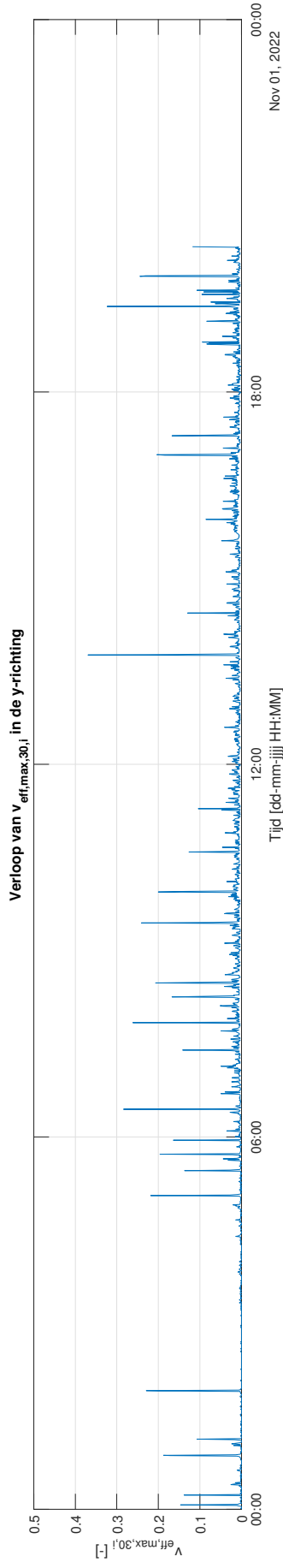
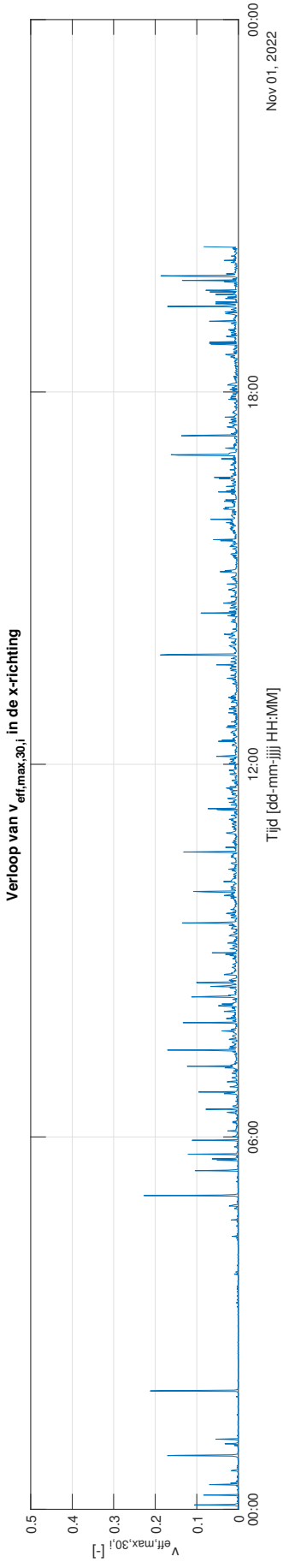
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT34 EttenLeur op 30-Oct-2022



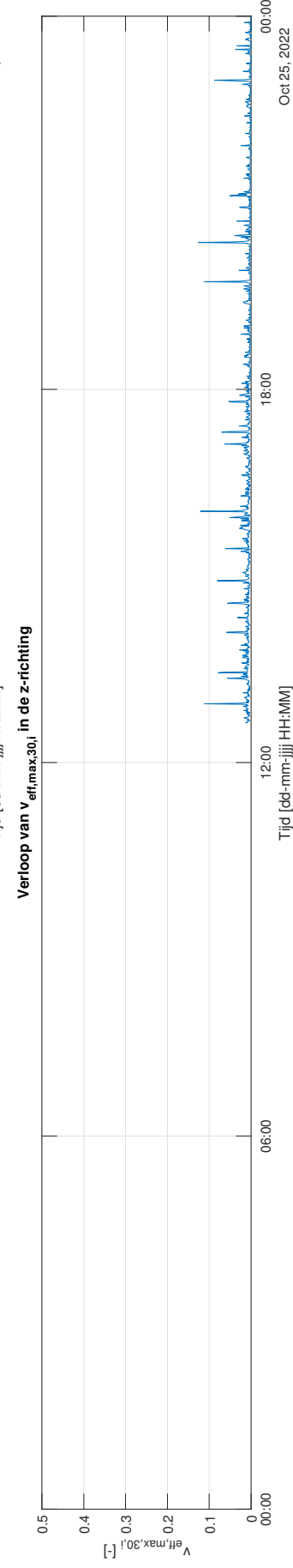
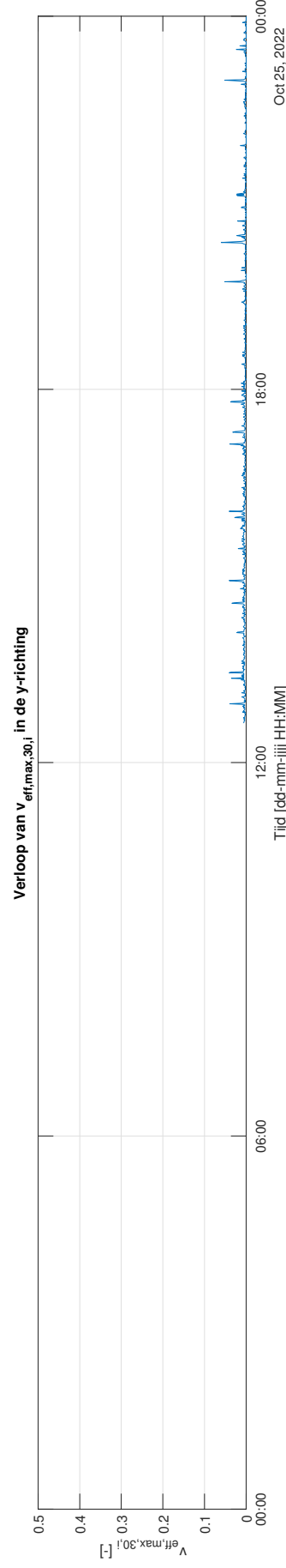
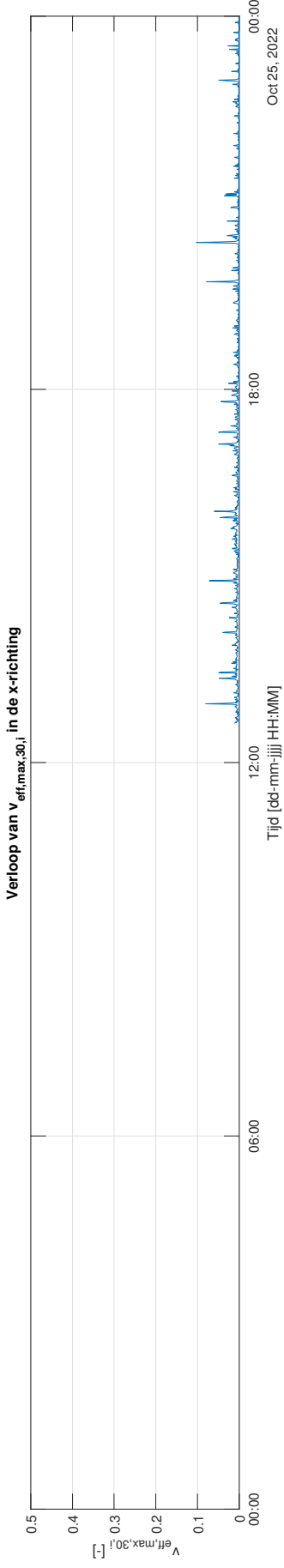
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT34 EttenLeur op 31-Oct-2022



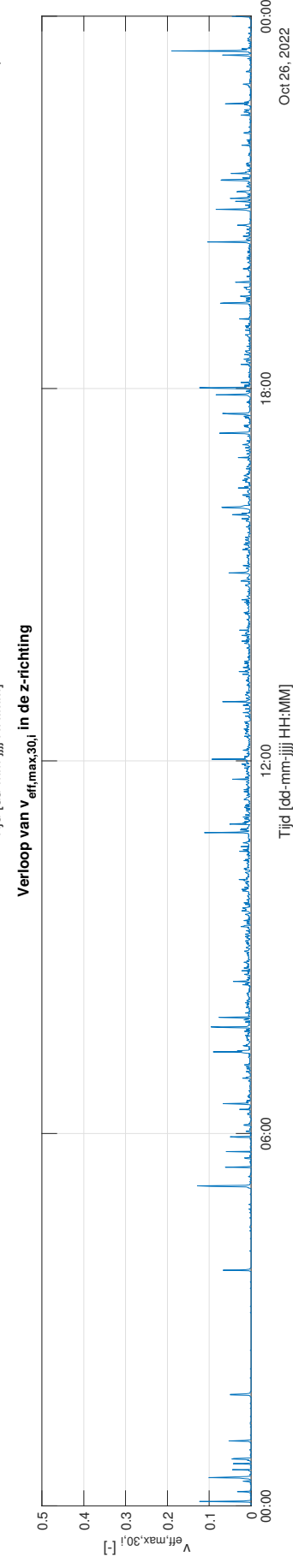
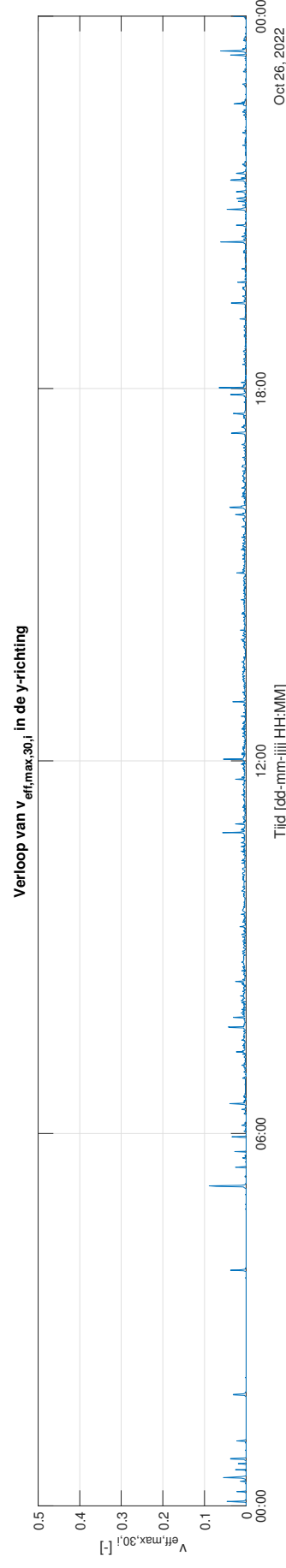
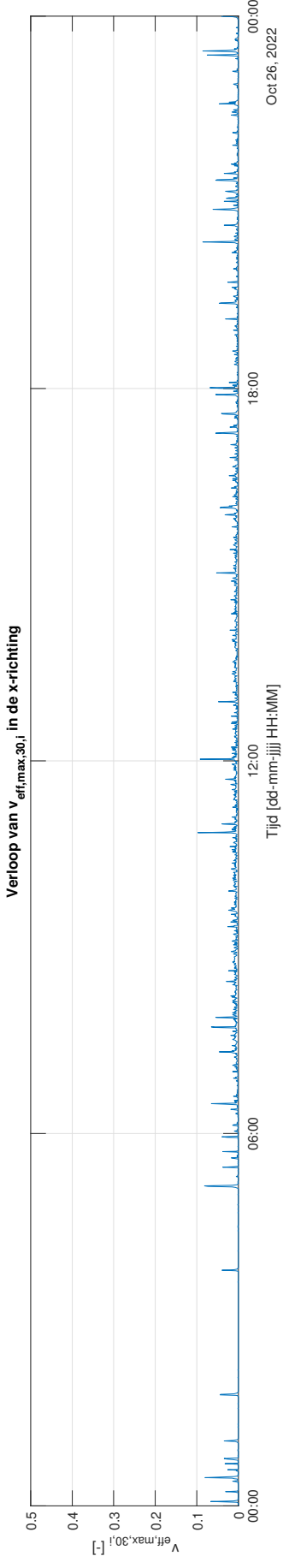
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT34 EitenLeur op 01-Nov-2022



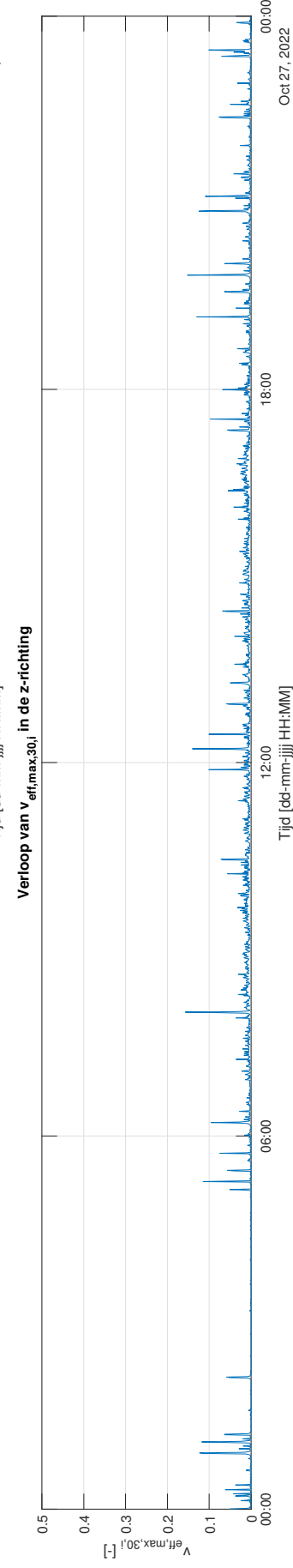
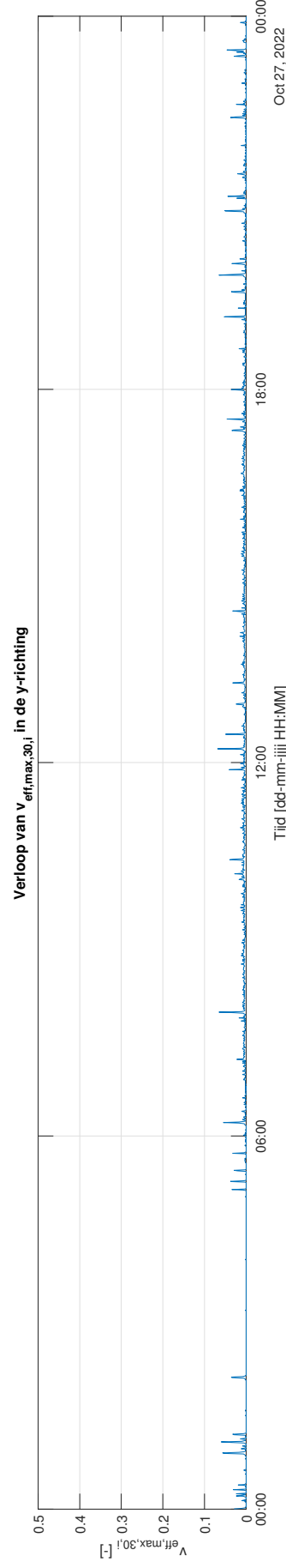
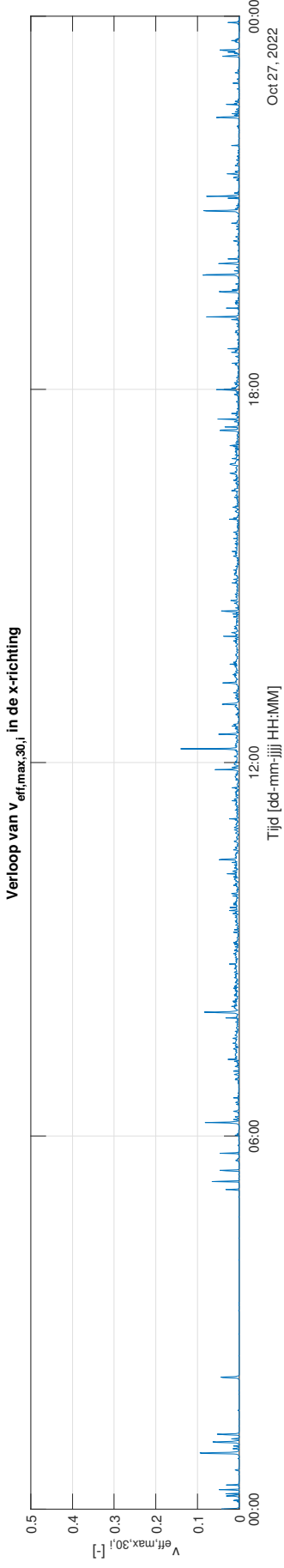
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT39 EitenLeur op 25-Oct-2022



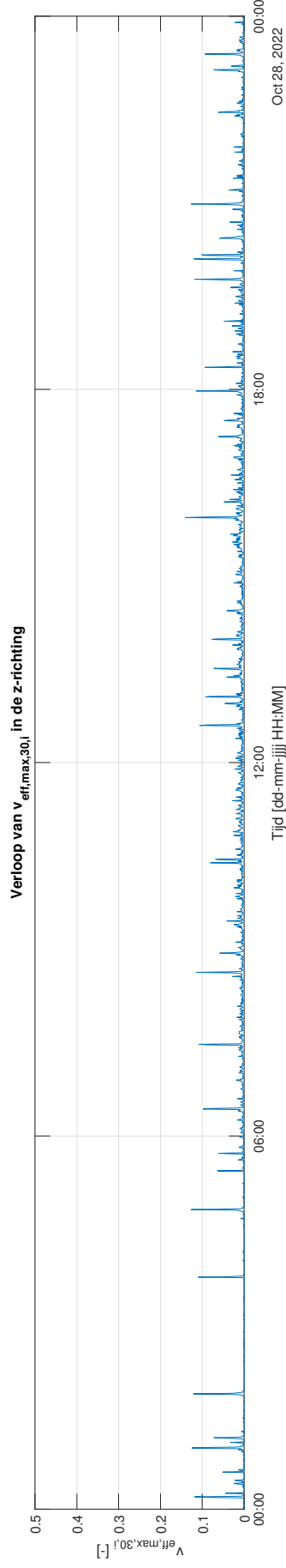
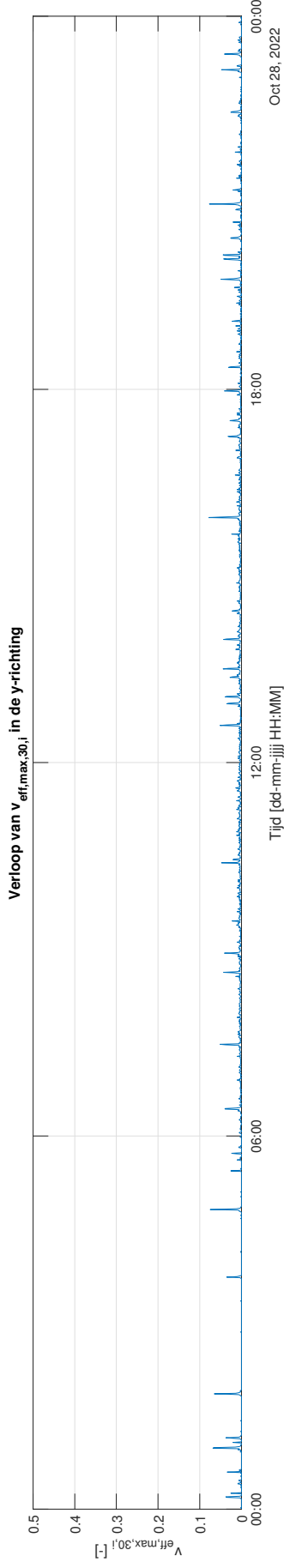
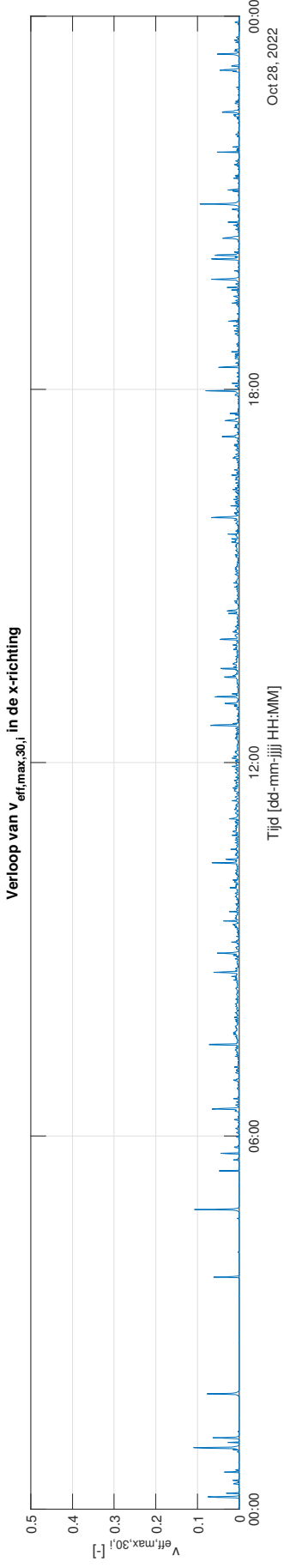
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT39 EttenLeur op 26-Oct-2022



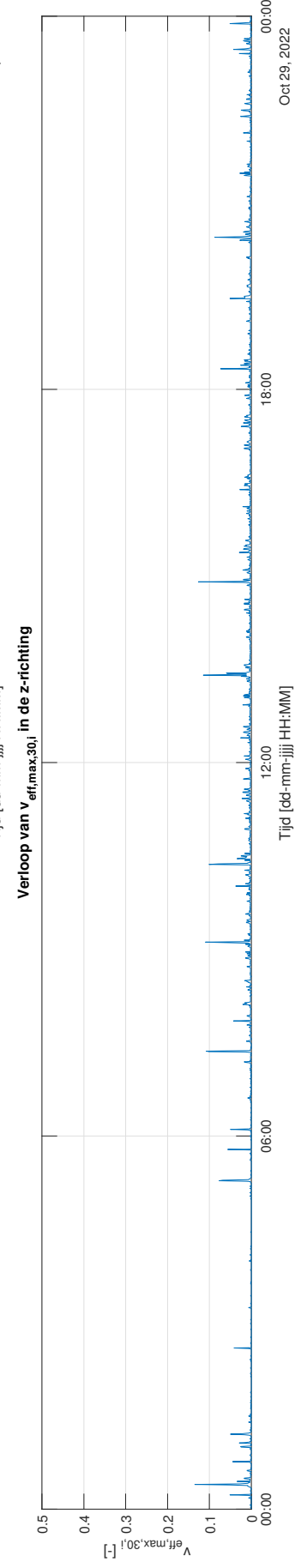
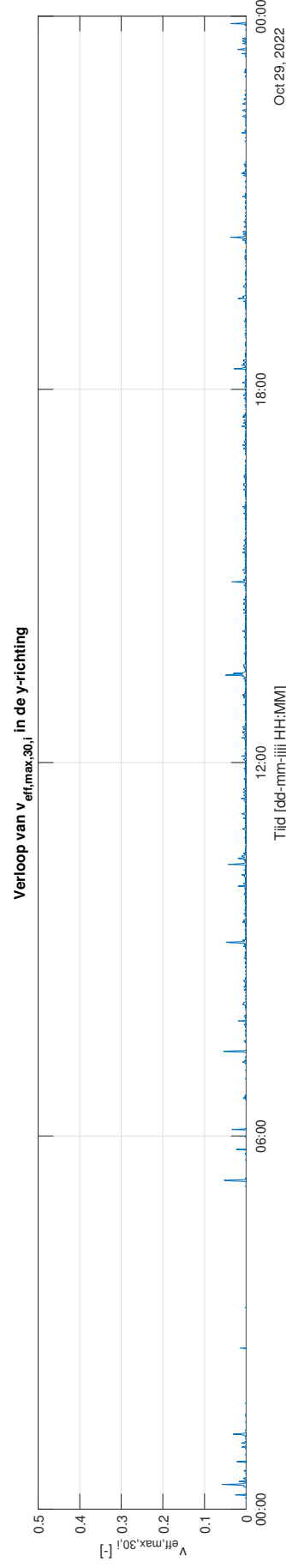
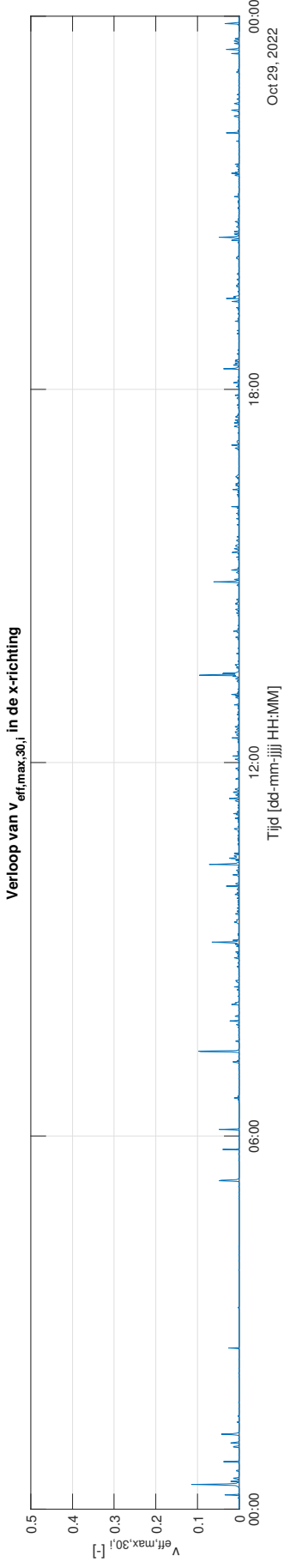
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT39 EitenLeur op 27-Oct-2022



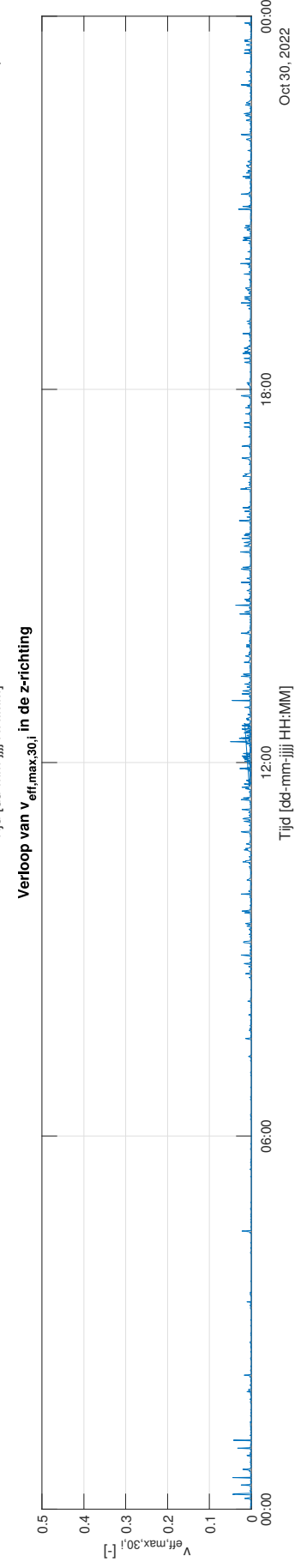
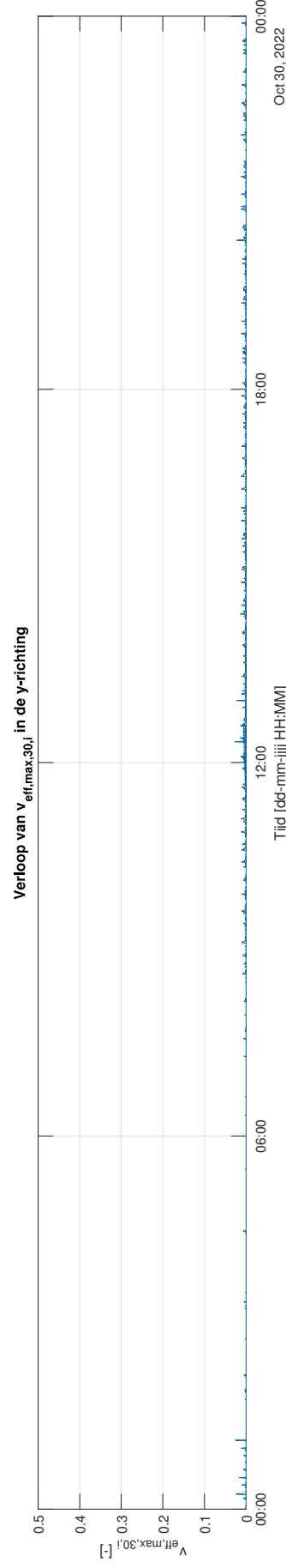
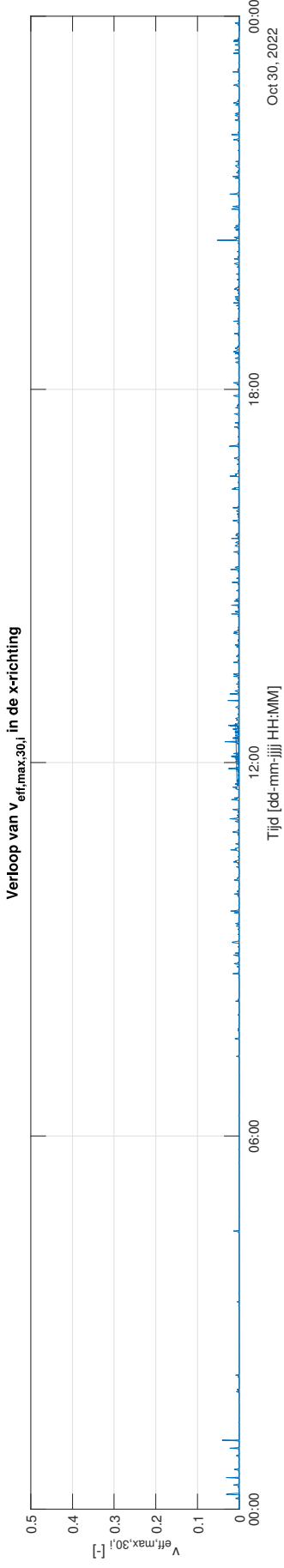
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT39 EttenLeur op 28-Oct-2022



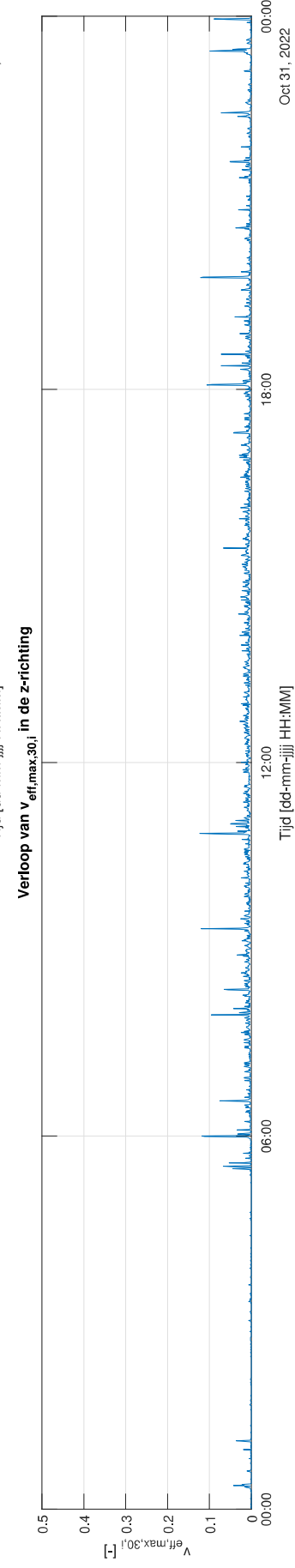
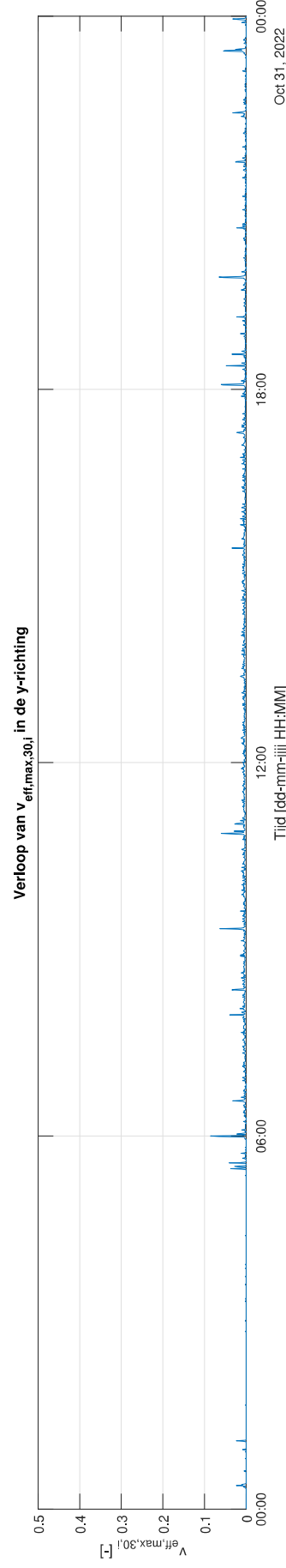
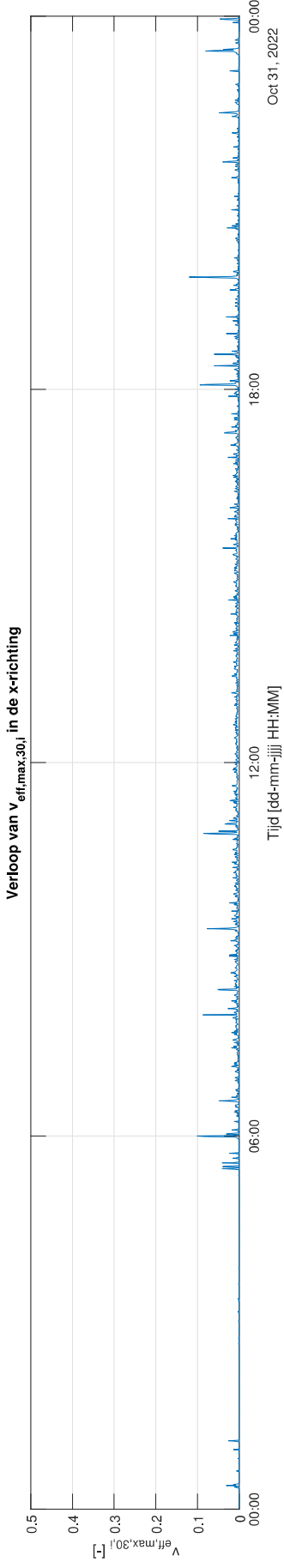
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT39 EttenLeur op 29-Oct-2022



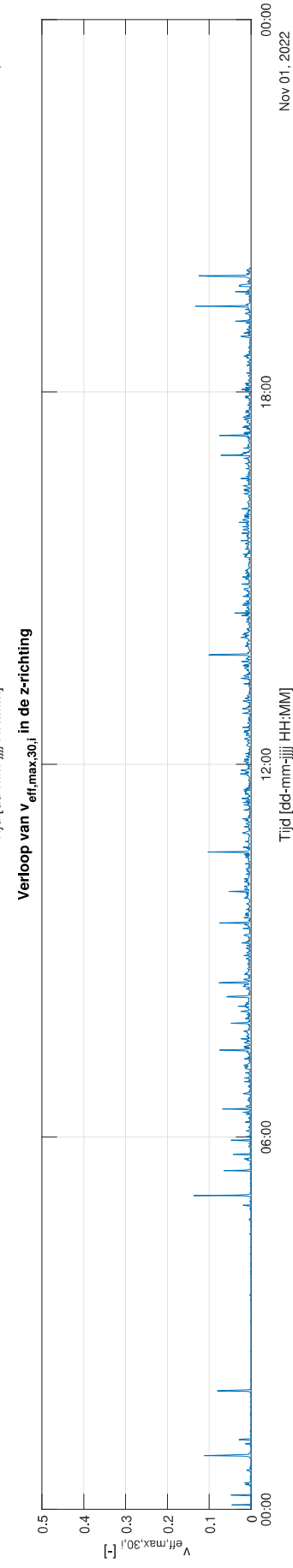
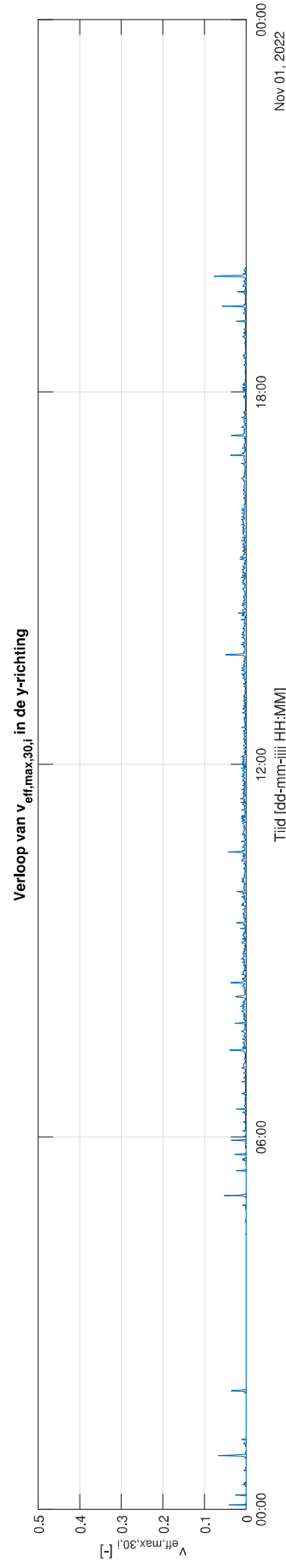
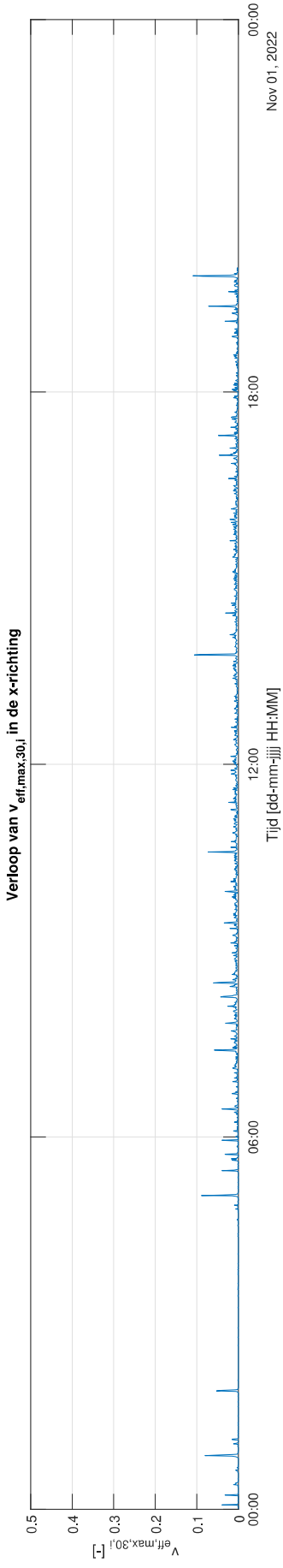
Verloop van v_{eff,max,30,i} gemeten bij background MT39 EttenLeur op 30-Oct-2022



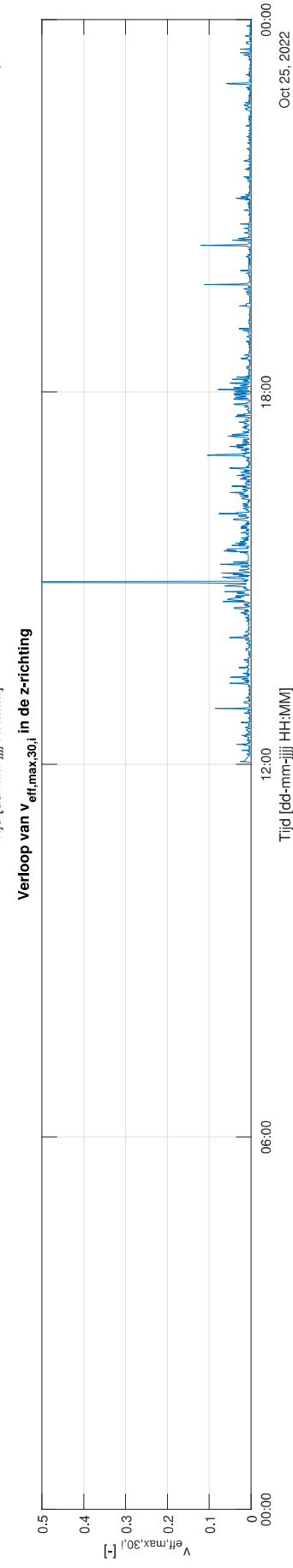
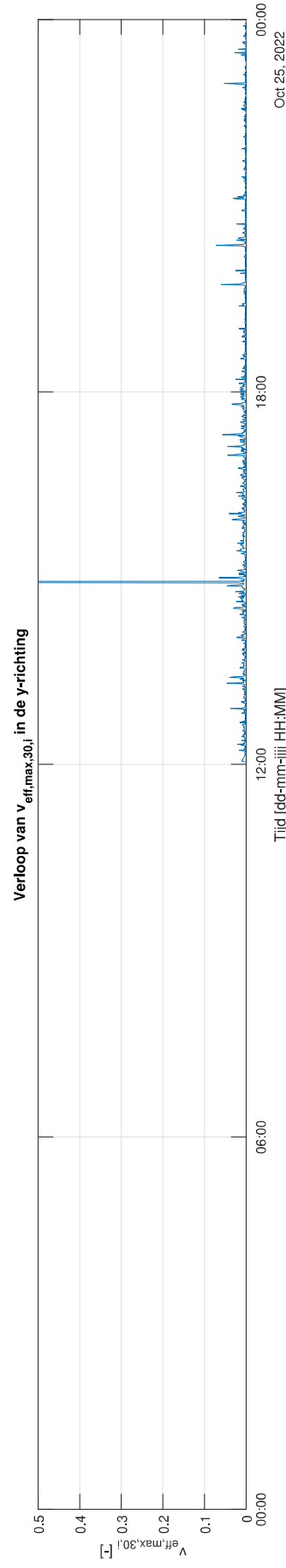
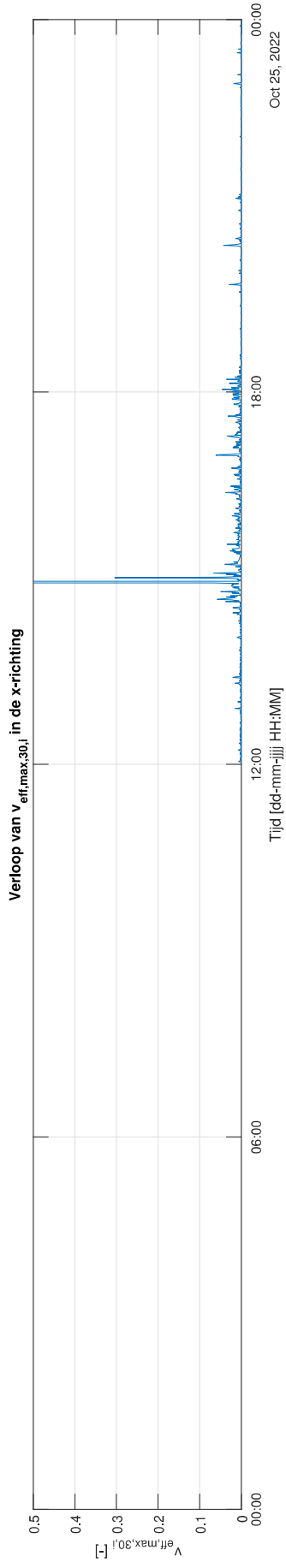
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT39 EttenLeur op 31-Oct-2022



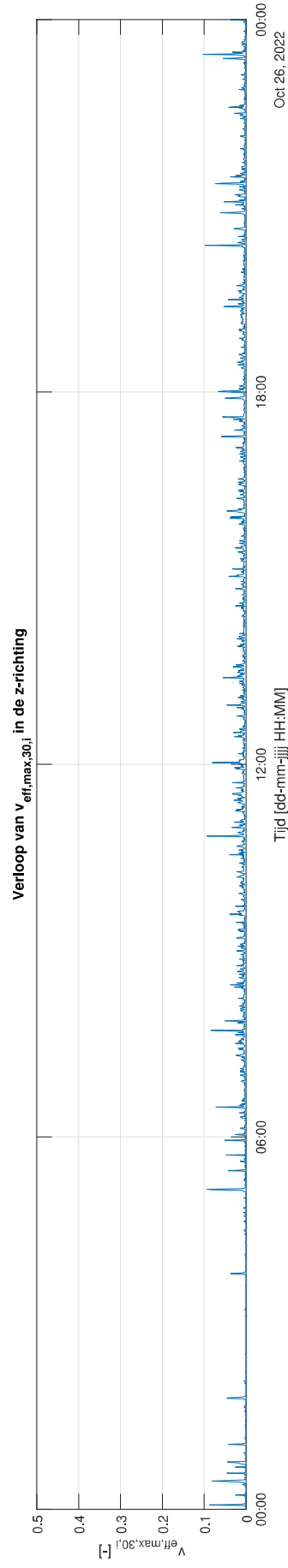
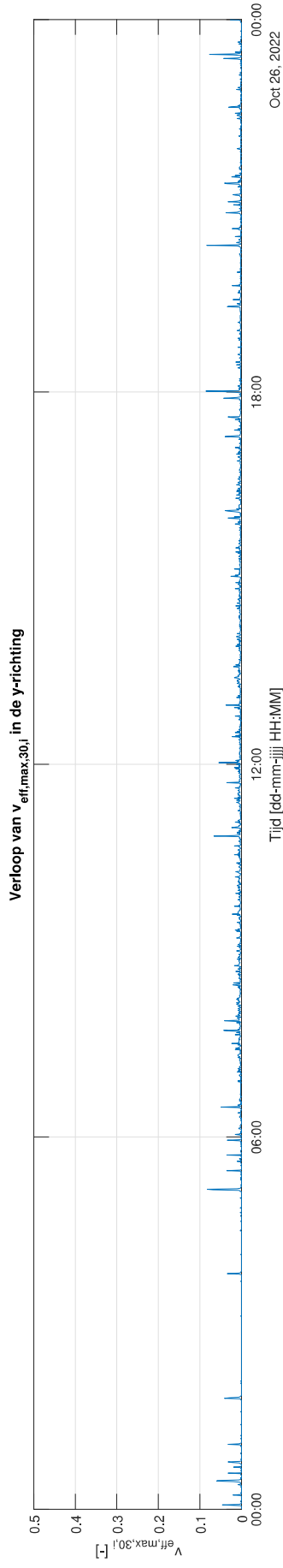
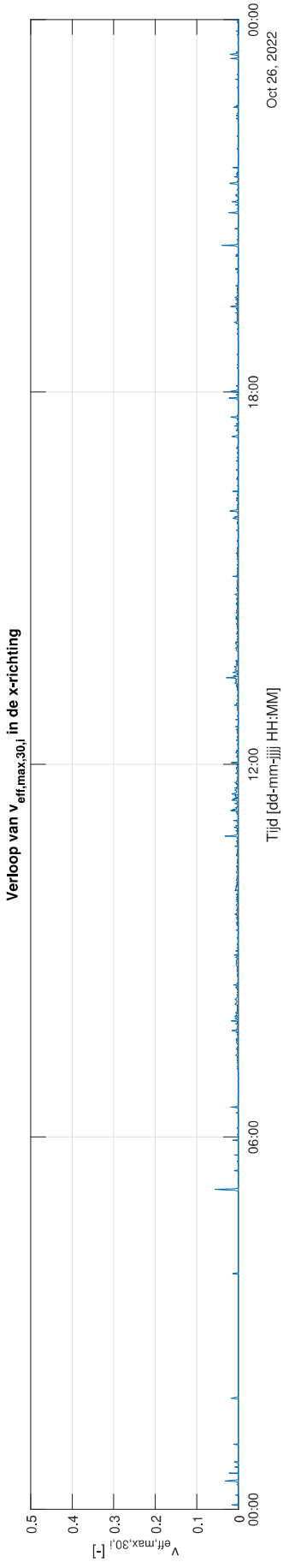
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background MT39 EitenLeur op 01-Nov-2022



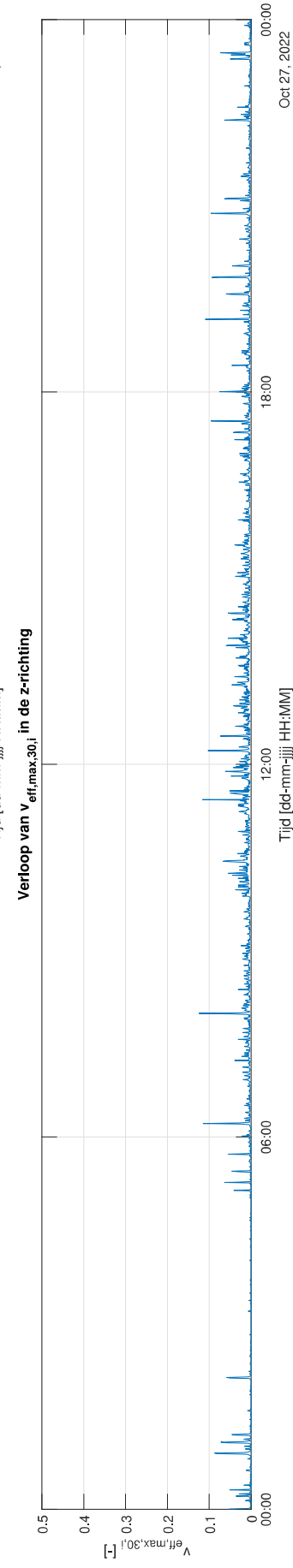
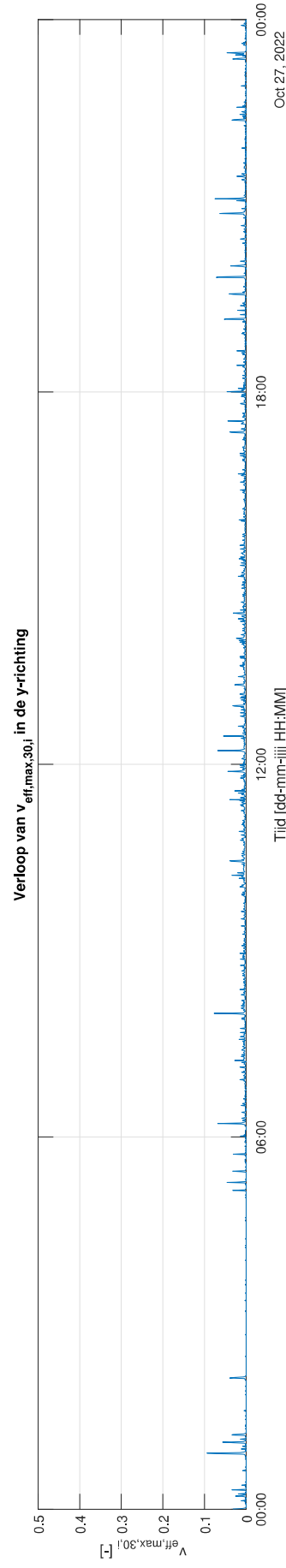
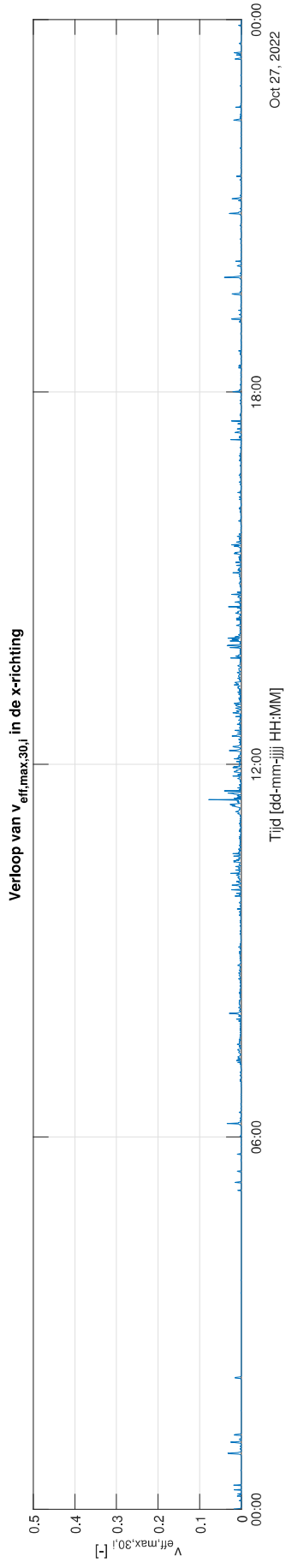
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 25-Oct-2022



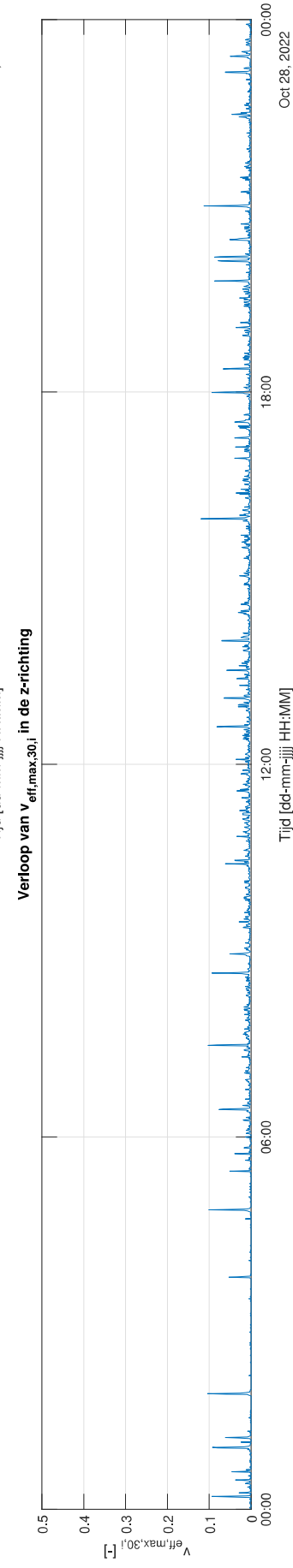
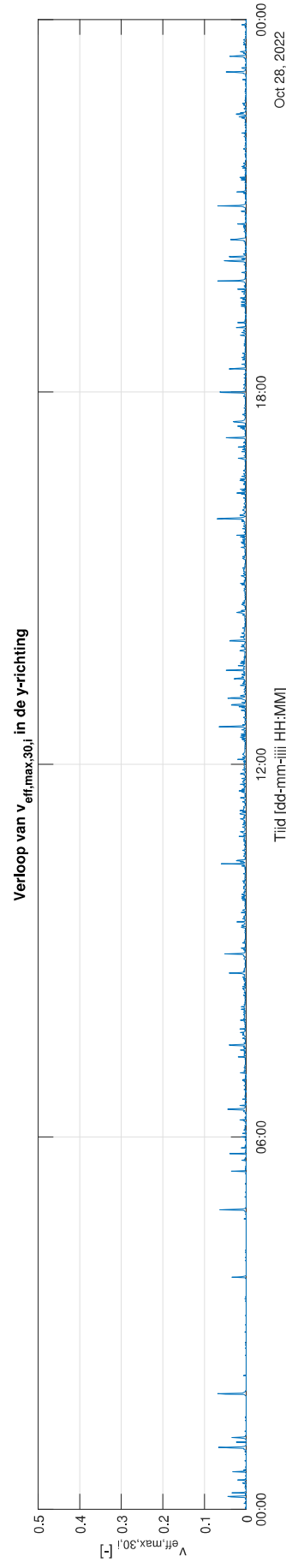
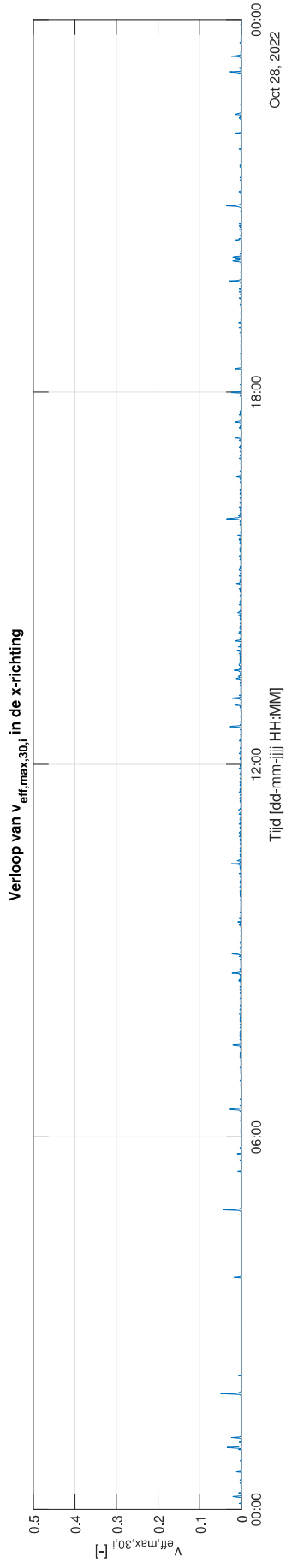
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 26-Oct-2022



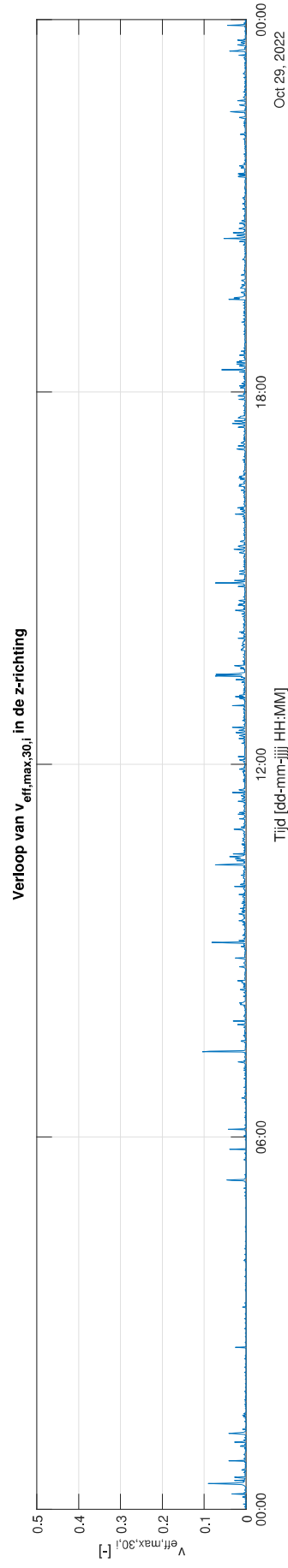
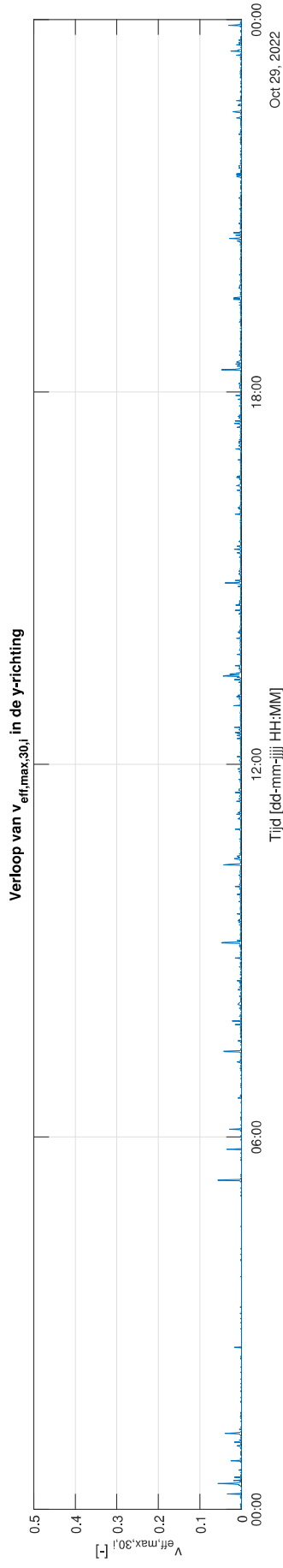
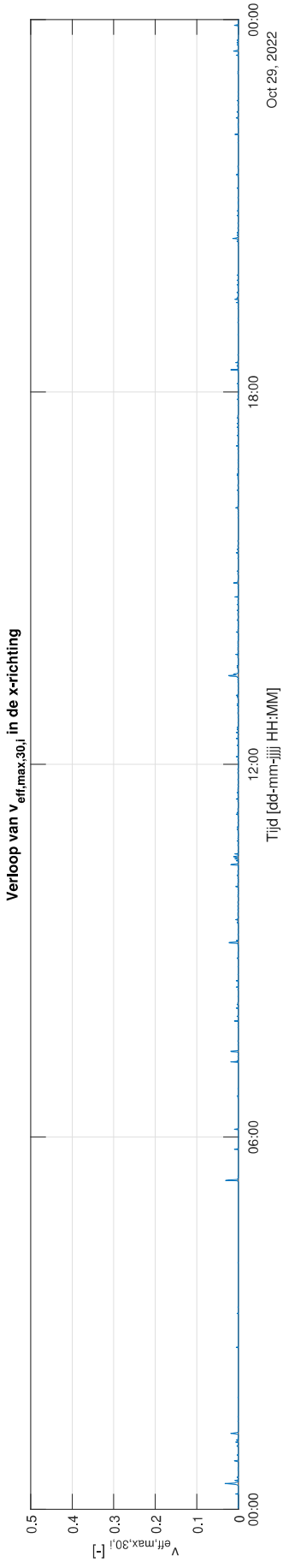
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 27-Oct-2022



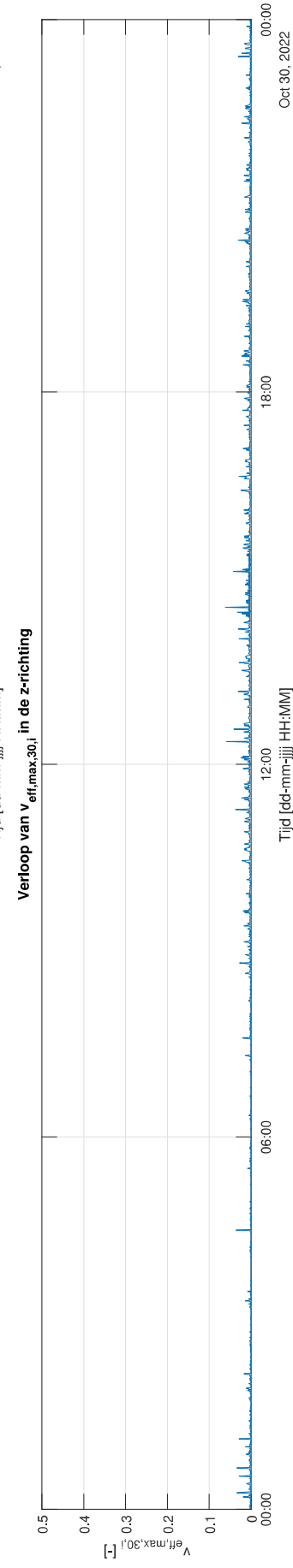
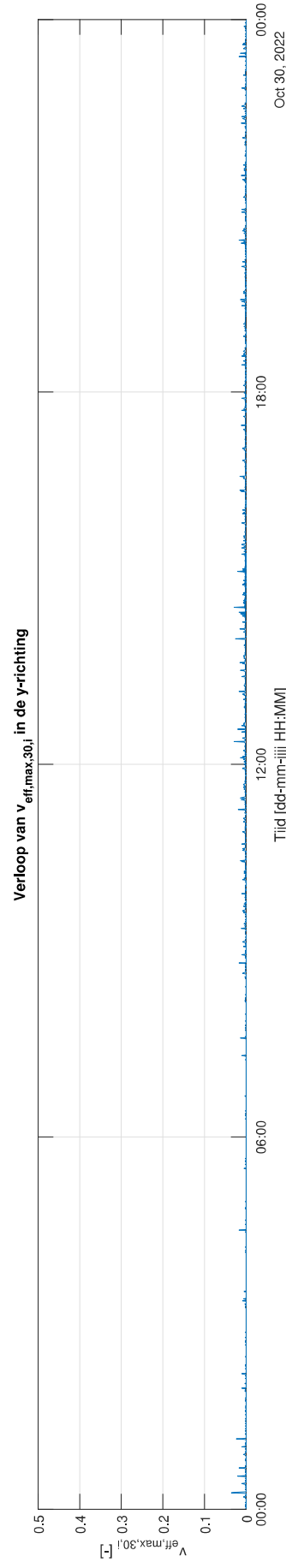
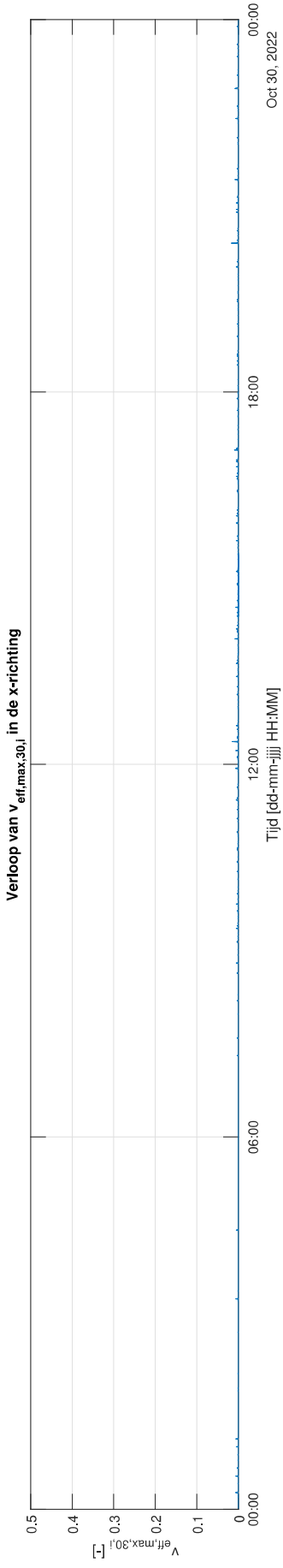
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 28-Oct-2022



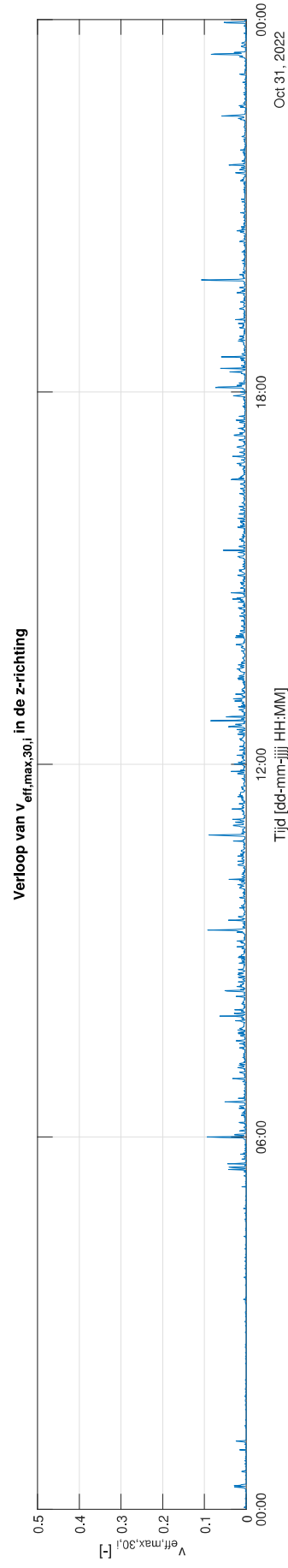
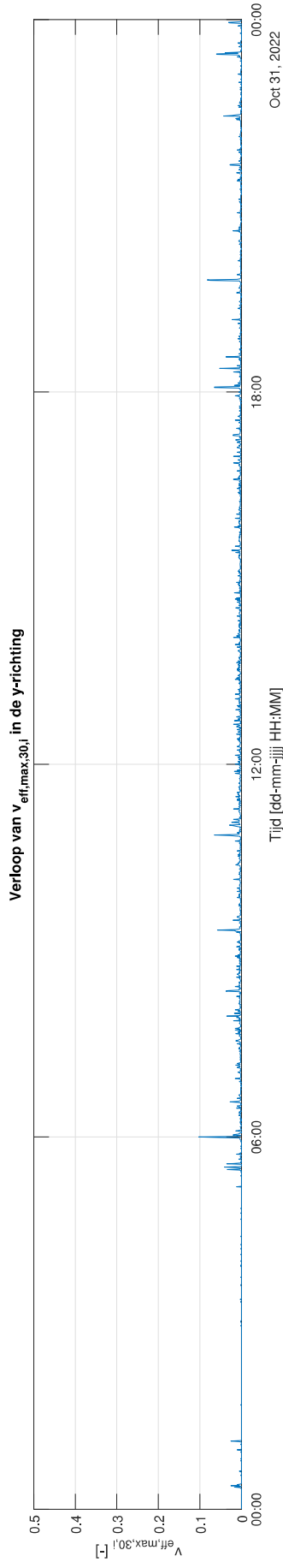
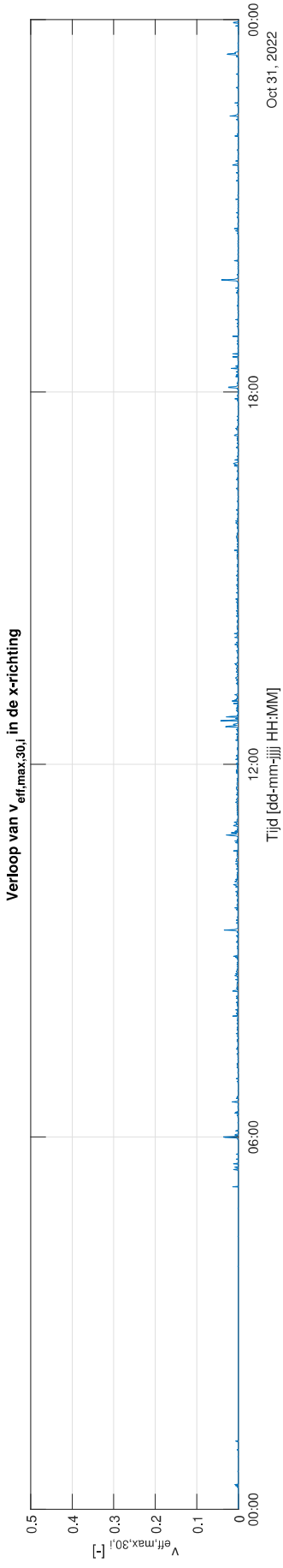
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 29-Oct-2022



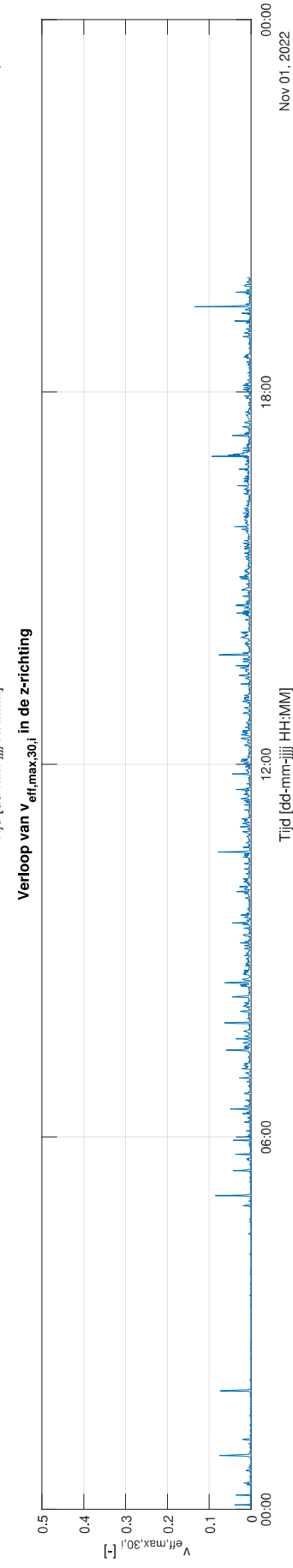
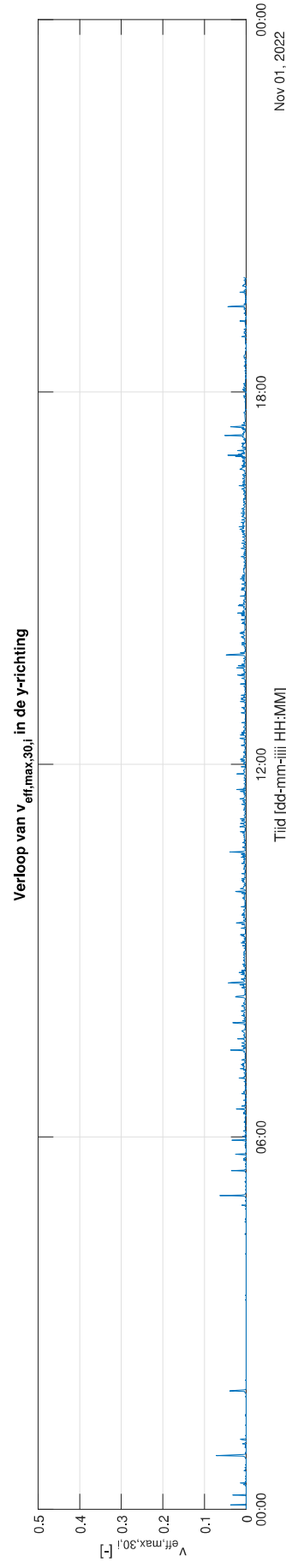
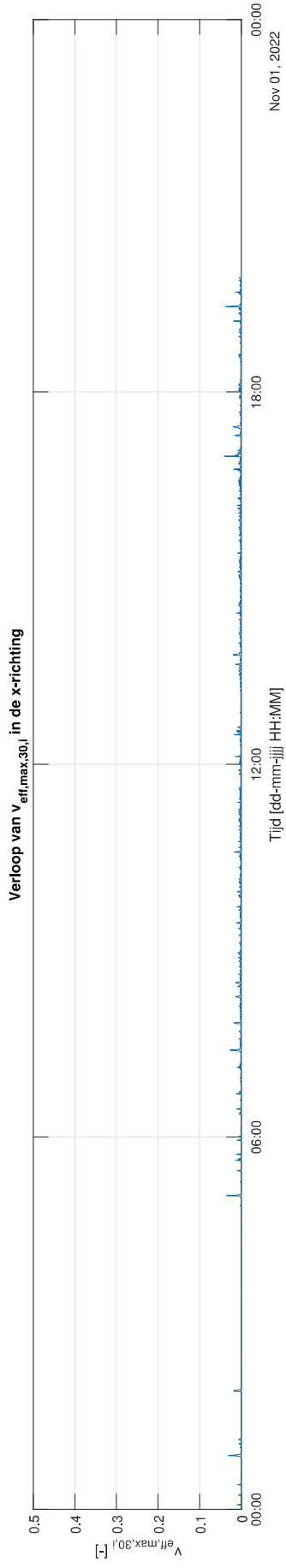
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 30-Oct-2022



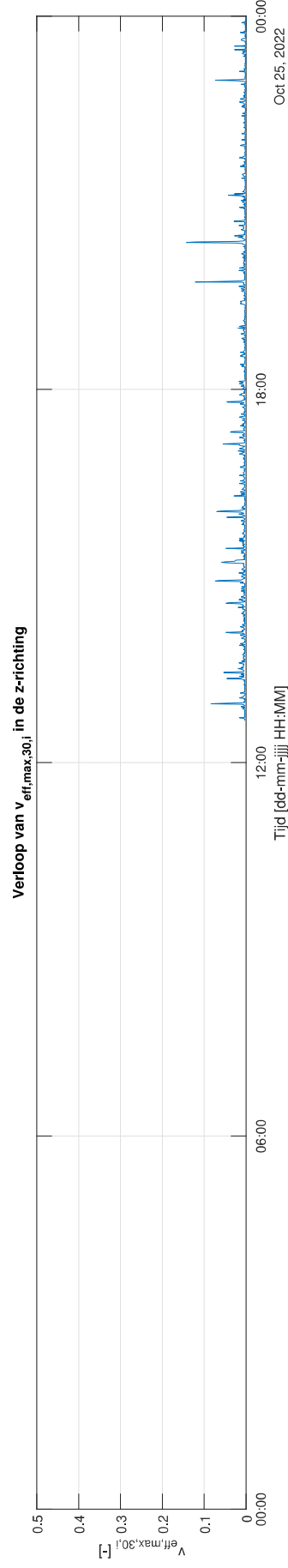
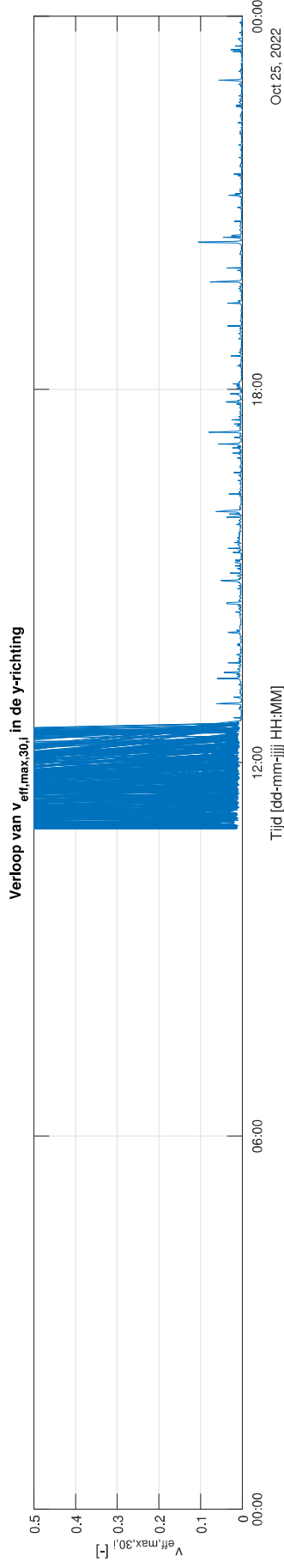
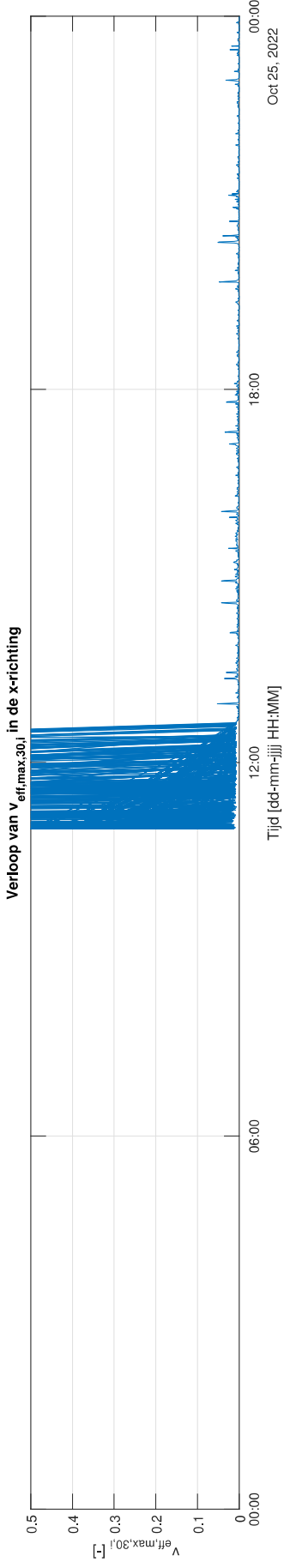
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EitenLeur op 31-Oct-2022



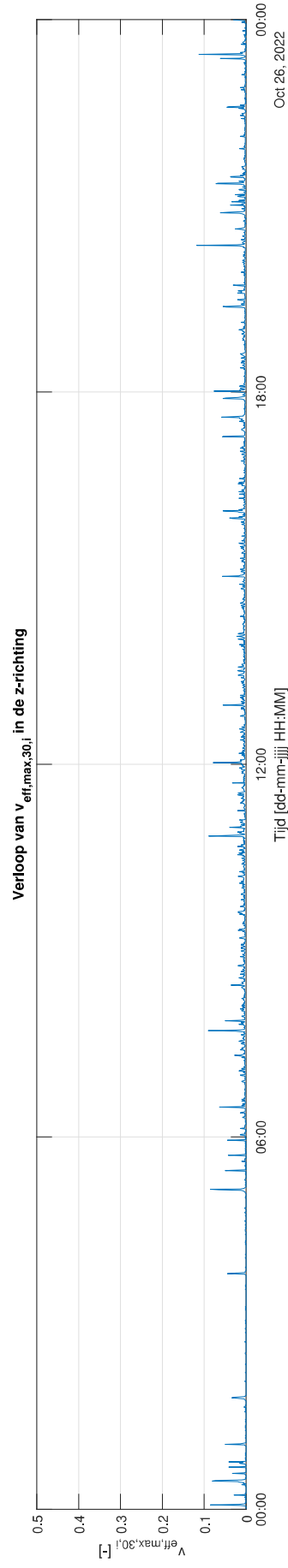
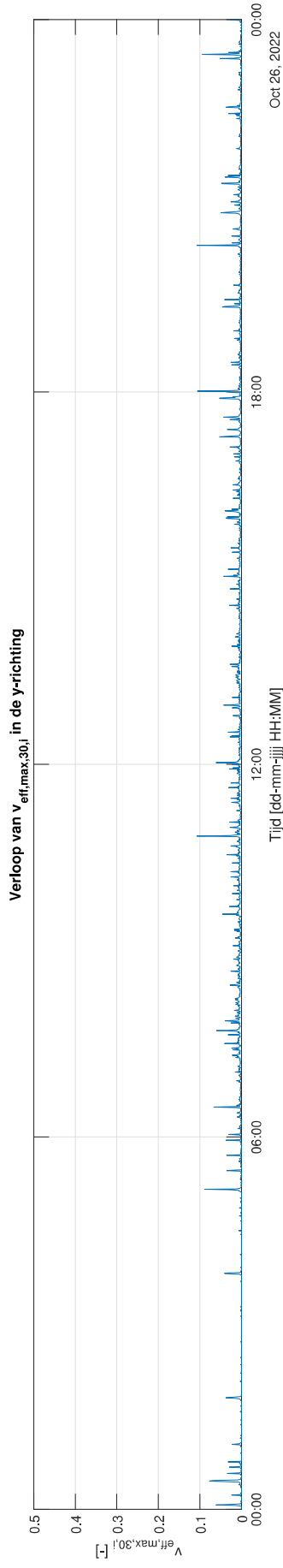
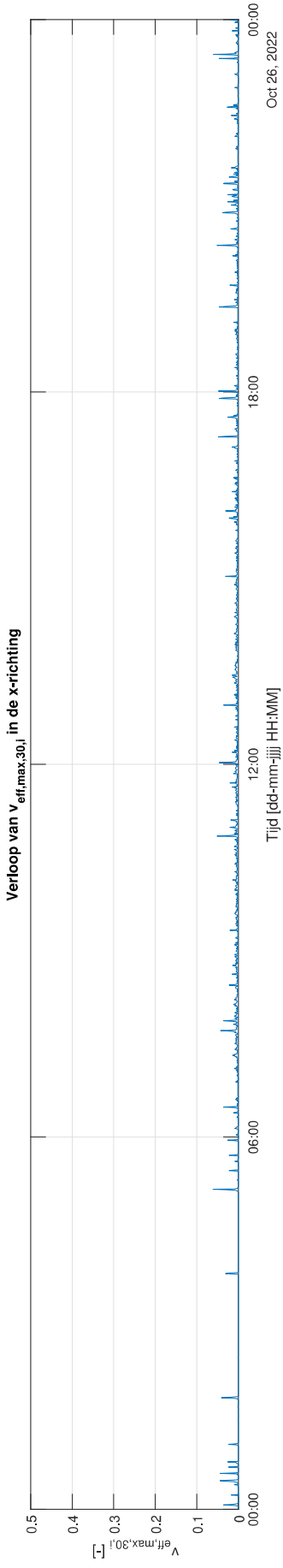
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT42 EttenLeur op 01-Nov-2022



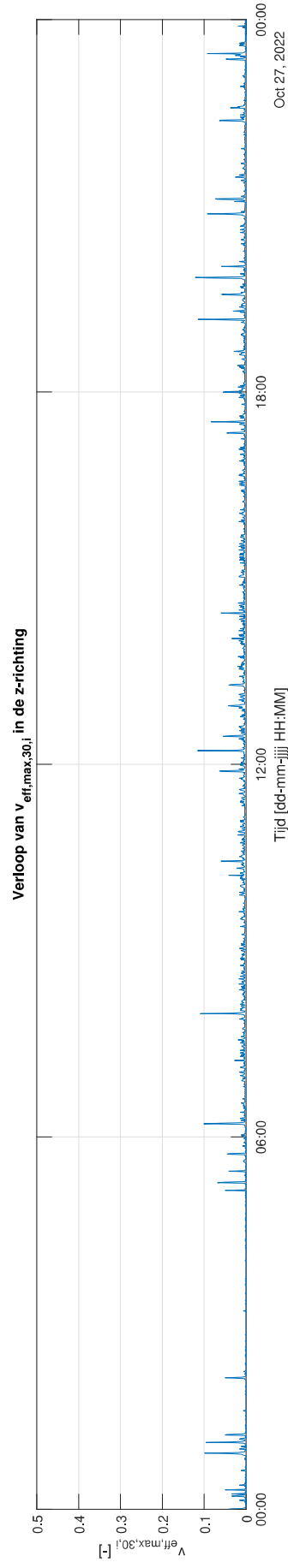
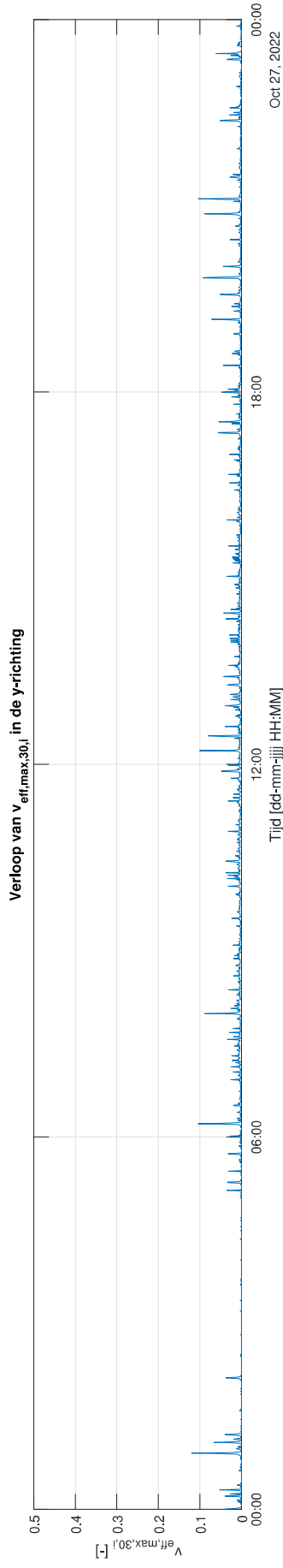
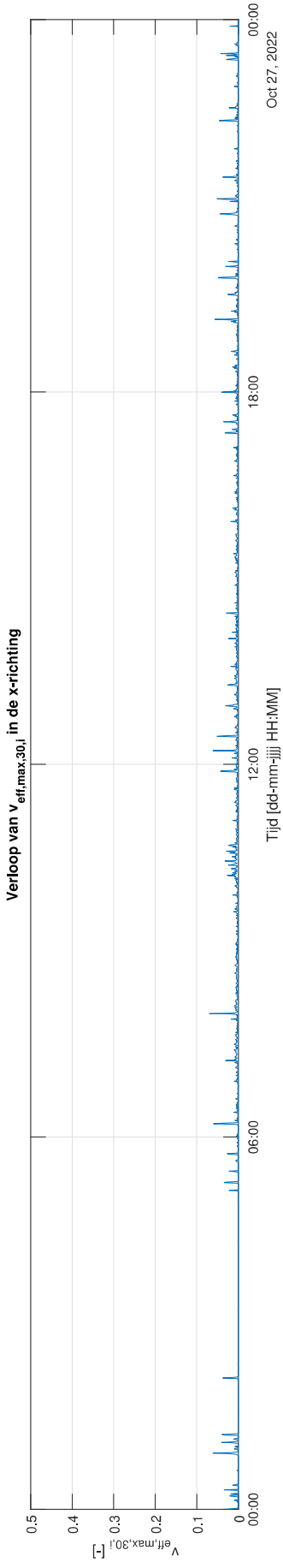
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 25-Oct-2022



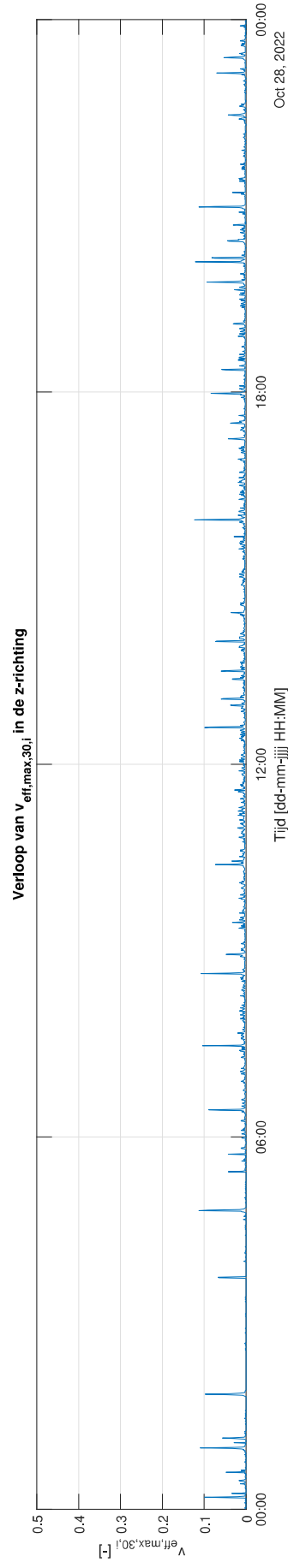
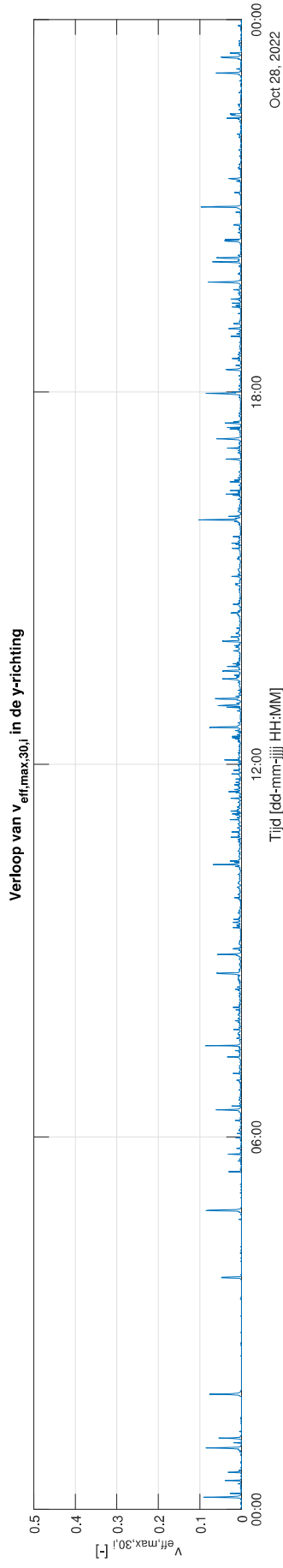
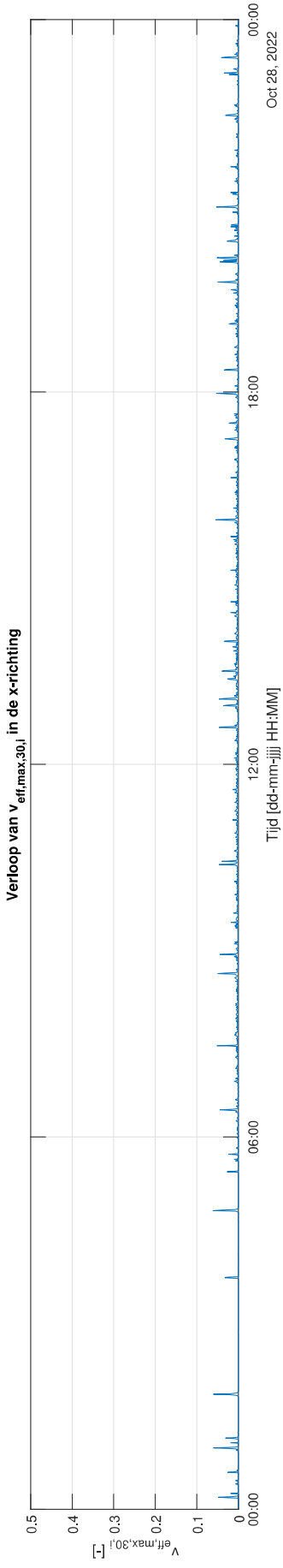
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 26-Oct-2022



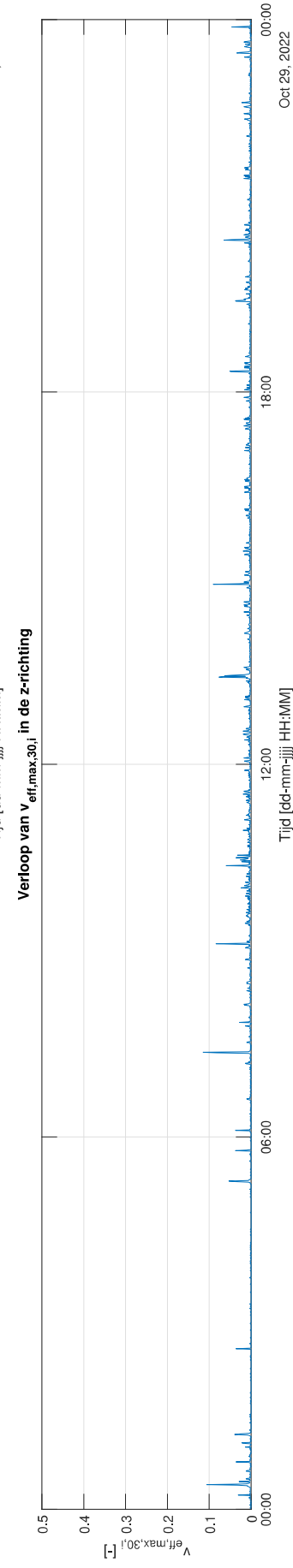
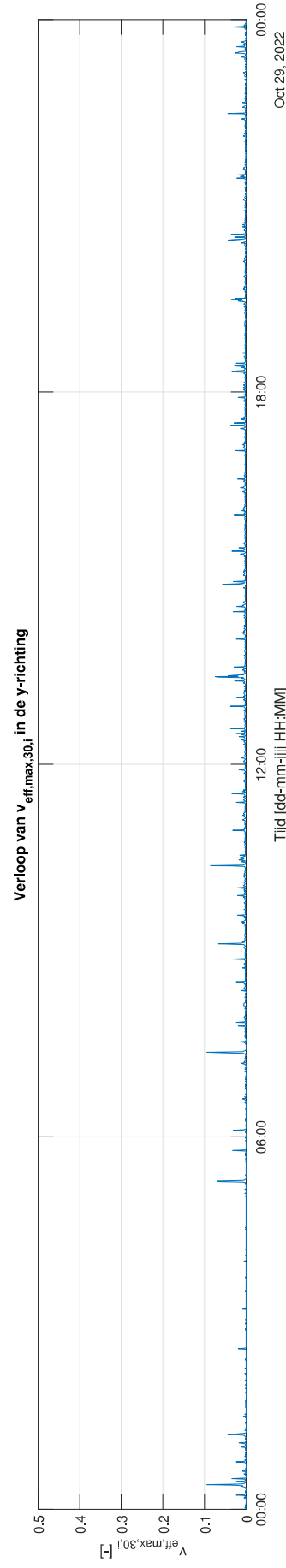
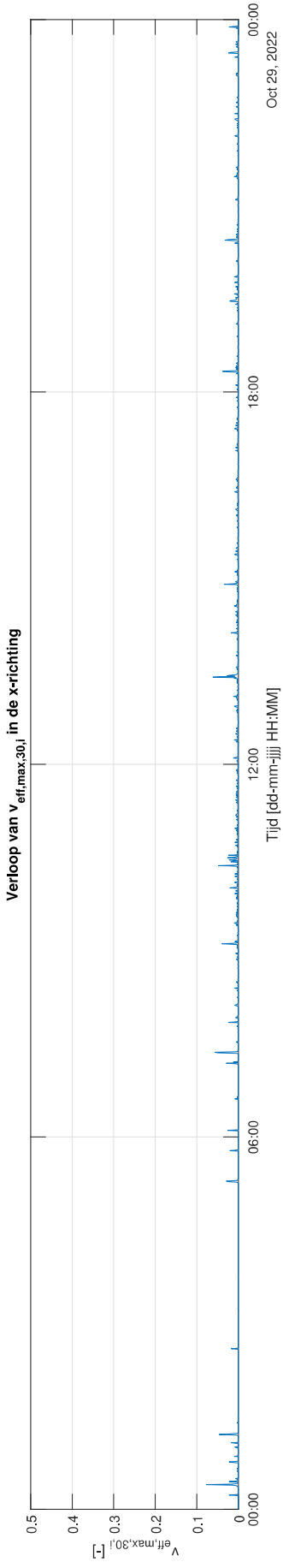
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 27-Oct-2022



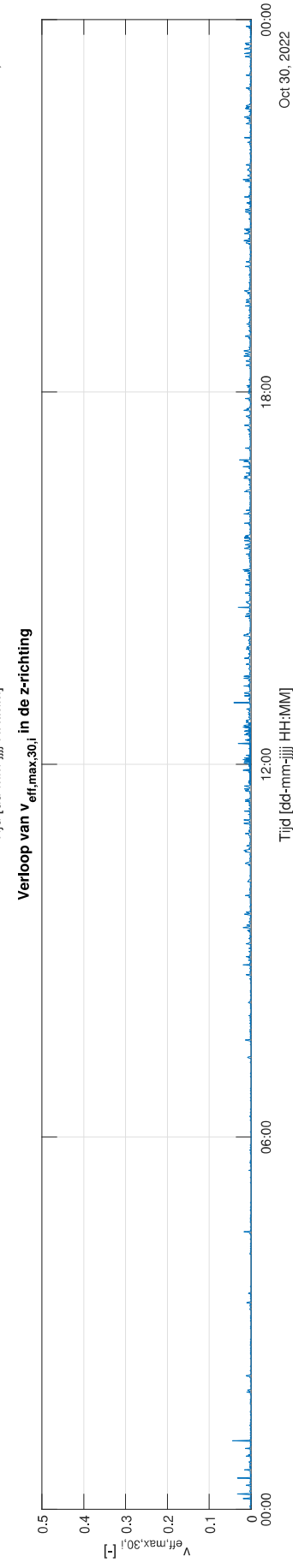
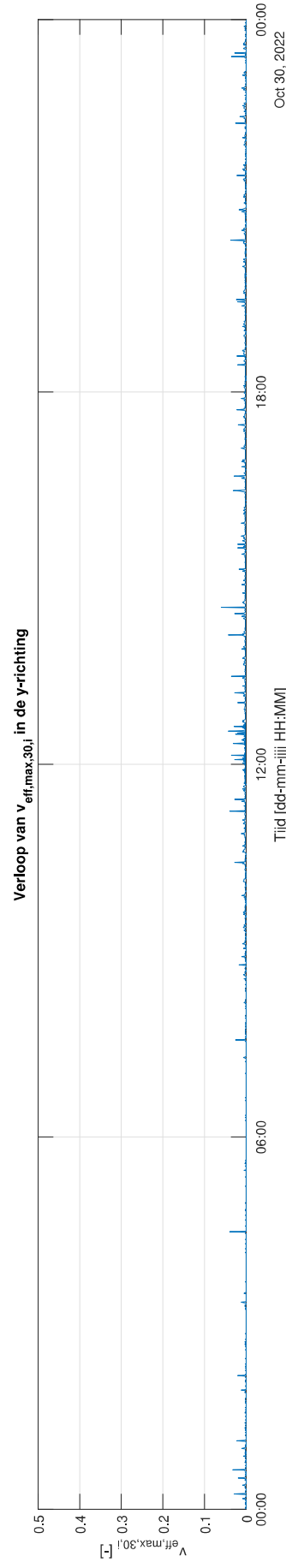
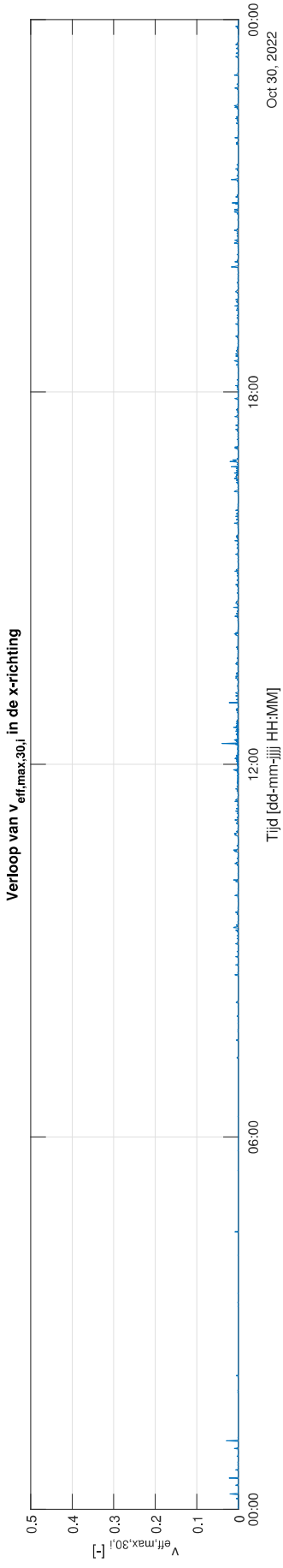
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 28-Oct-2022



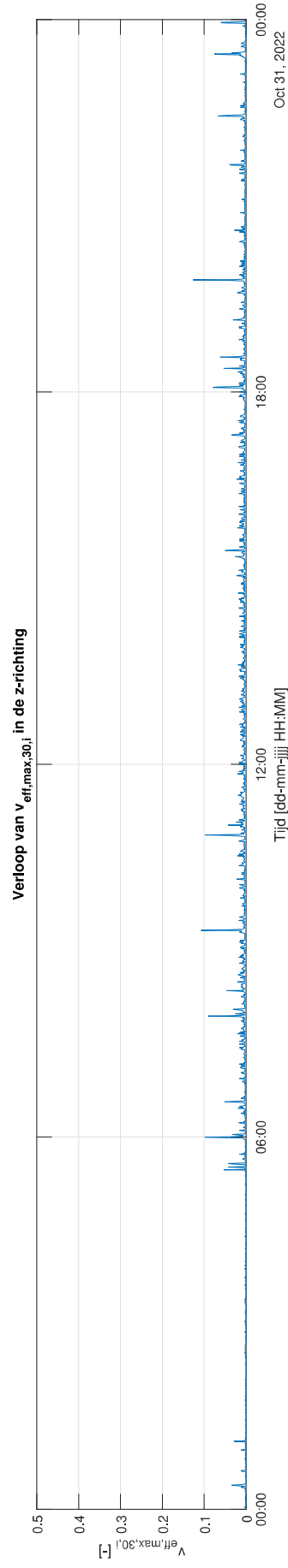
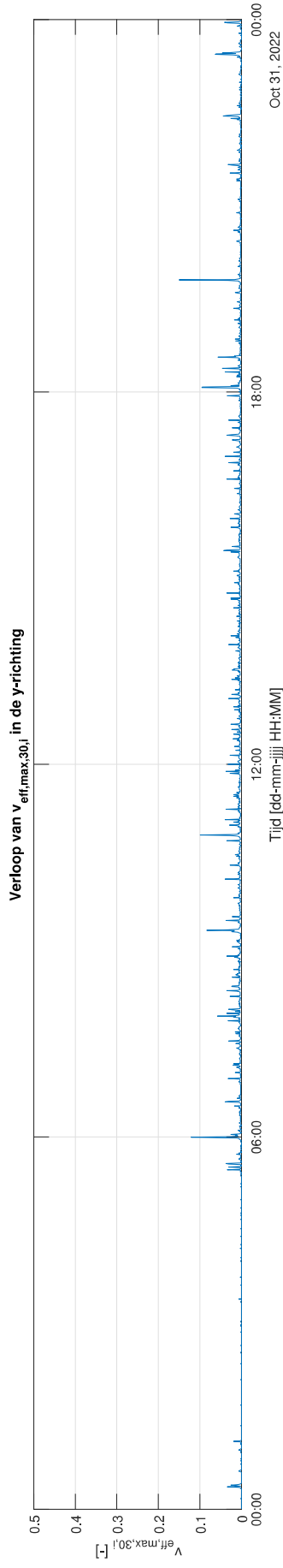
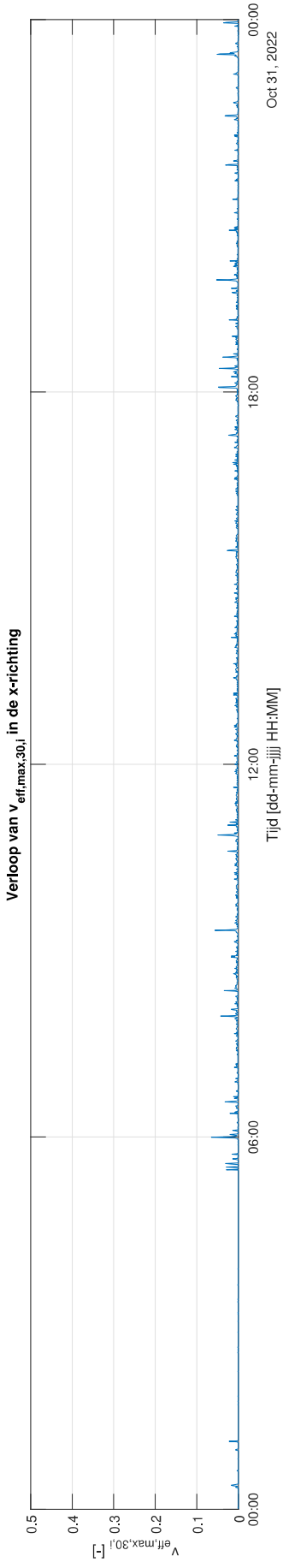
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 29-Oct-2022



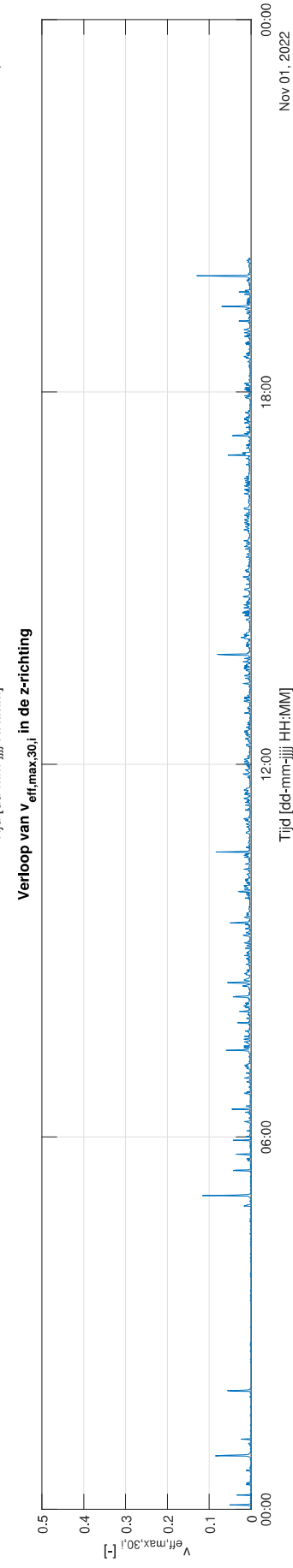
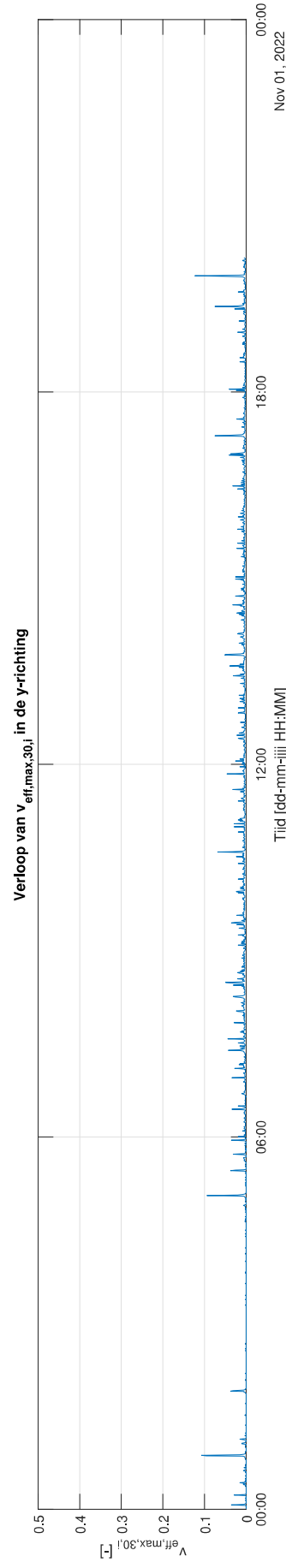
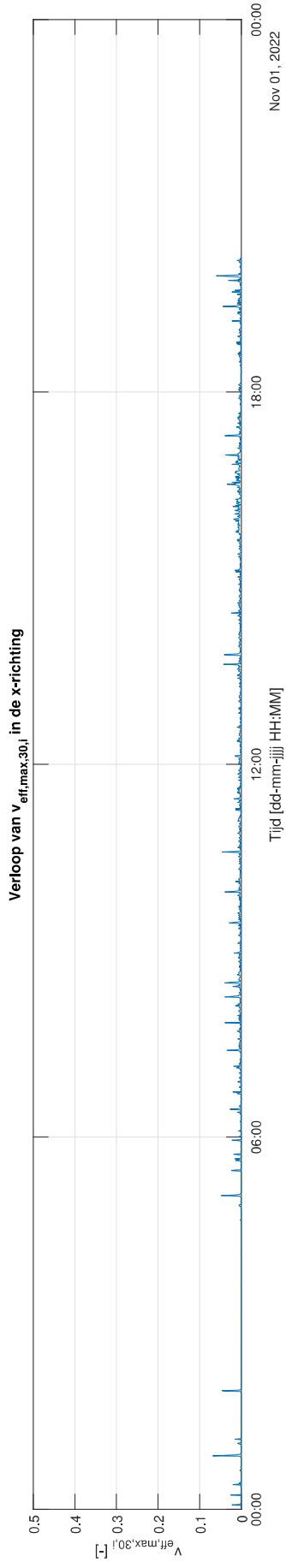
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 30-Oct-2022



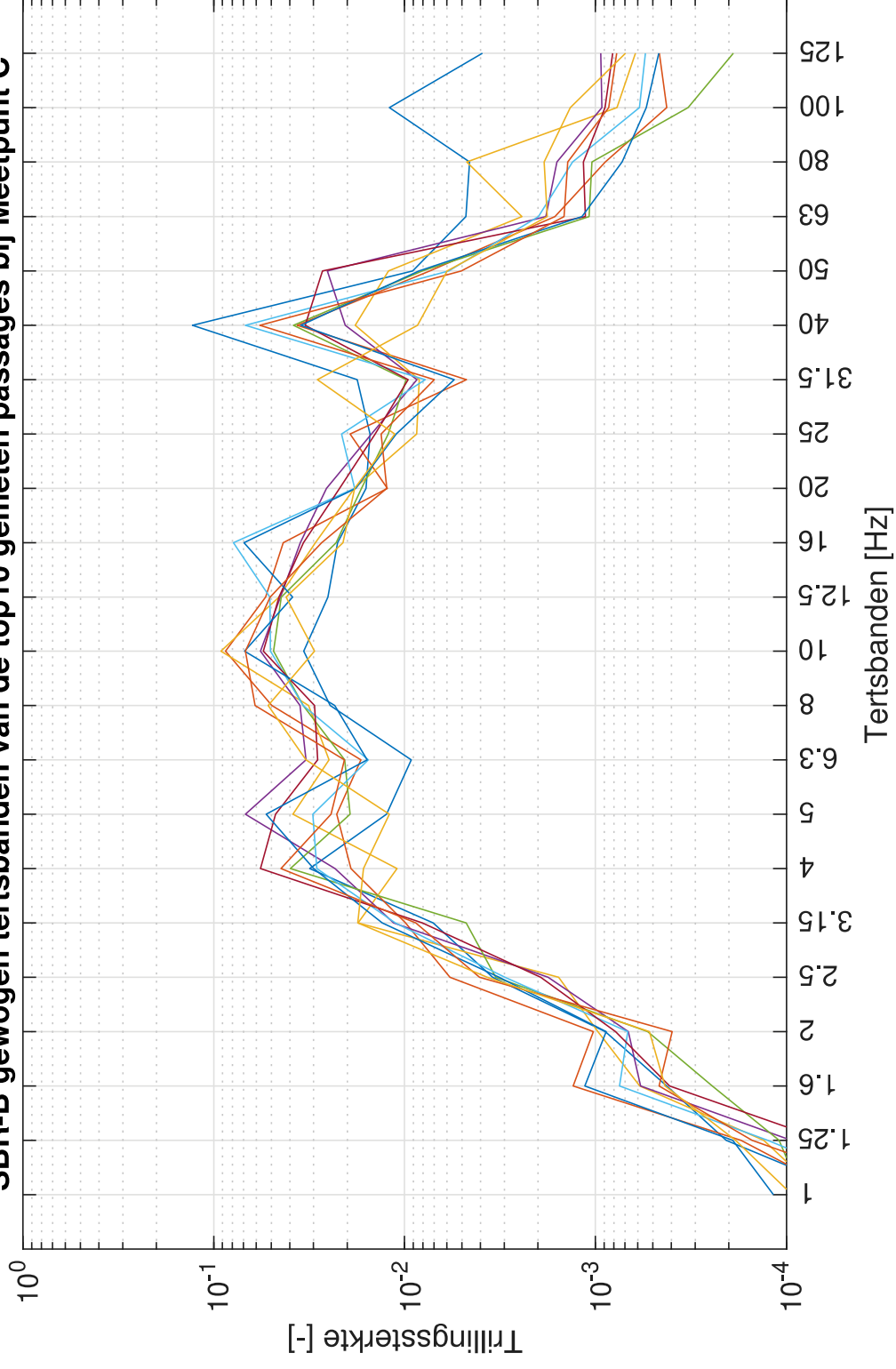
Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EitenLeur op 31-Oct-2022



Verloop van $v_{\text{eff,max},30,i}$ gemeten bij background ZT44 EttenLeur op 01-Nov-2022

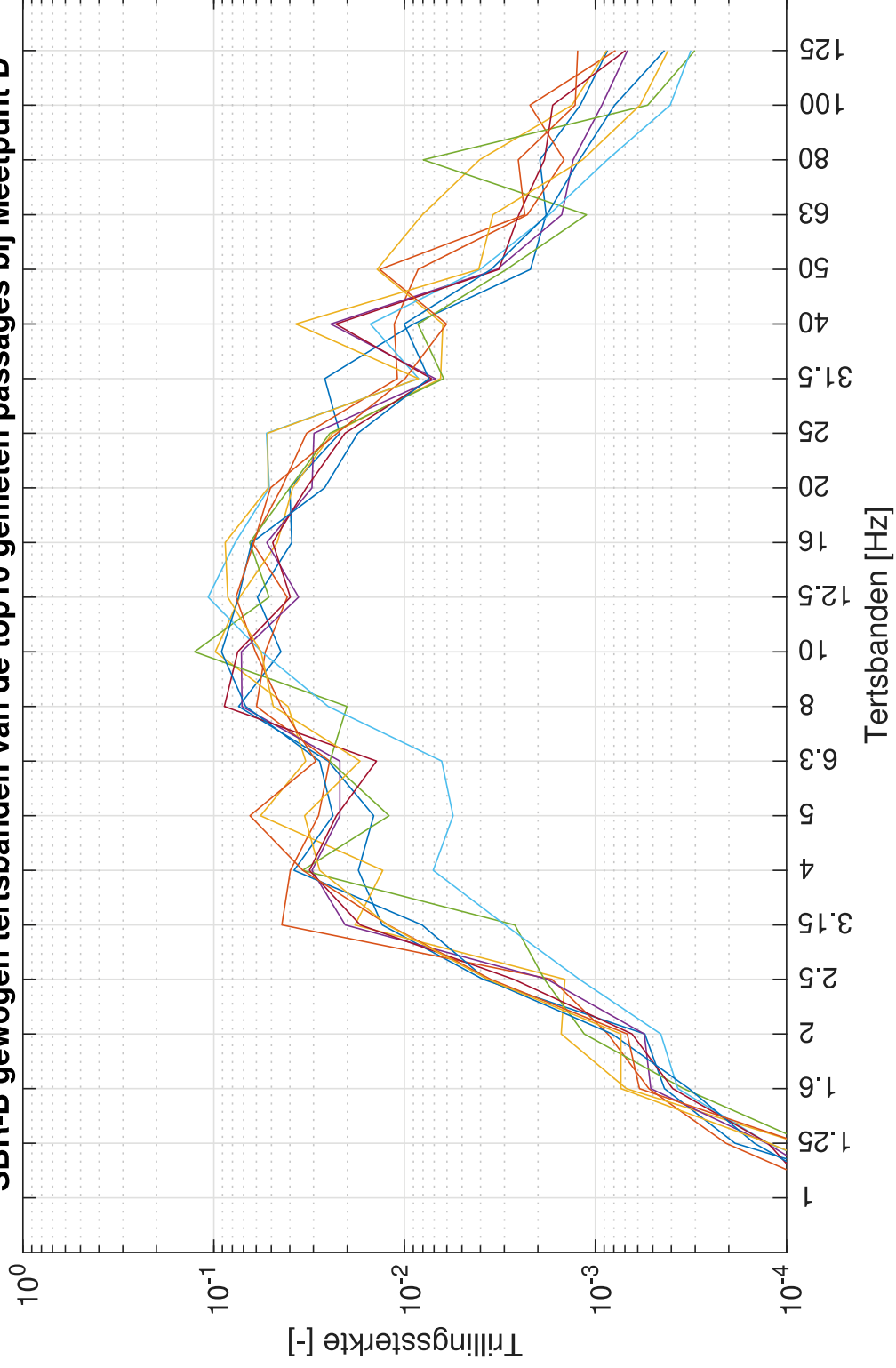


SBR-B gewogen tertsbanden van de top10 gemeten passages bij Meetpunt C



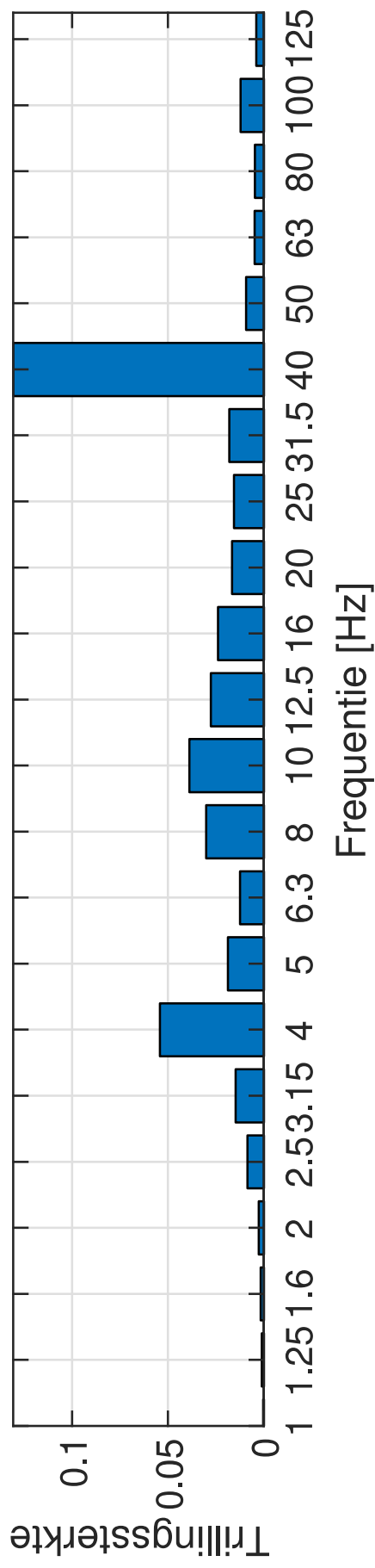
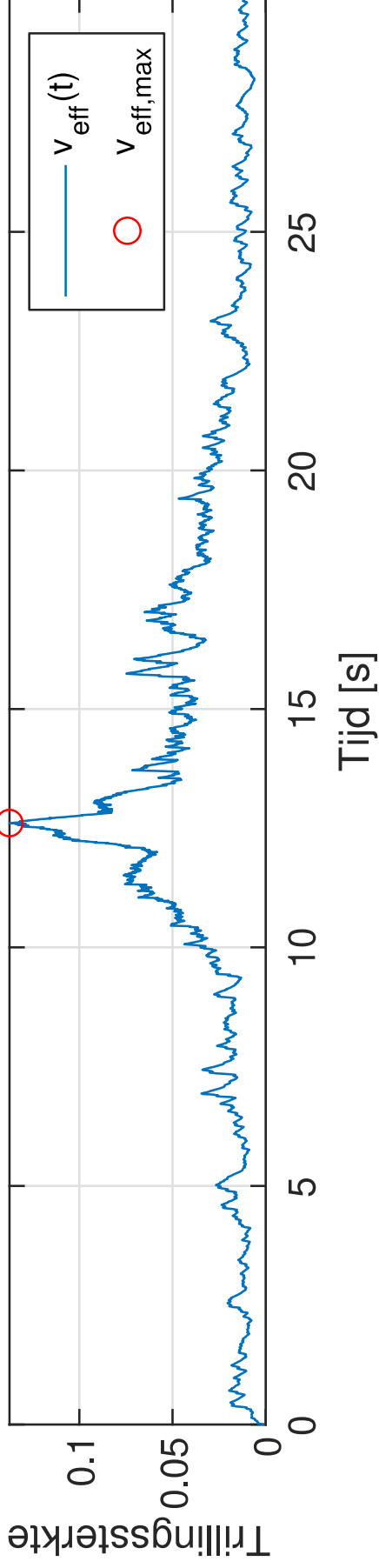
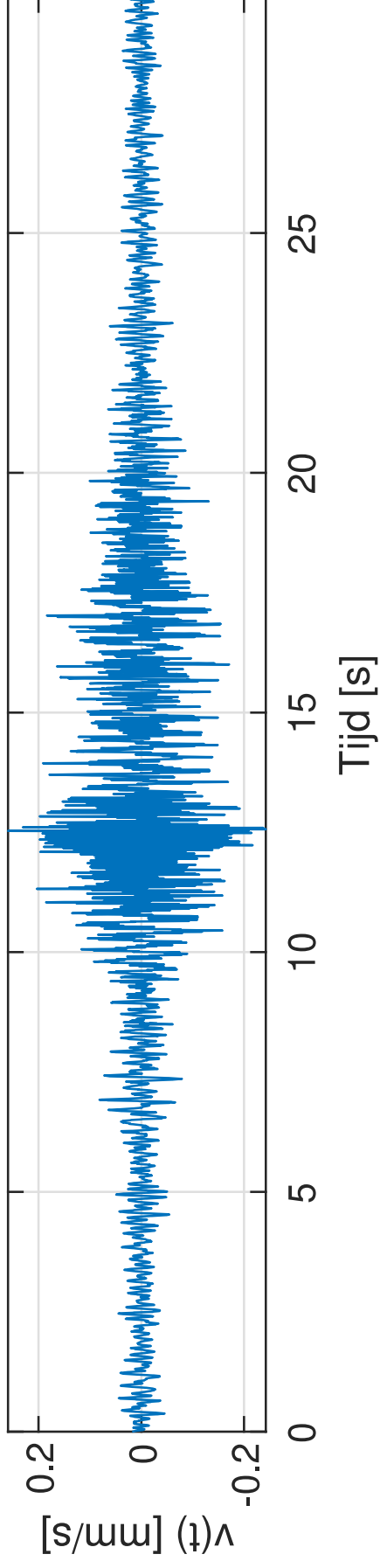
- 01-Nov-2022 19:22:11
- 27-Oct-2022 07:59:01
- 28-Oct-2022 15:57:03
- 25-Oct-2022 20:21:18
- 25-Oct-2022 19:43:25
- 27-Oct-2022 06:12:32
- 28-Oct-2022 20:59:29
- 28-Oct-2022 01:51:26
- 31-Oct-2022 19:47:37
- 31-Oct-2022 05:59:01

SBR-B gewogen tertsbanden van de top10 gemeten passages bij Meetpunt D

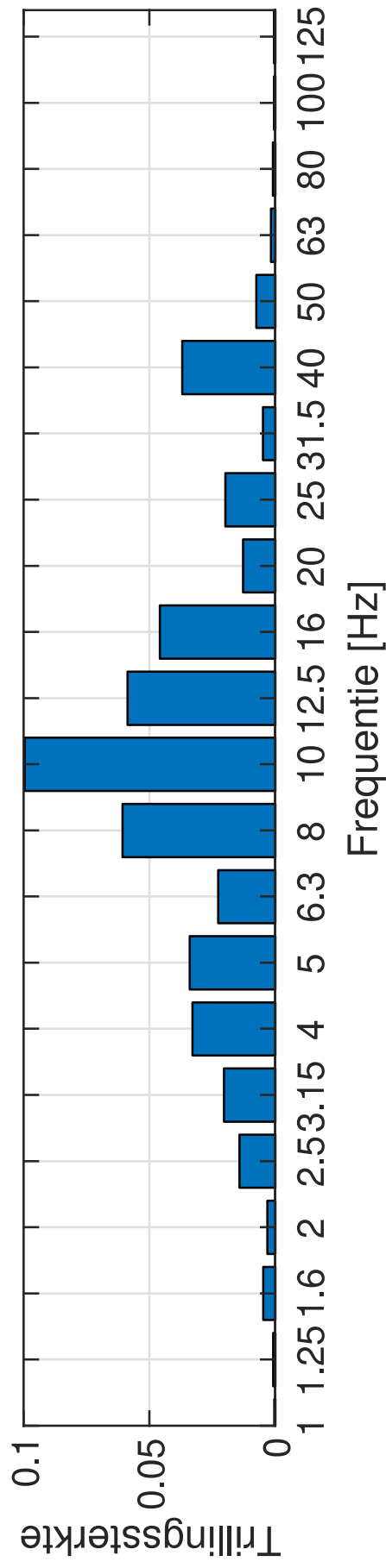
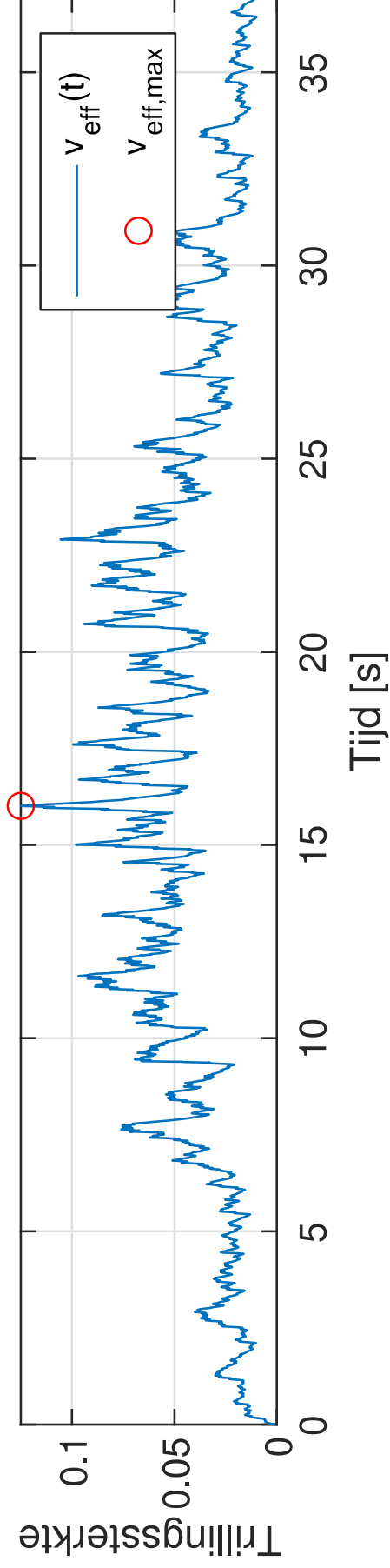
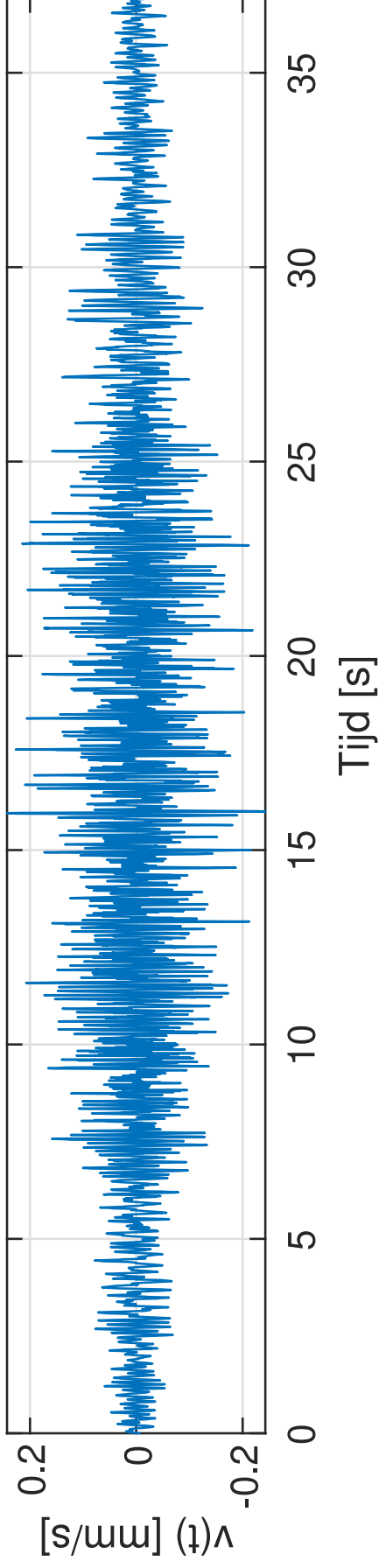


- 31-Oct-2022 05:58:48
- 29-Oct-2022 00:22:56
- 28-Oct-2022 15:55:44
- 27-Oct-2022 00:53:22
- 27-Oct-2022 19:09:25
- 26-Oct-2022 12:01:07
- 28-Oct-2022 00:58:24
- 27-Oct-2022 12:12:35
- 25-Oct-2022 20:21:06
- 27-Oct-2022 06:12:07

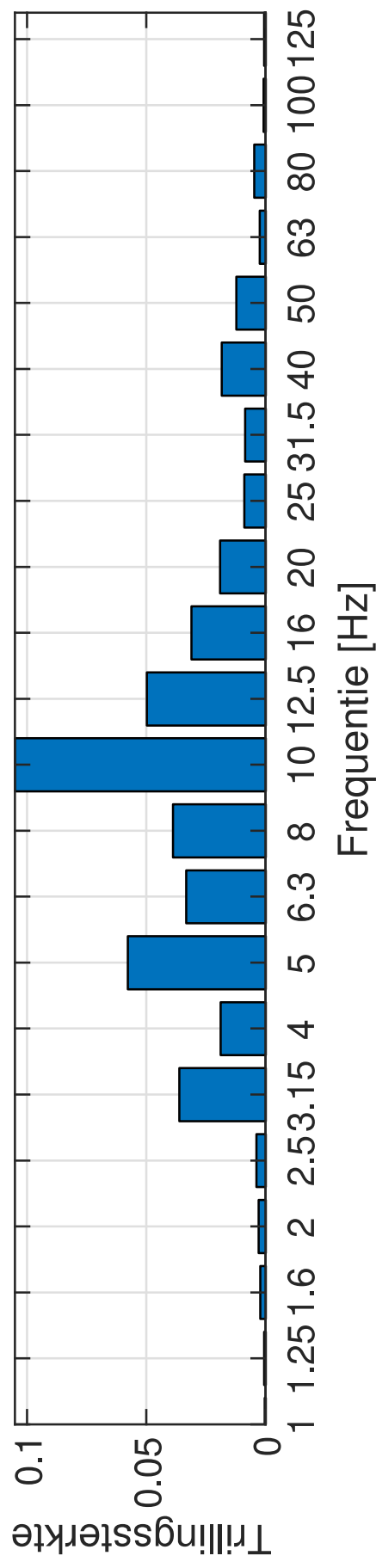
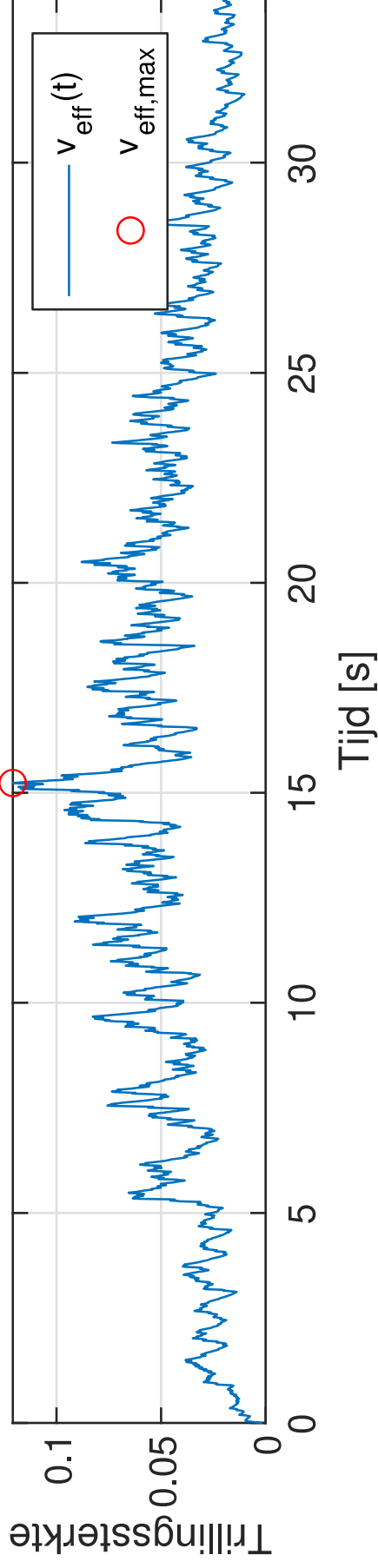
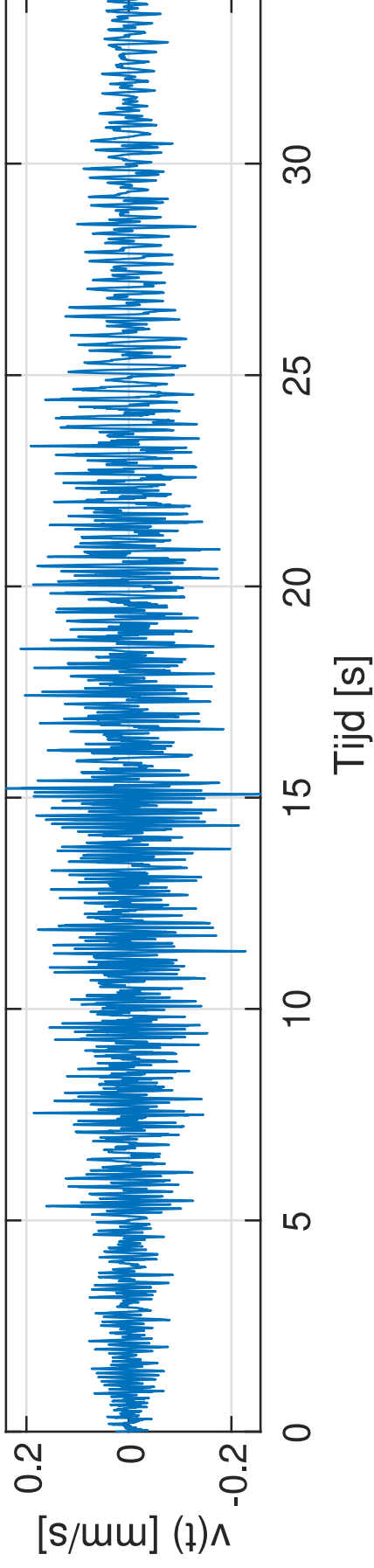
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-11-01 19:22



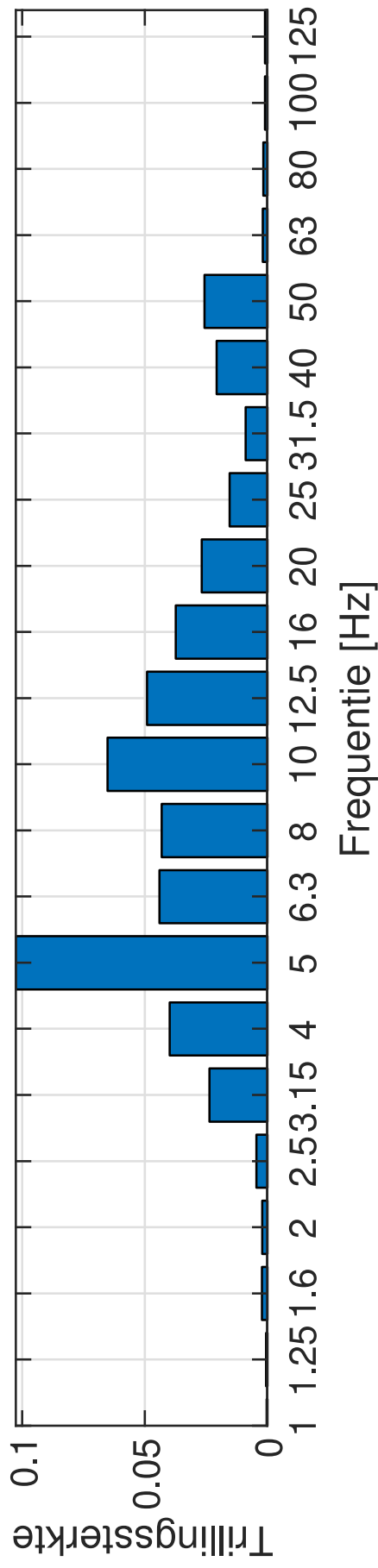
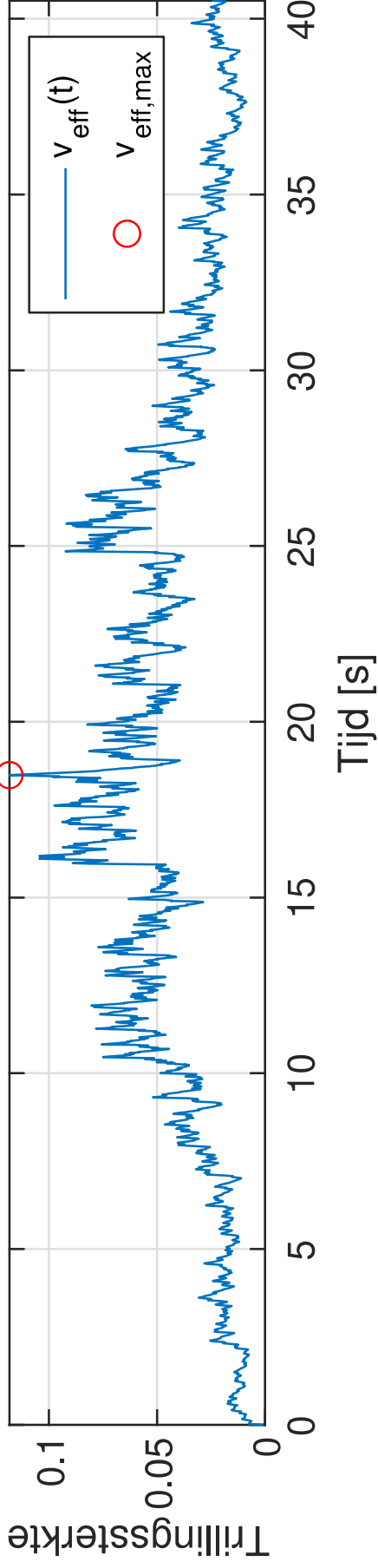
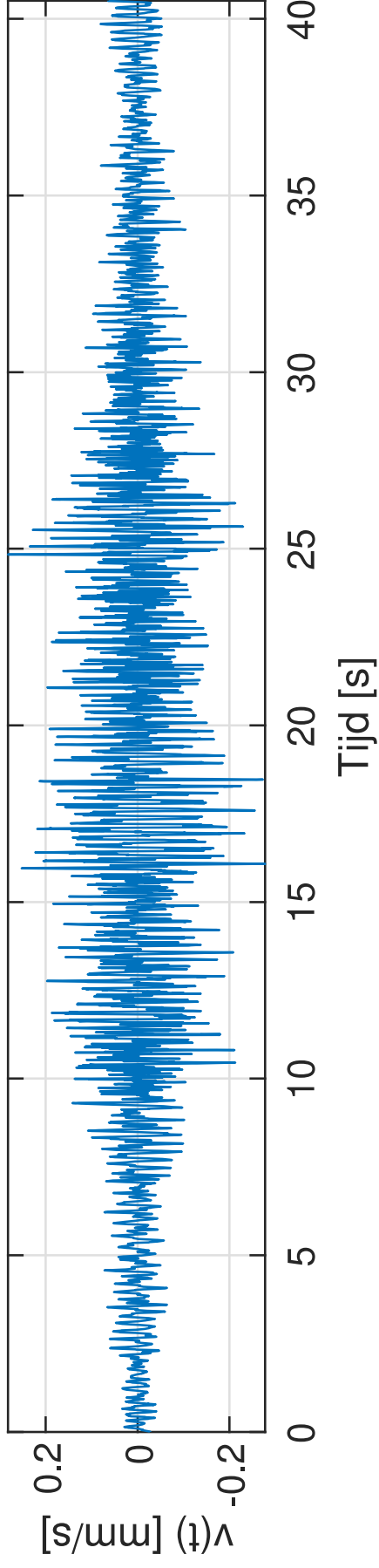
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-27 07:59



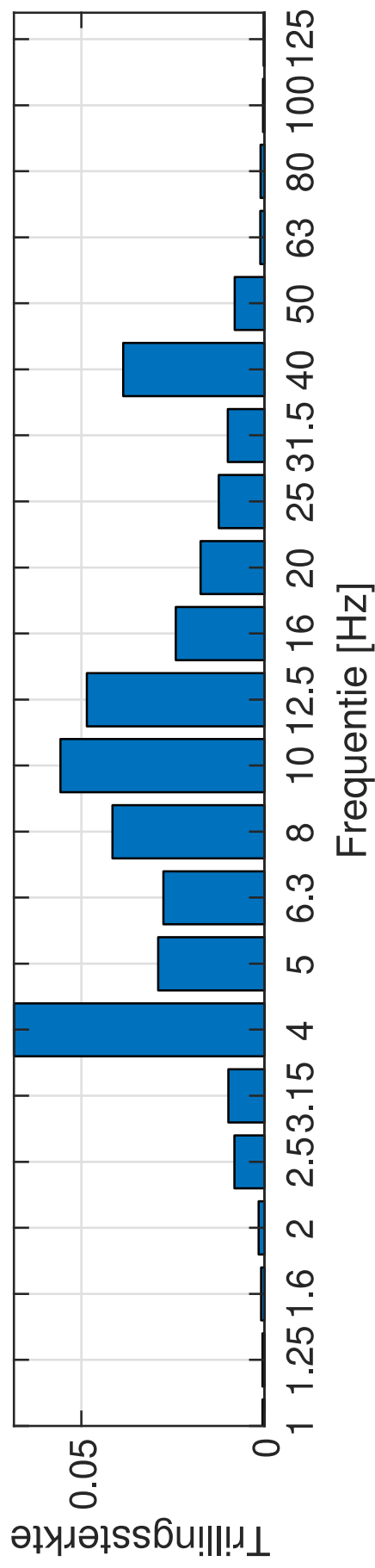
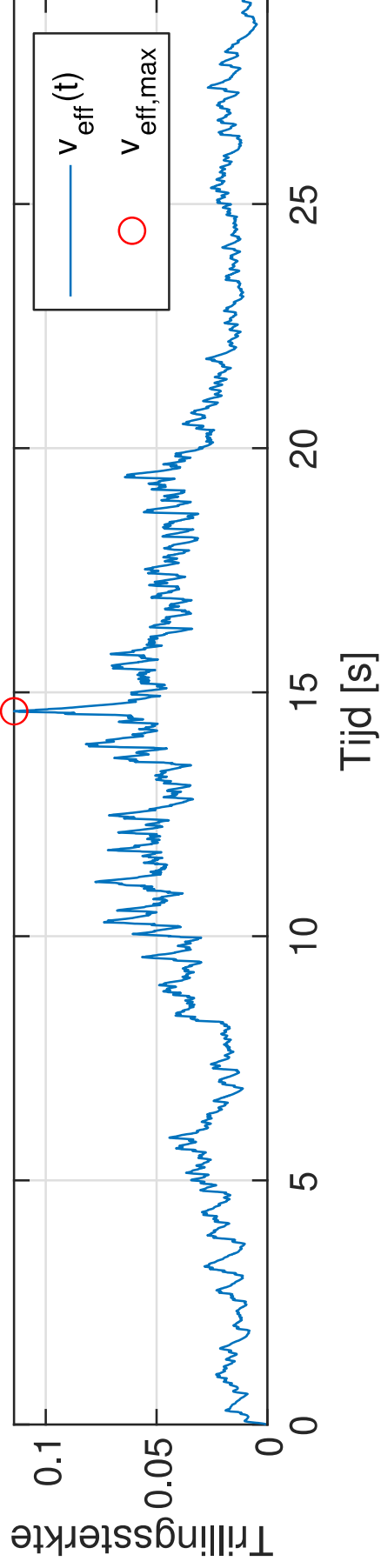
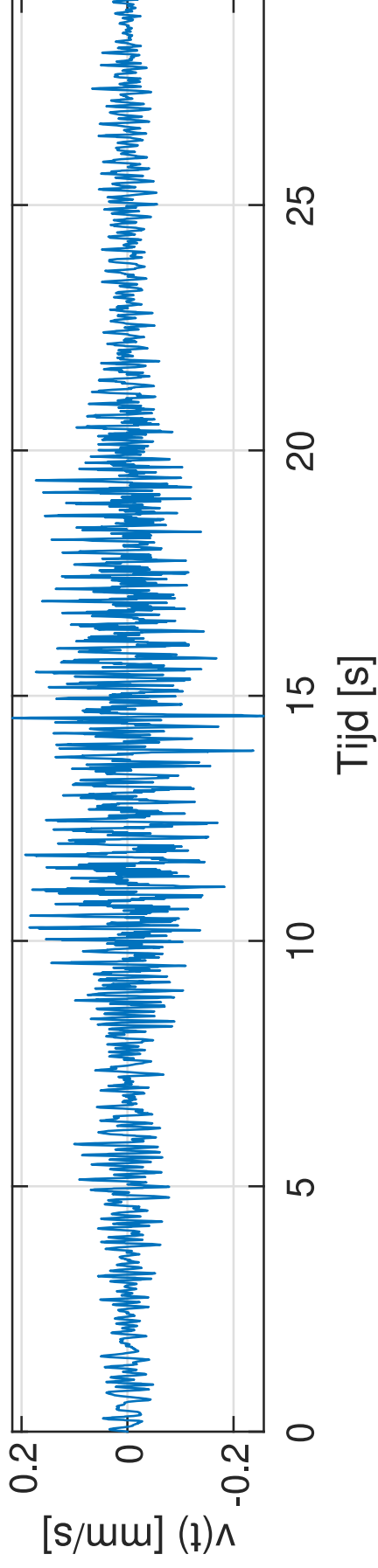
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-28 15:57



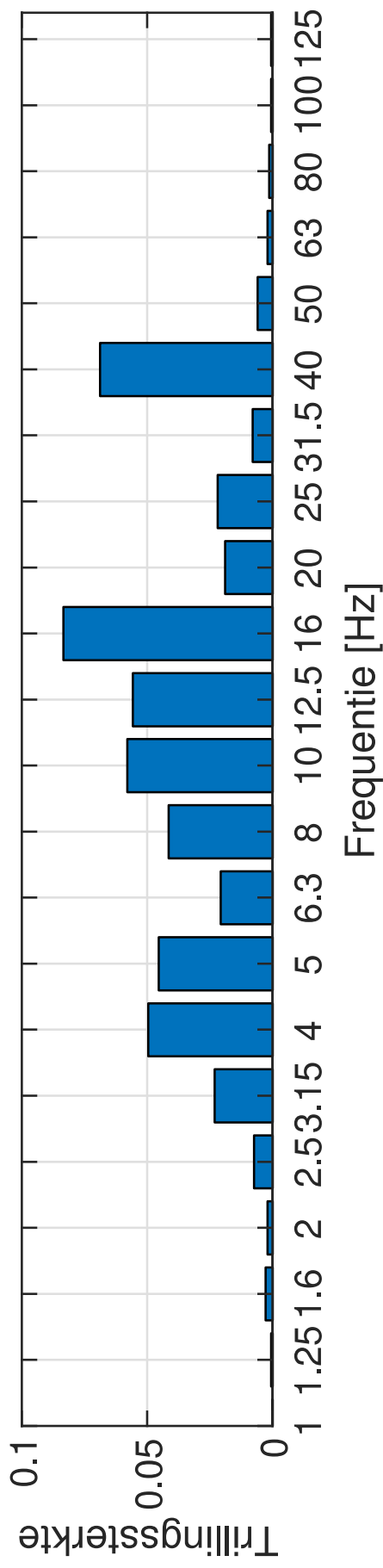
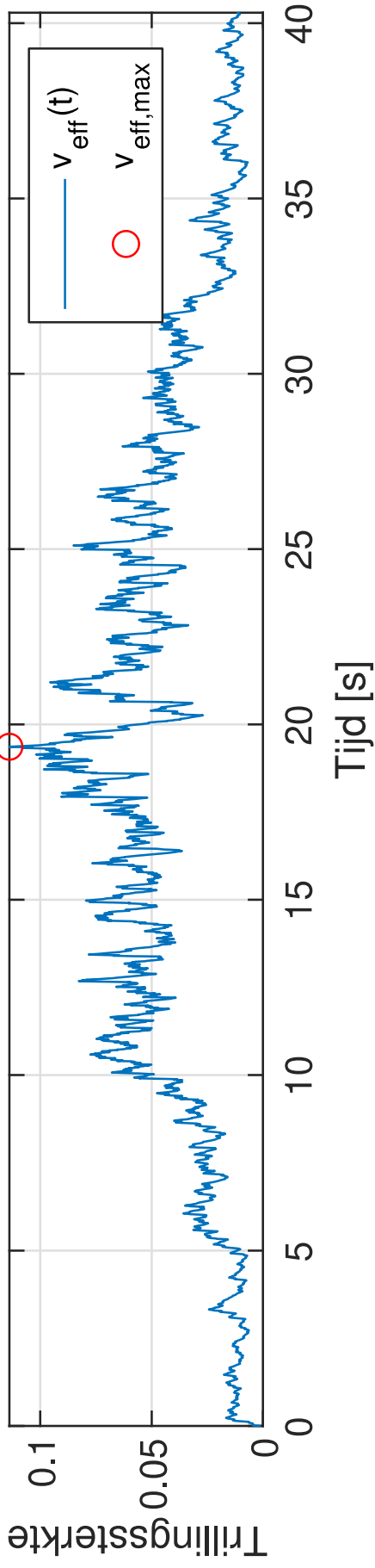
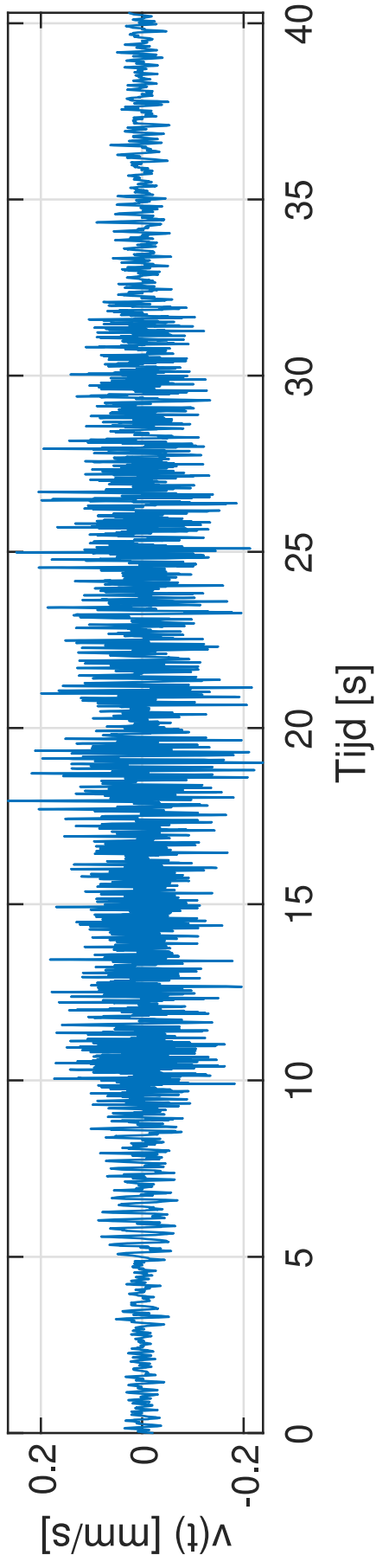
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-25 20:21



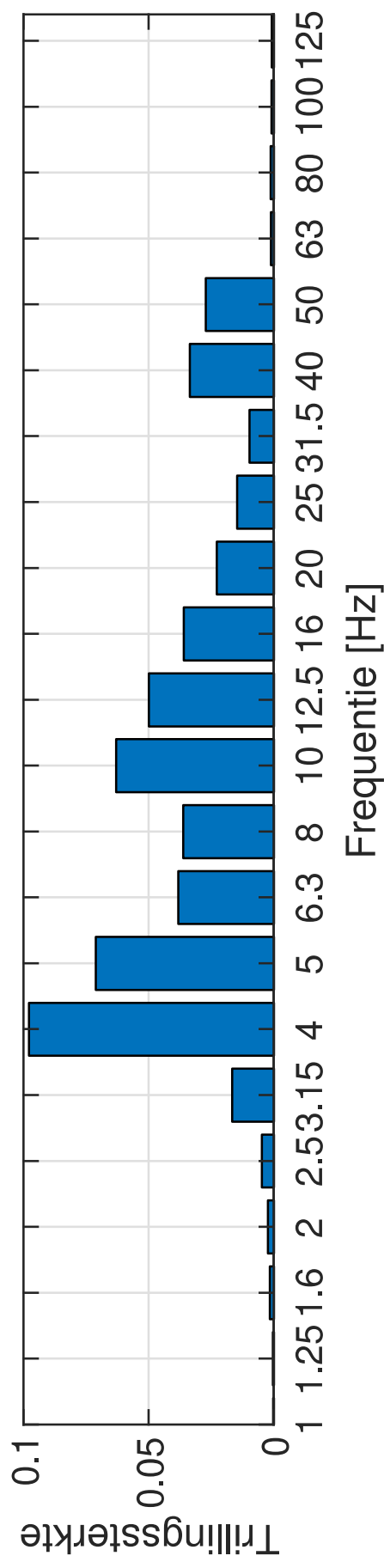
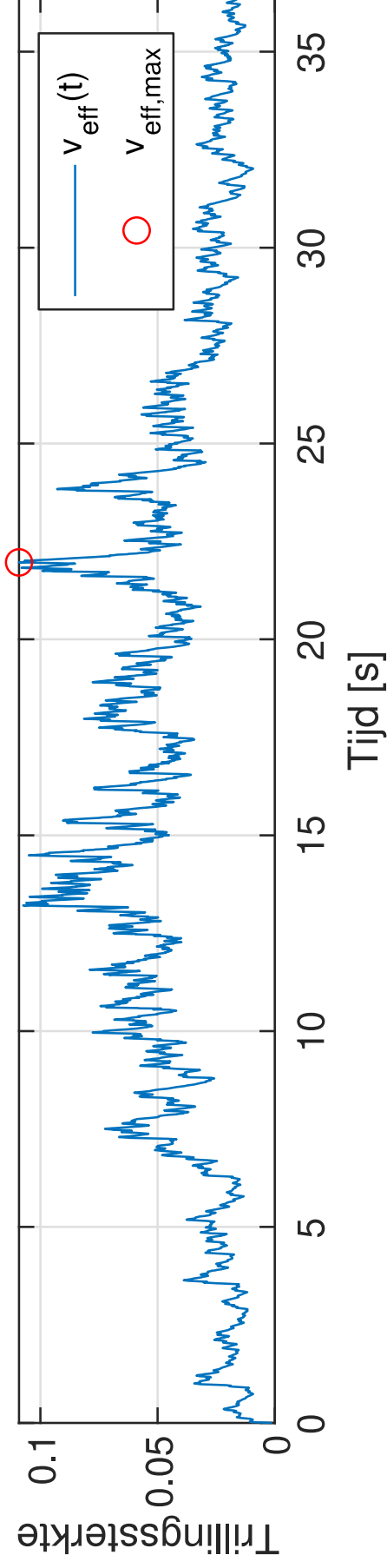
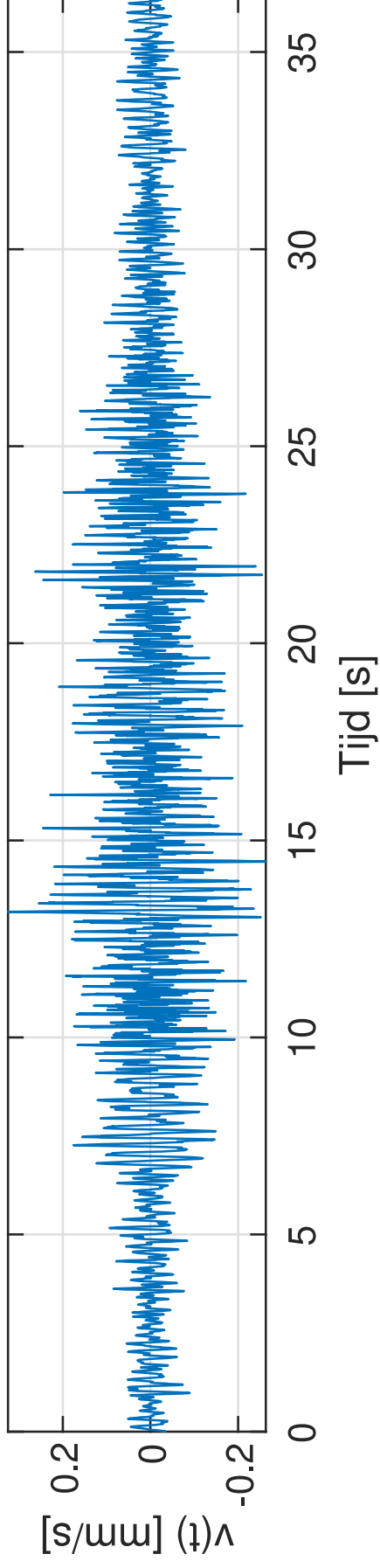
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-25 19:43



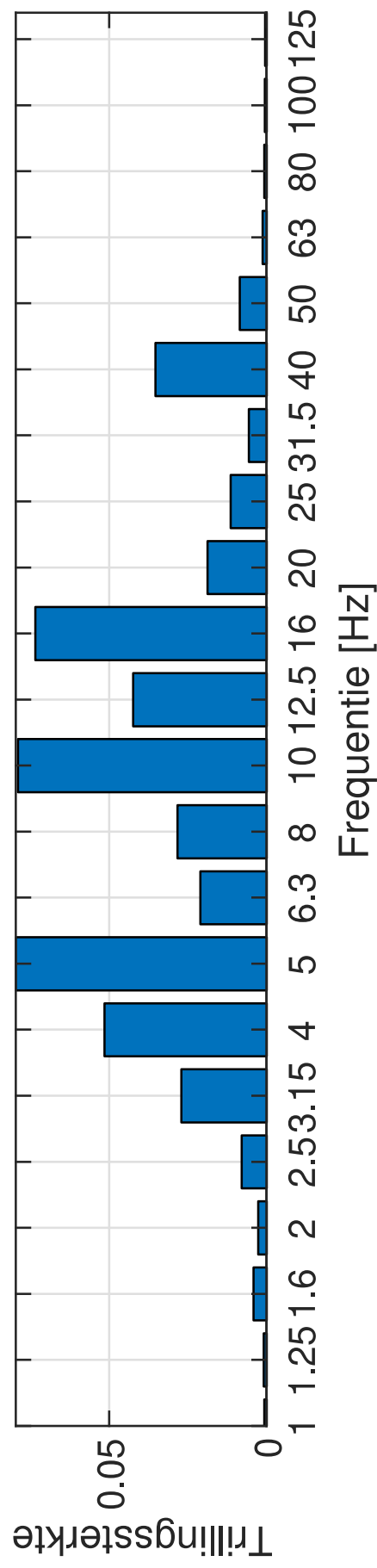
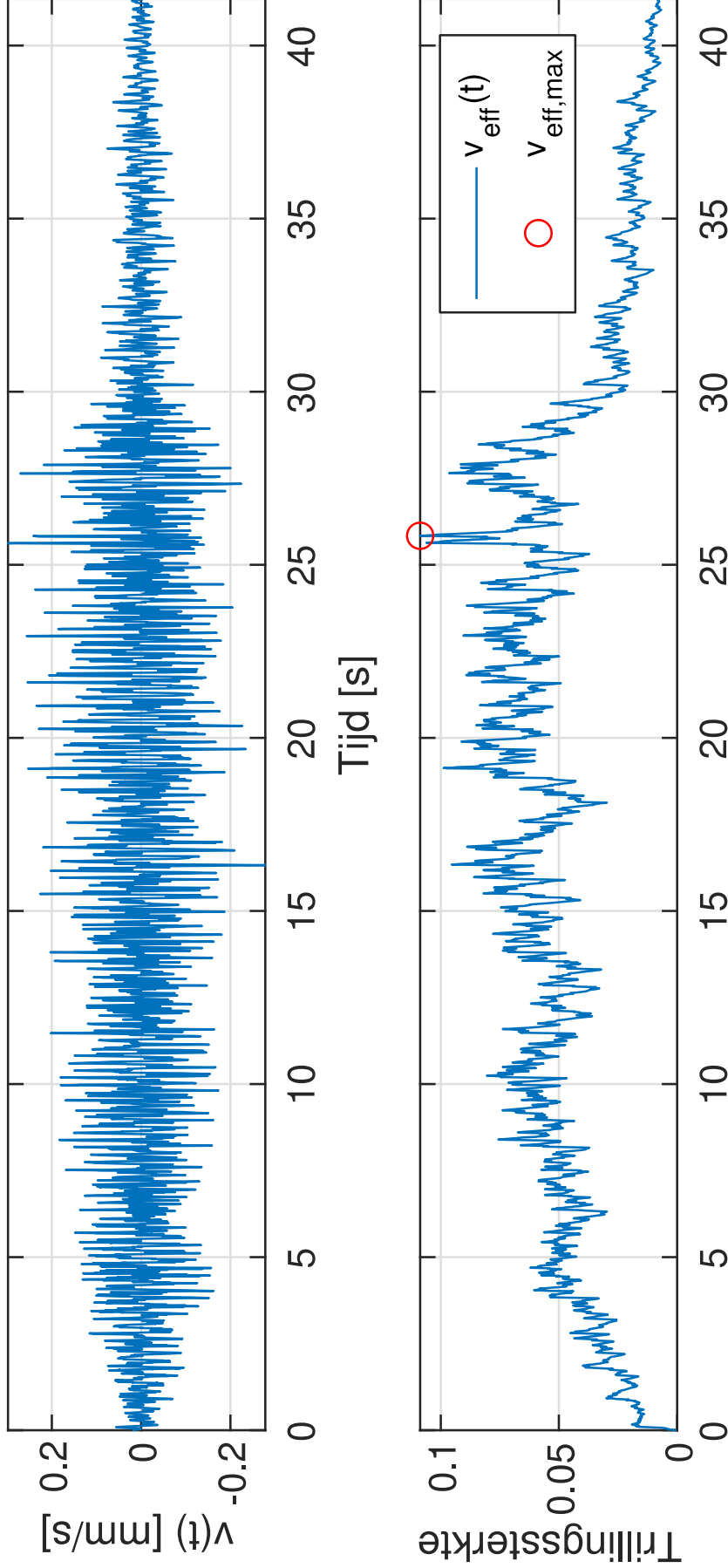
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-27 06:12



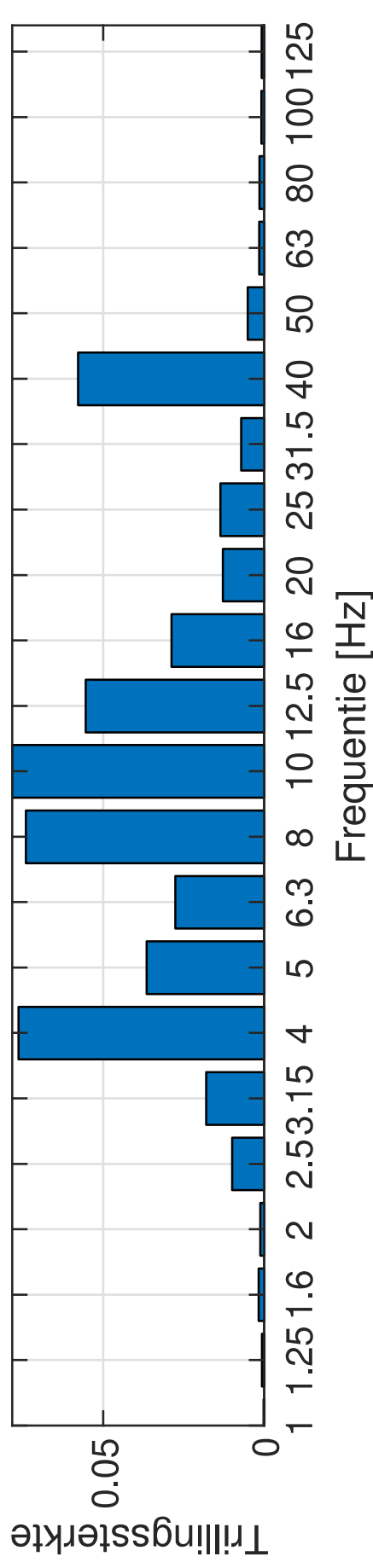
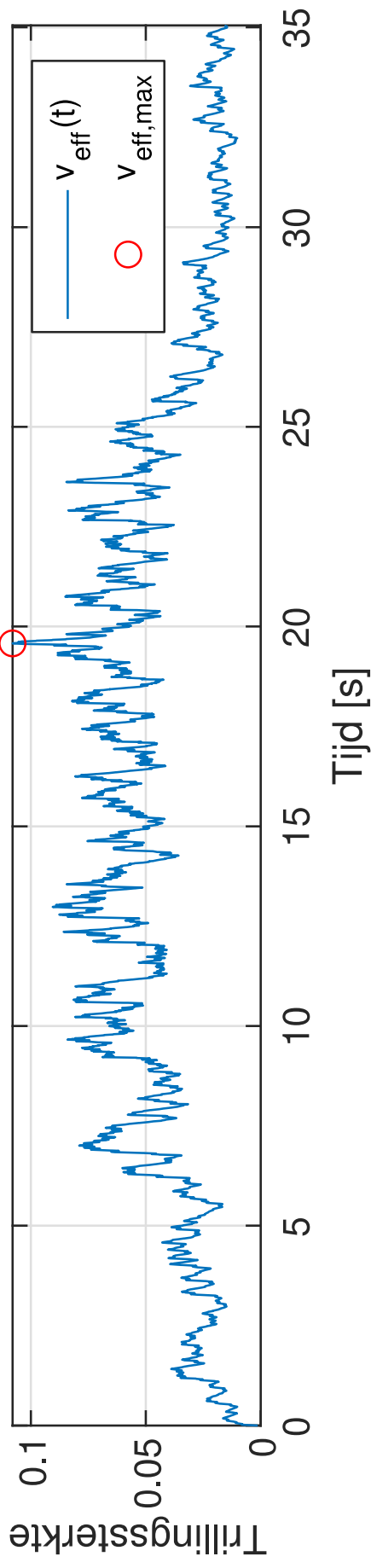
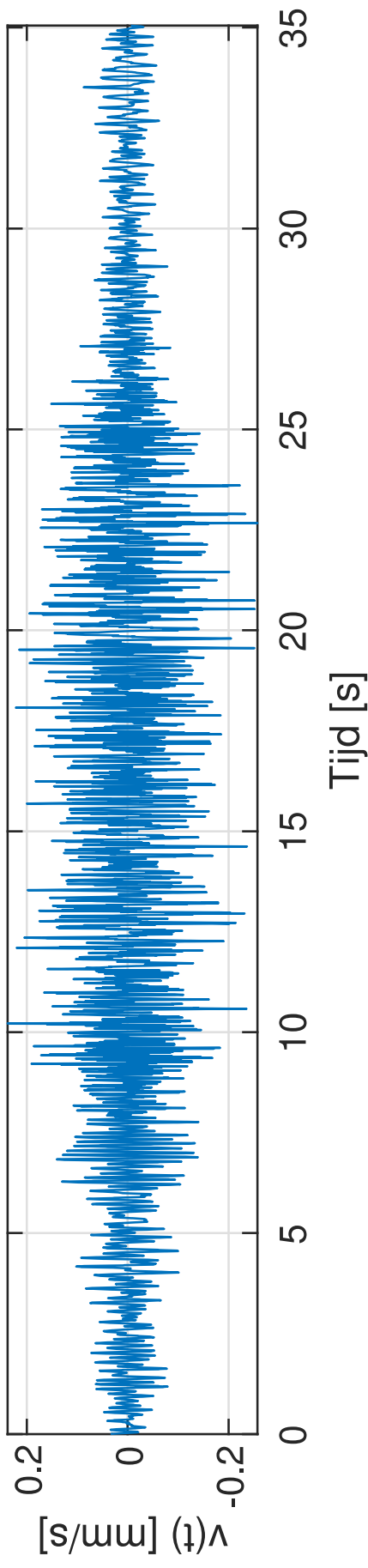
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-28 20:59



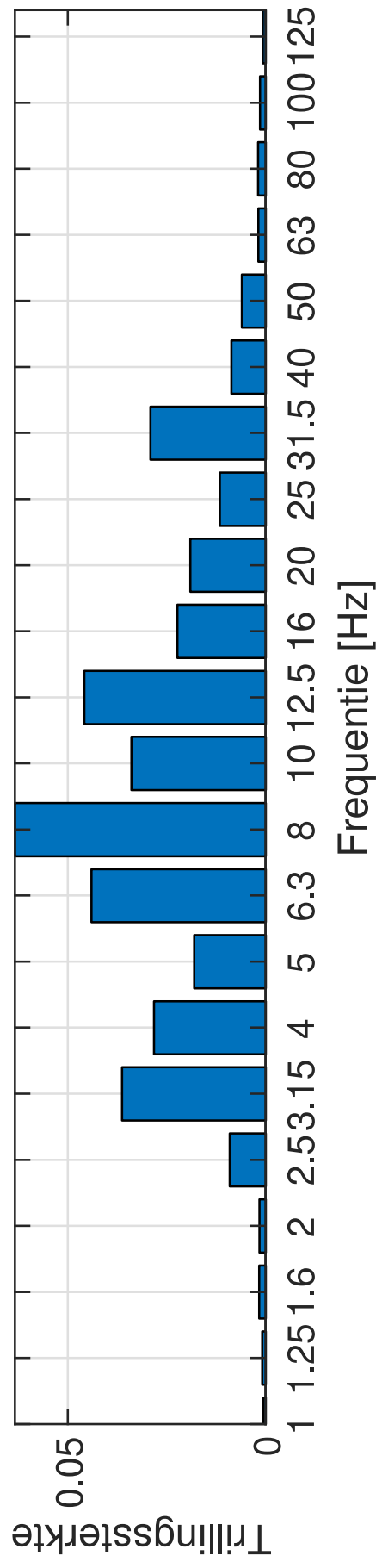
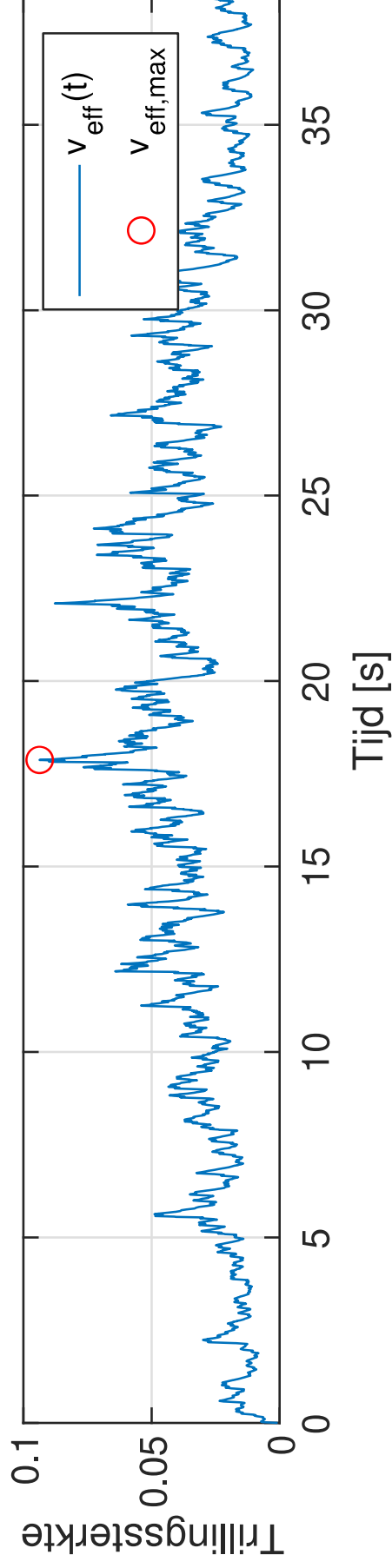
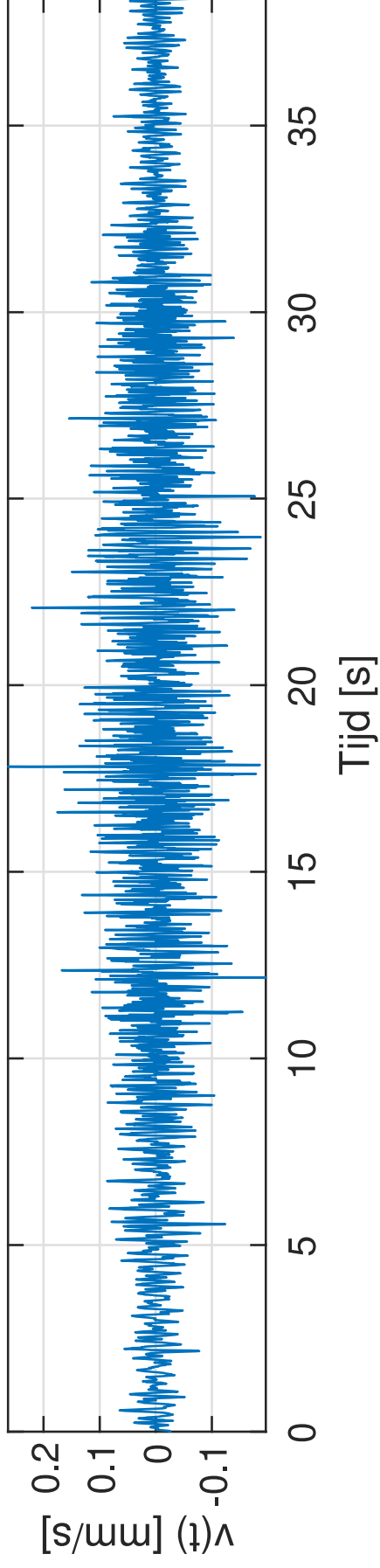
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-28 01:51



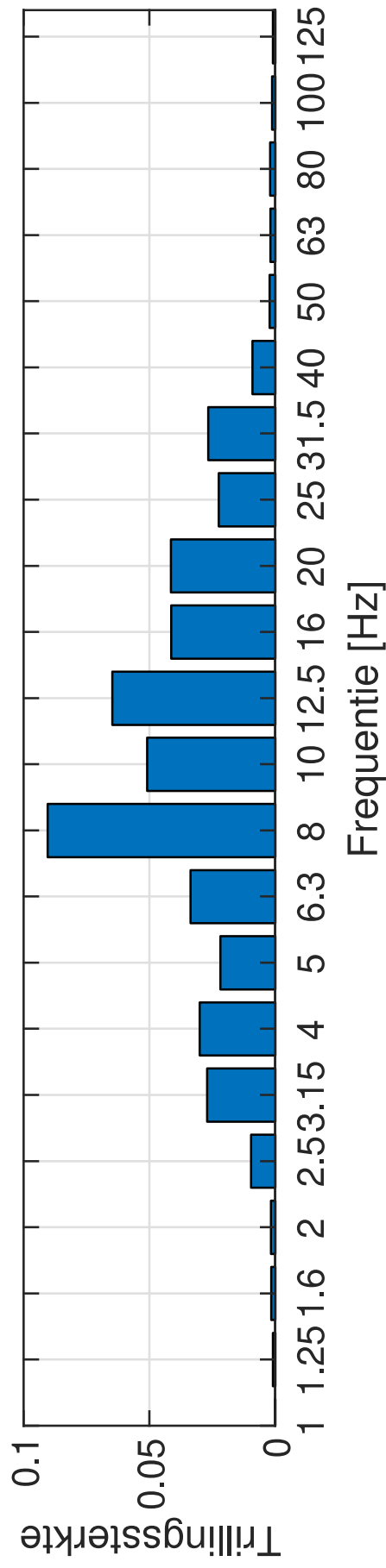
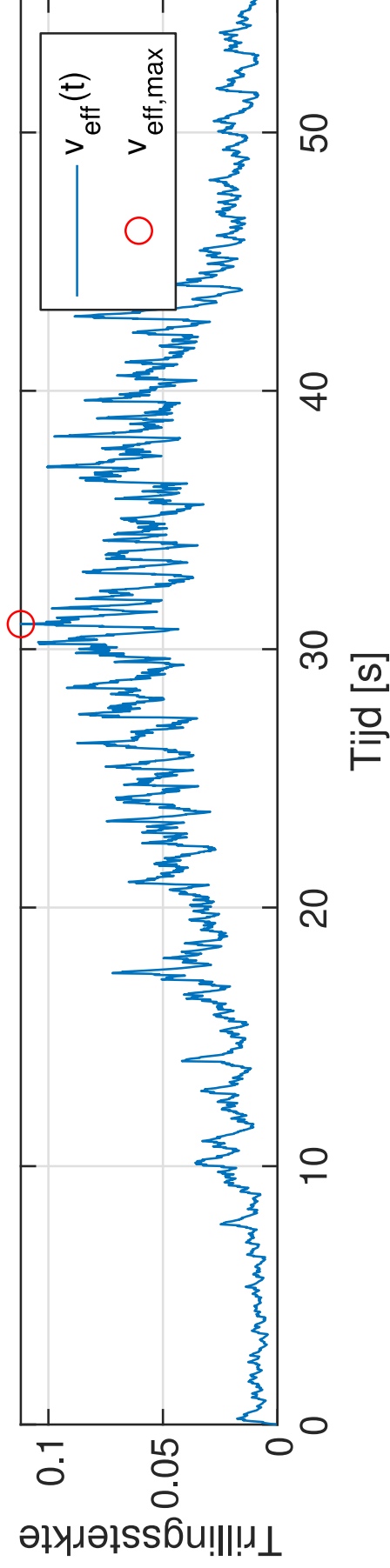
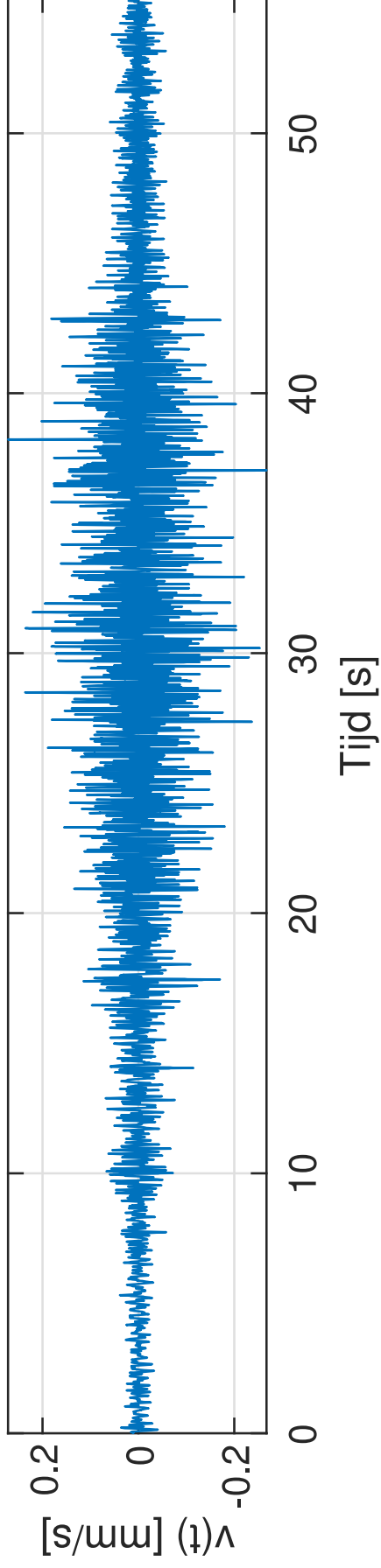
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-31 19:47



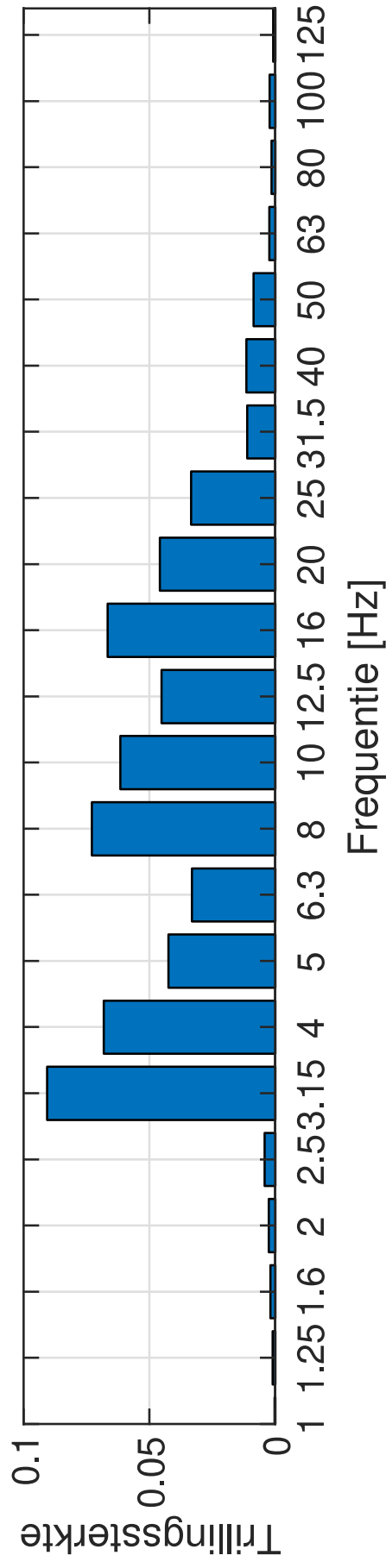
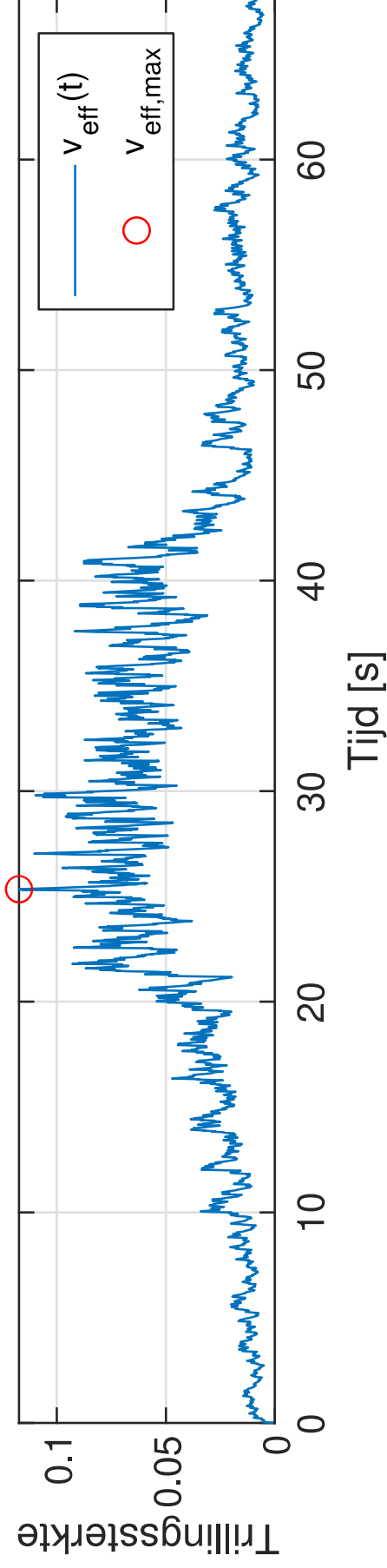
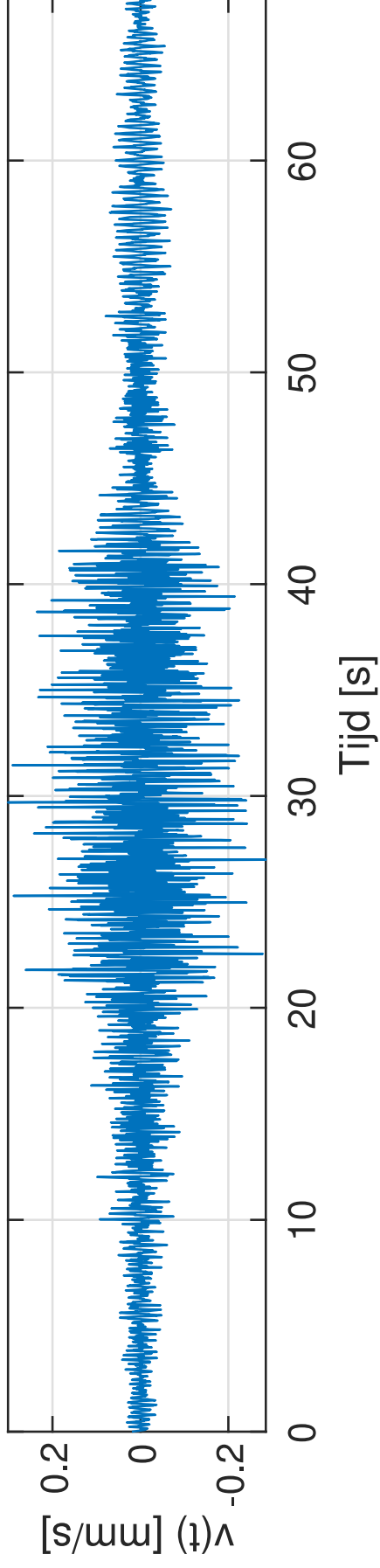
Treinpassage gemeten bij Meetpunt C om 2022-10-31 05:59



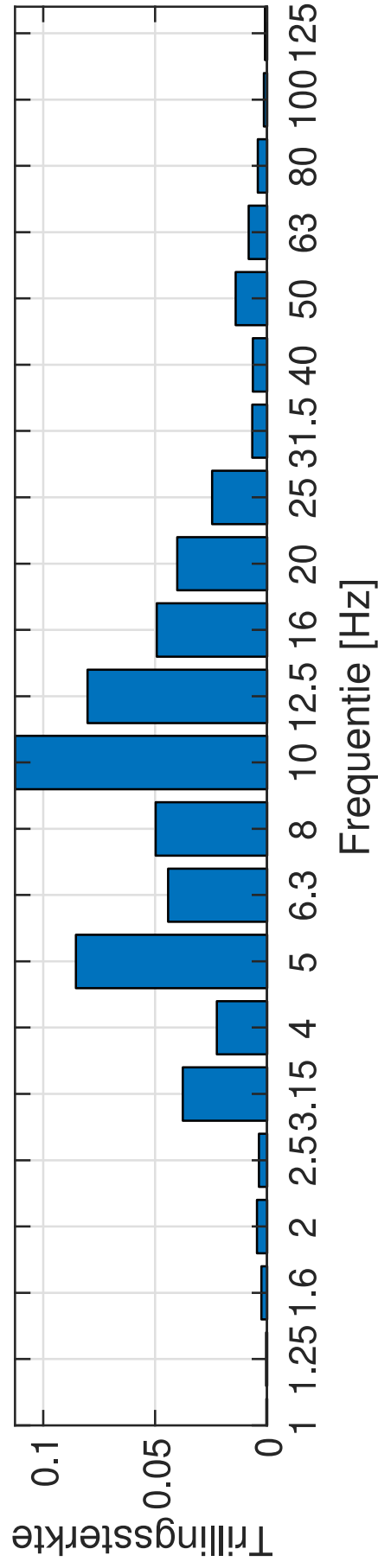
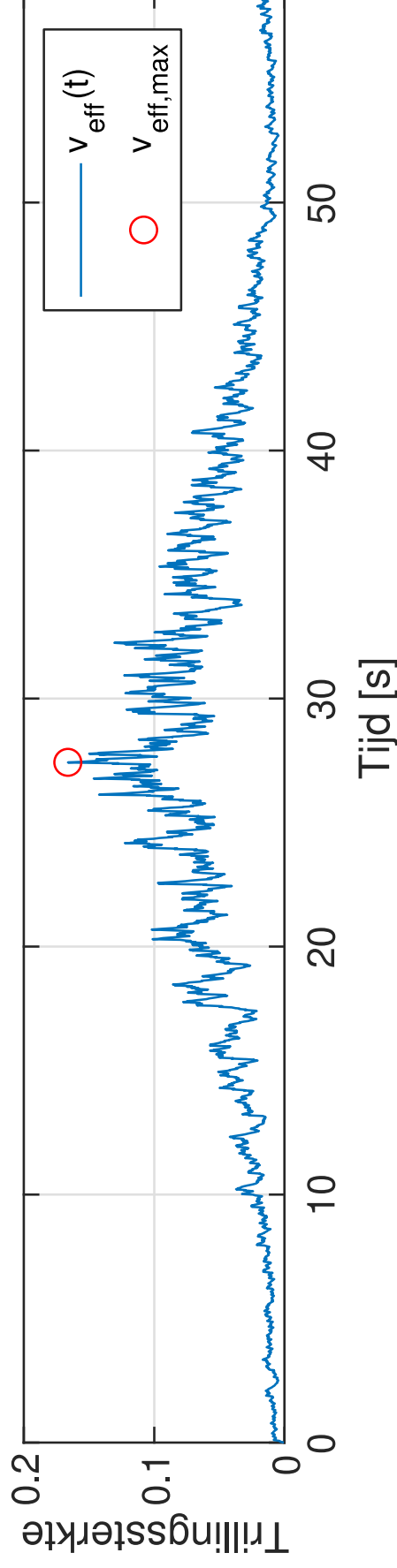
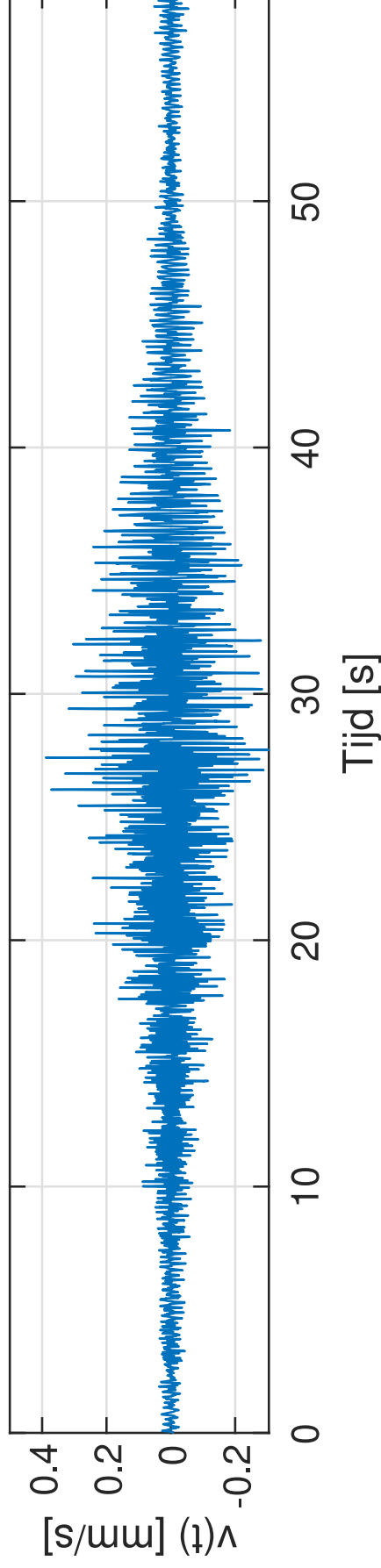
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-31 05:58



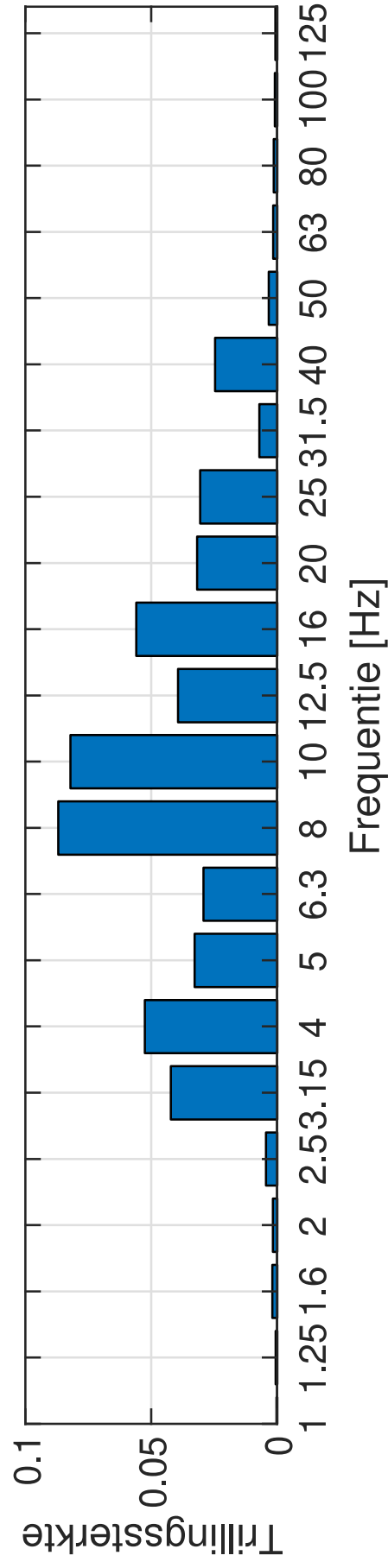
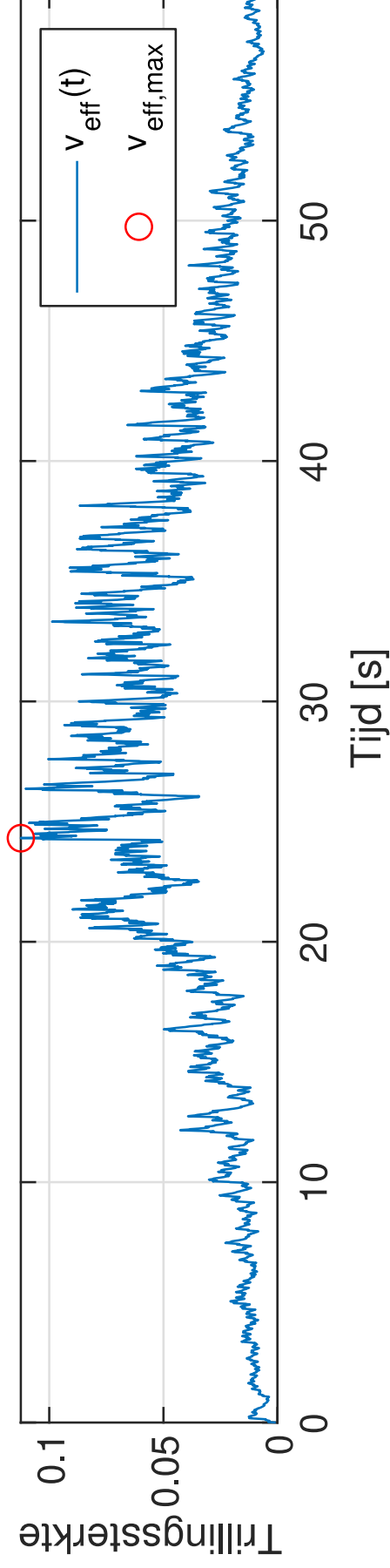
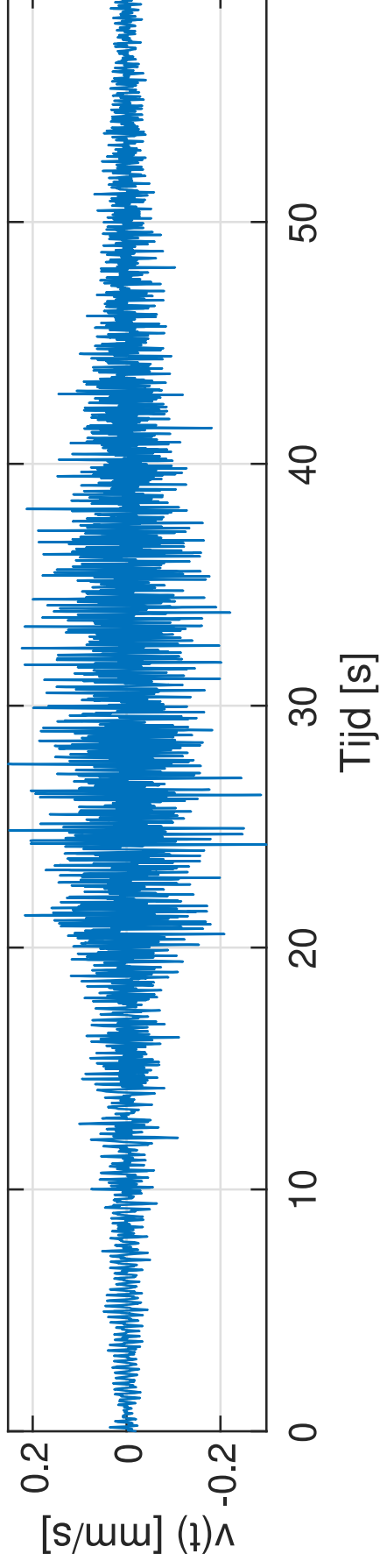
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-29 00:22



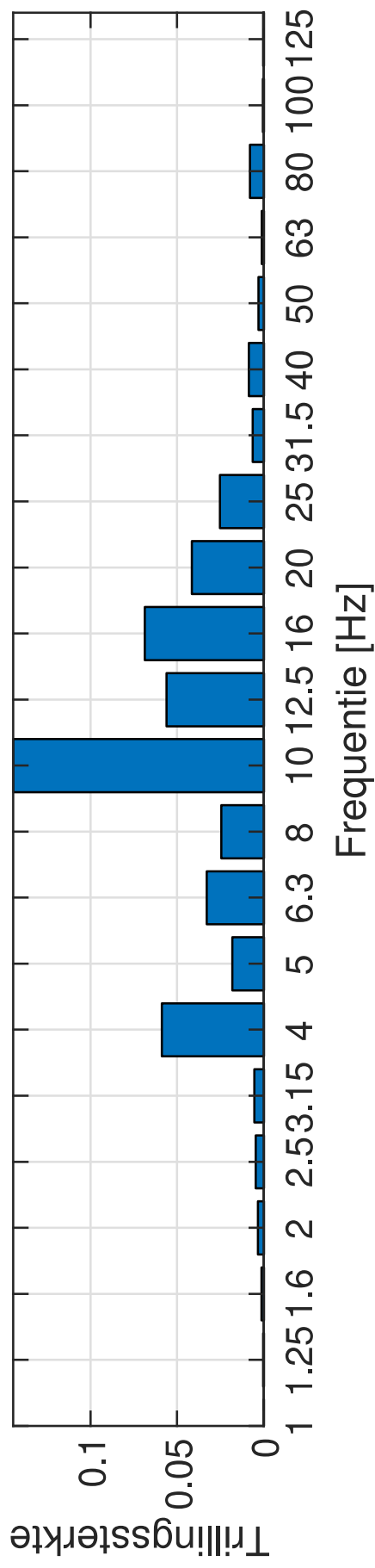
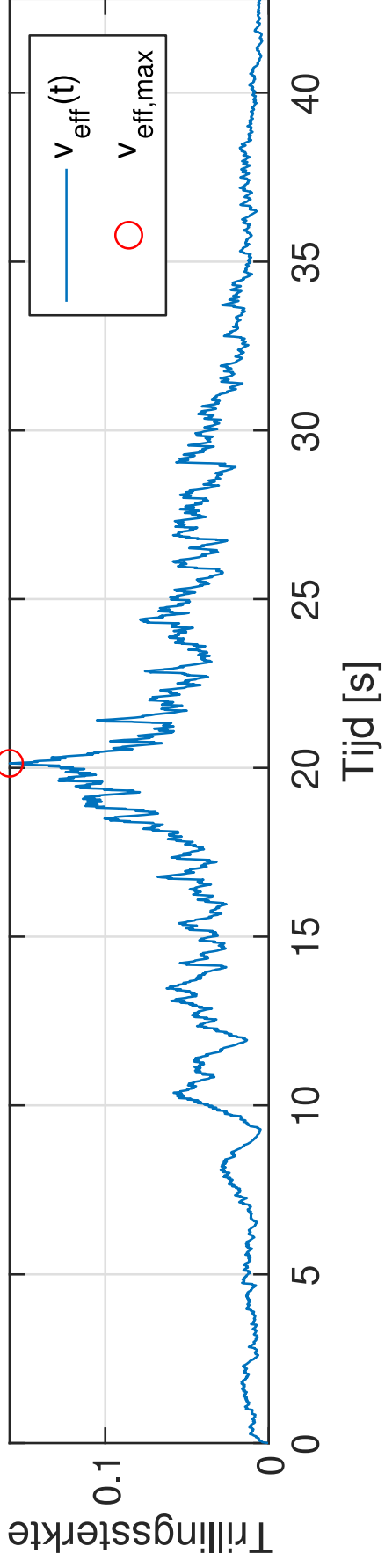
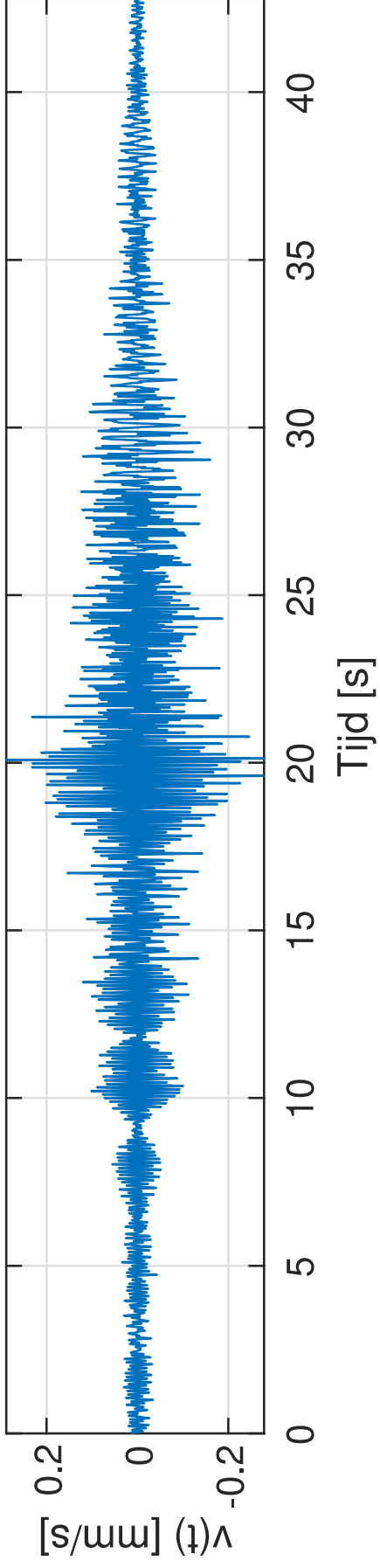
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-28 15:55



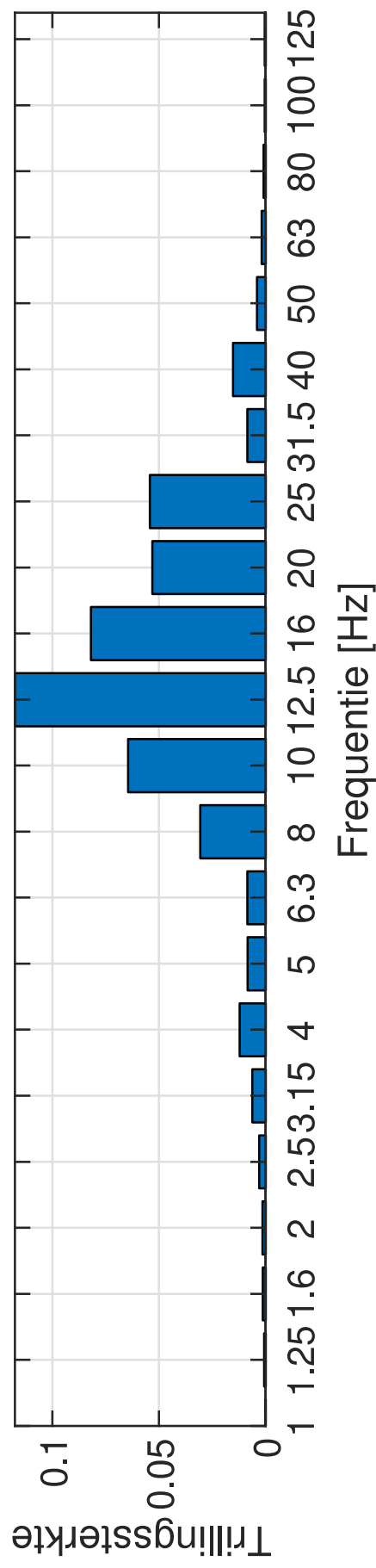
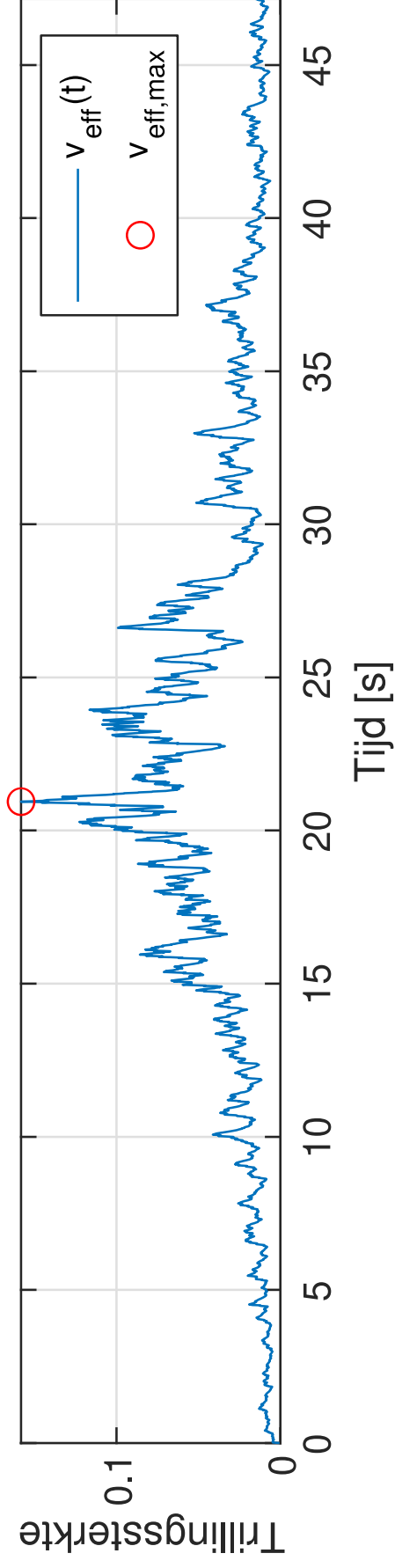
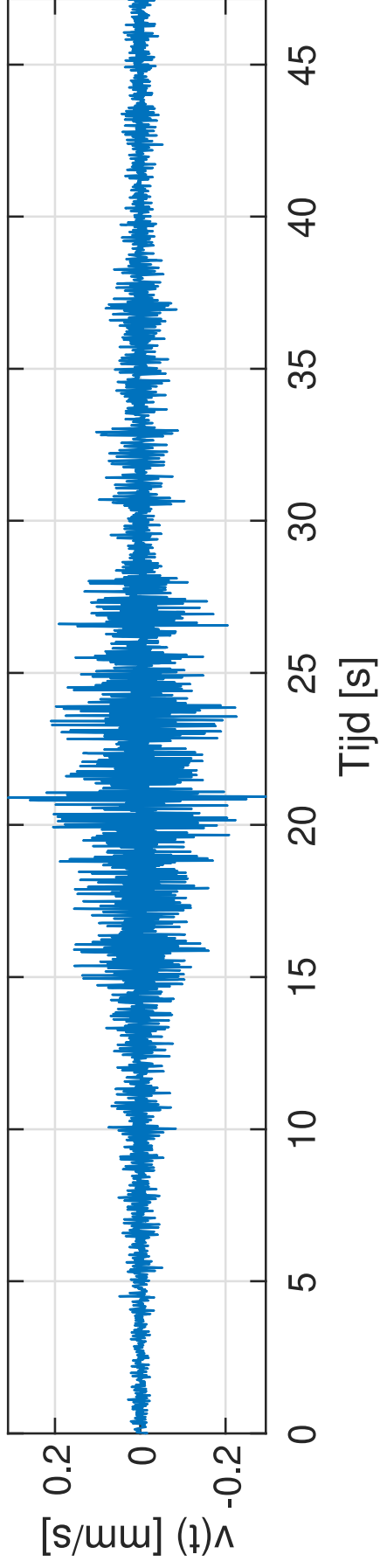
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-27 00:53



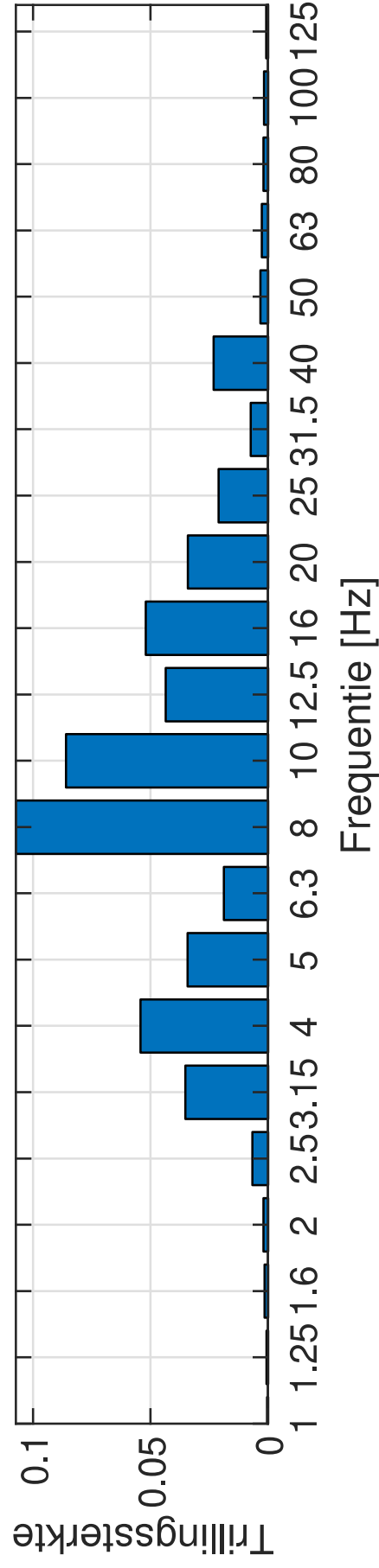
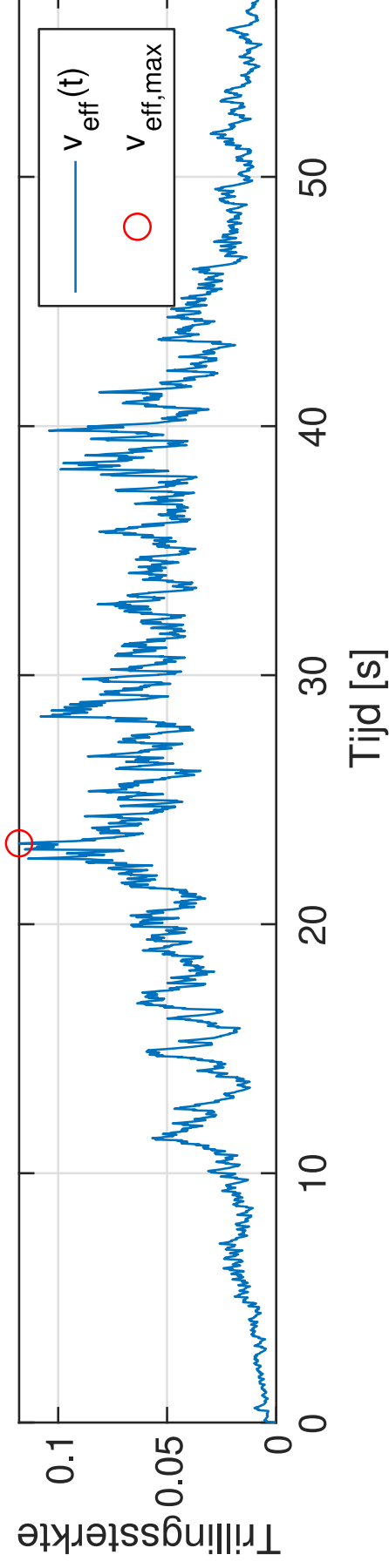
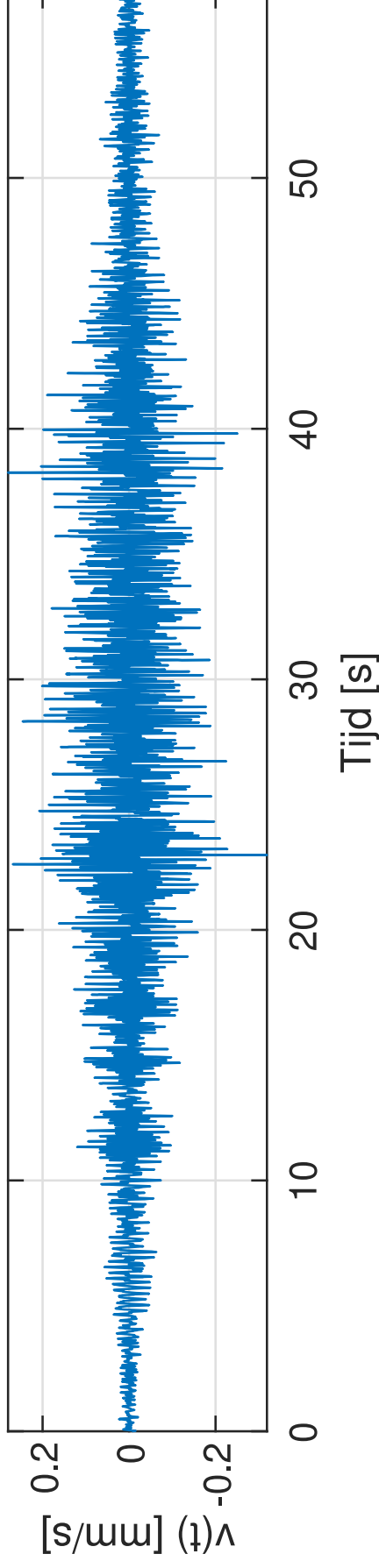
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-27 19:09



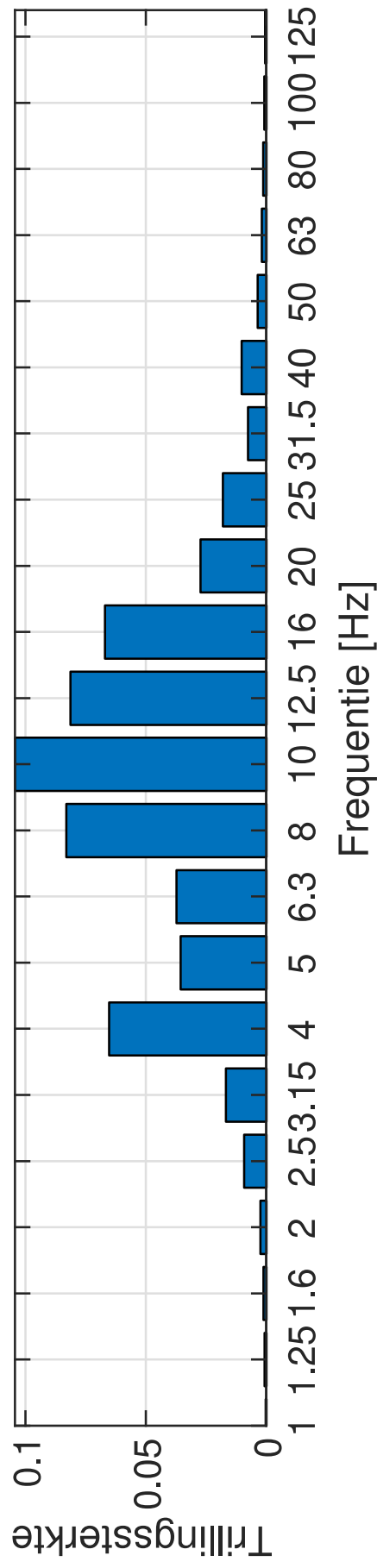
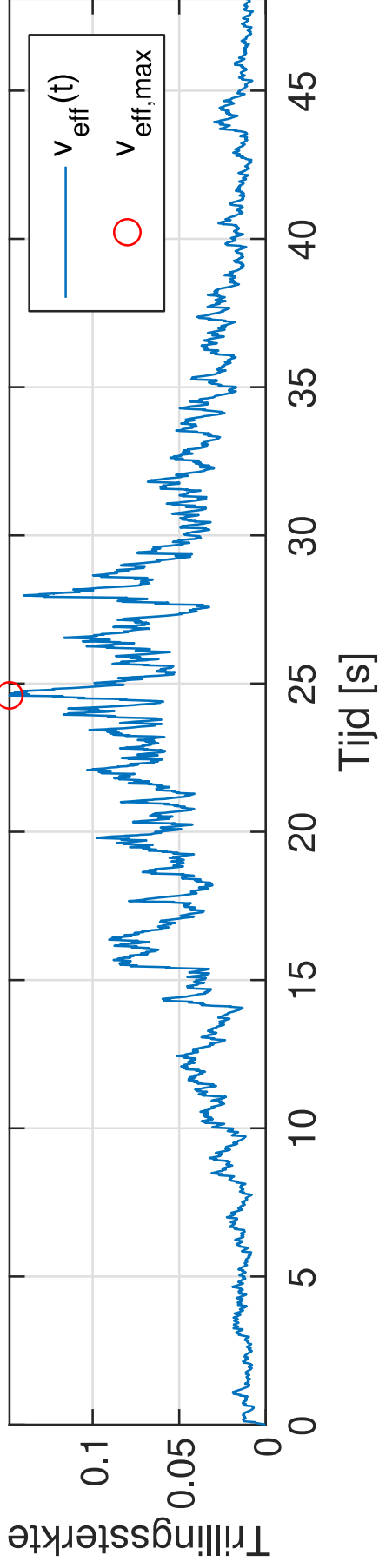
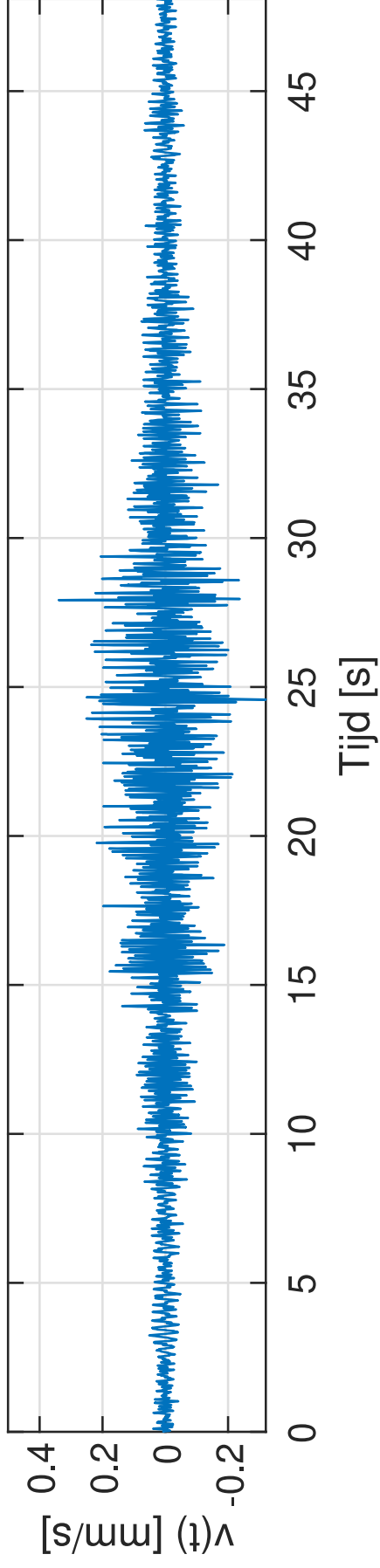
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-26 12:01



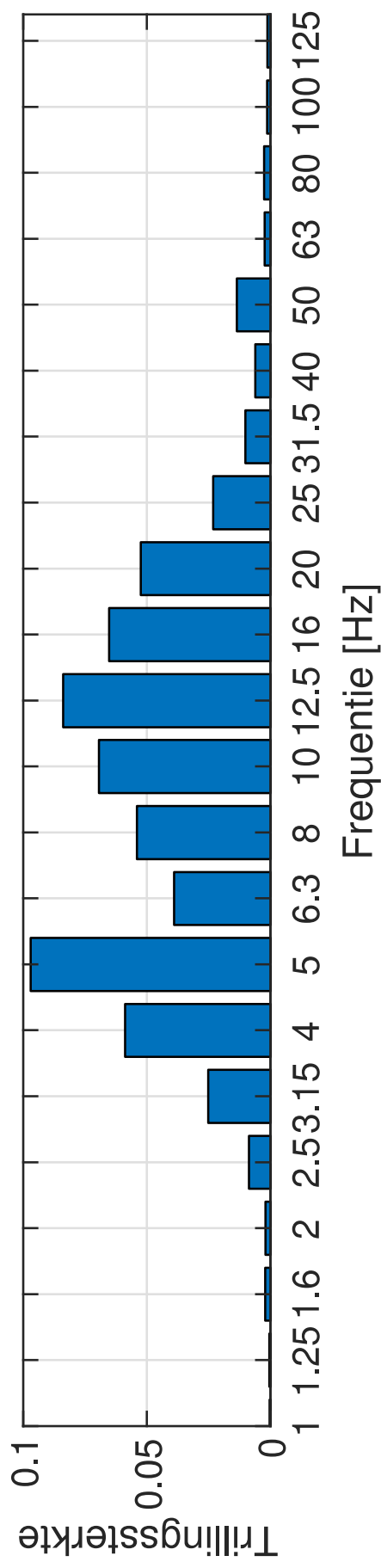
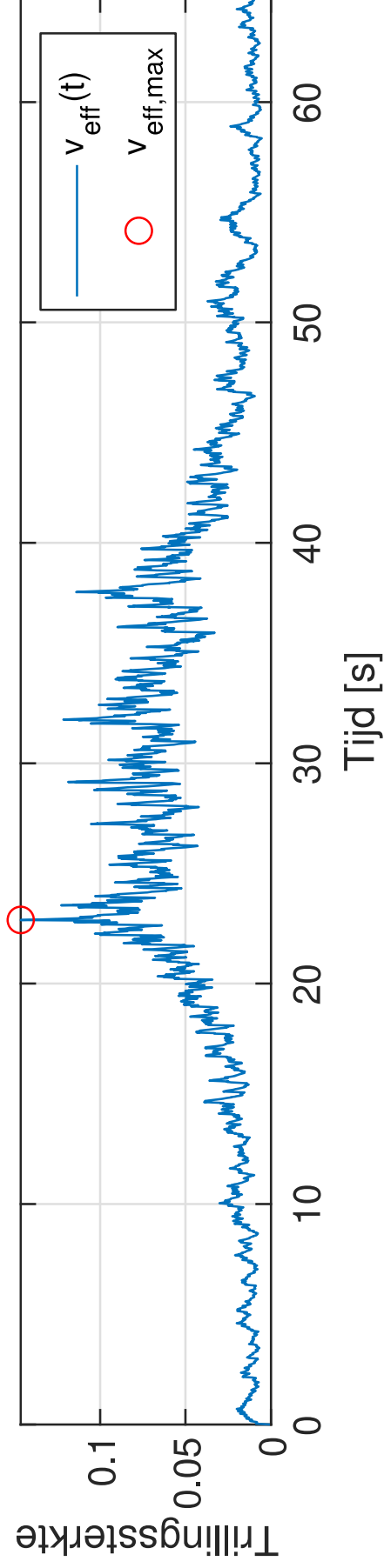
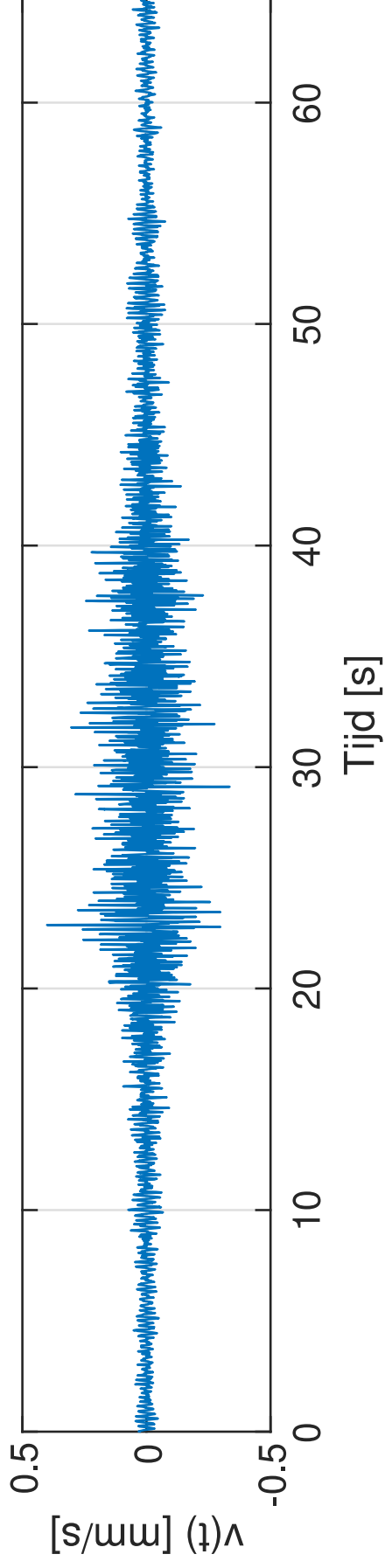
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-28 00:58



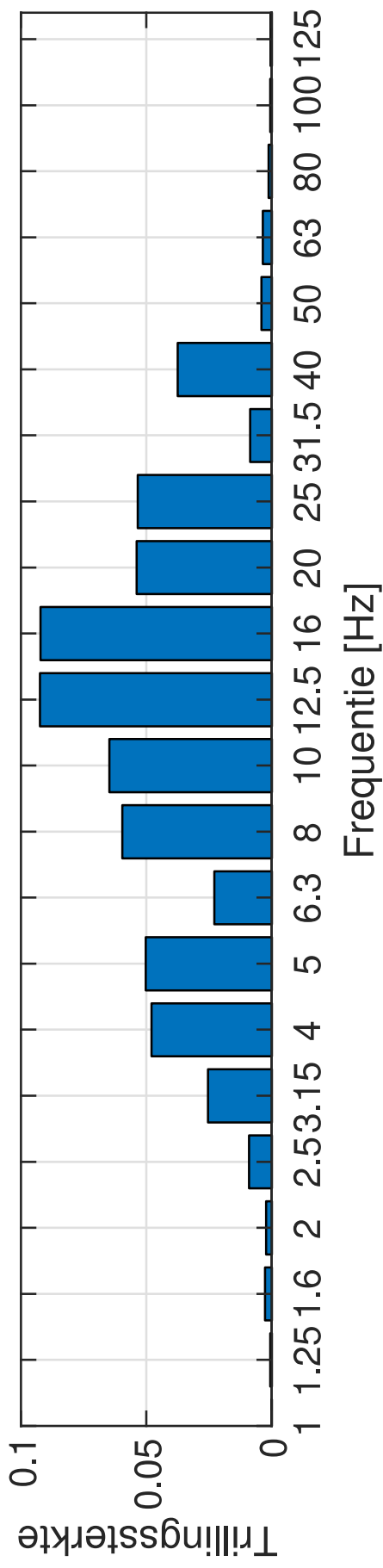
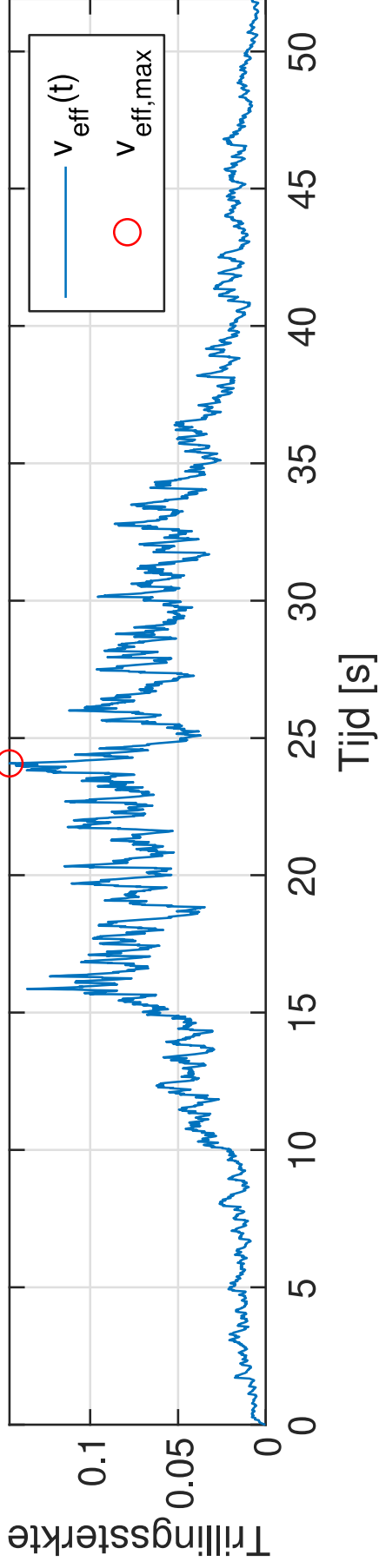
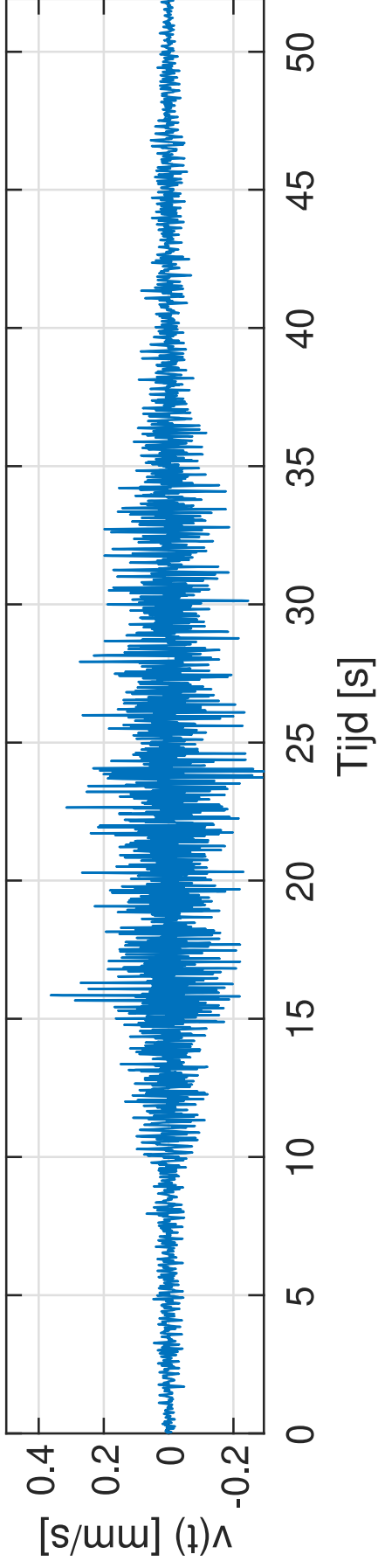
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-27 12:12



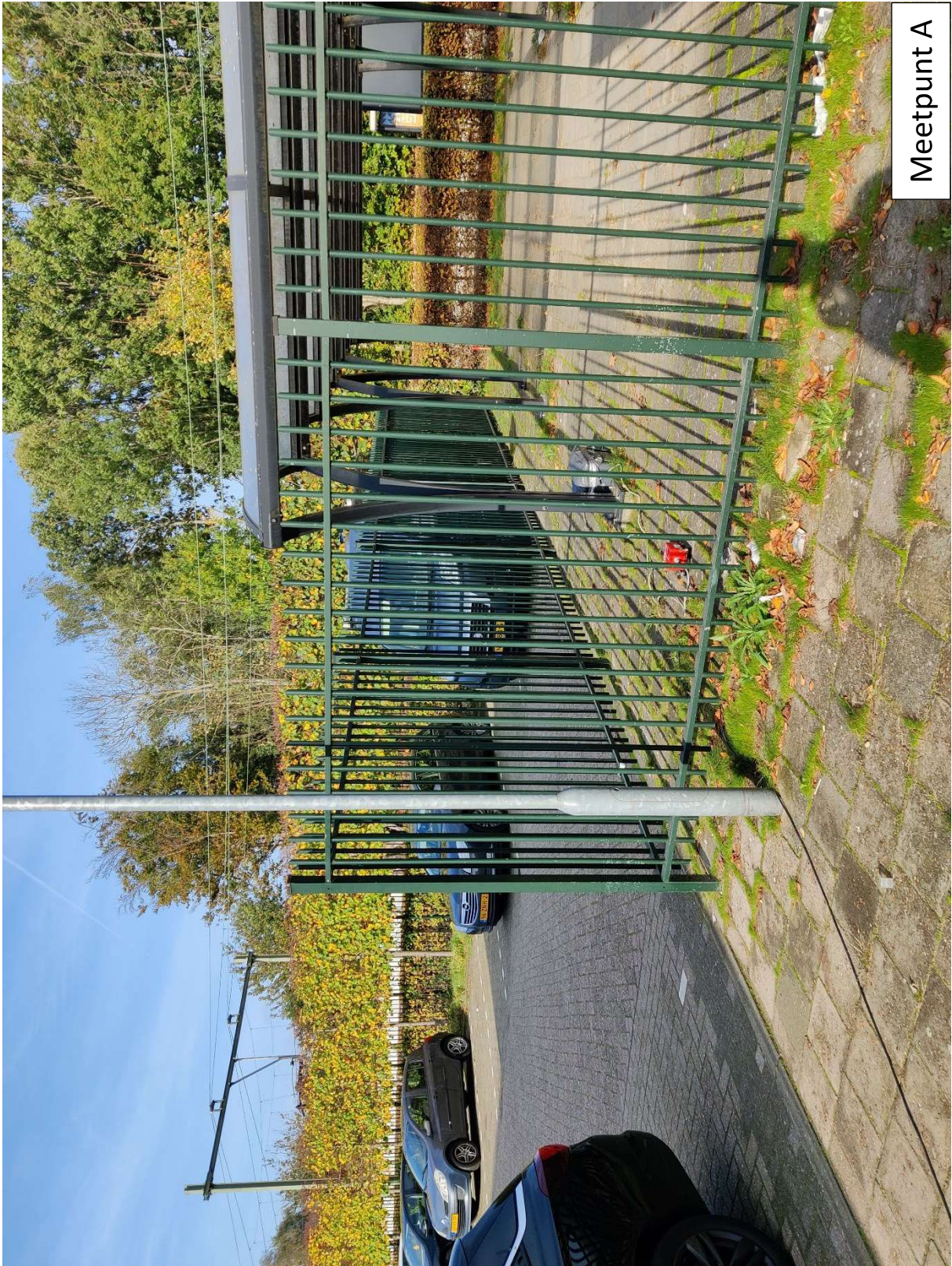
Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-25 20:21



Treinpassage gemeten bij Meetpunt D om 2022-10-27 06:12



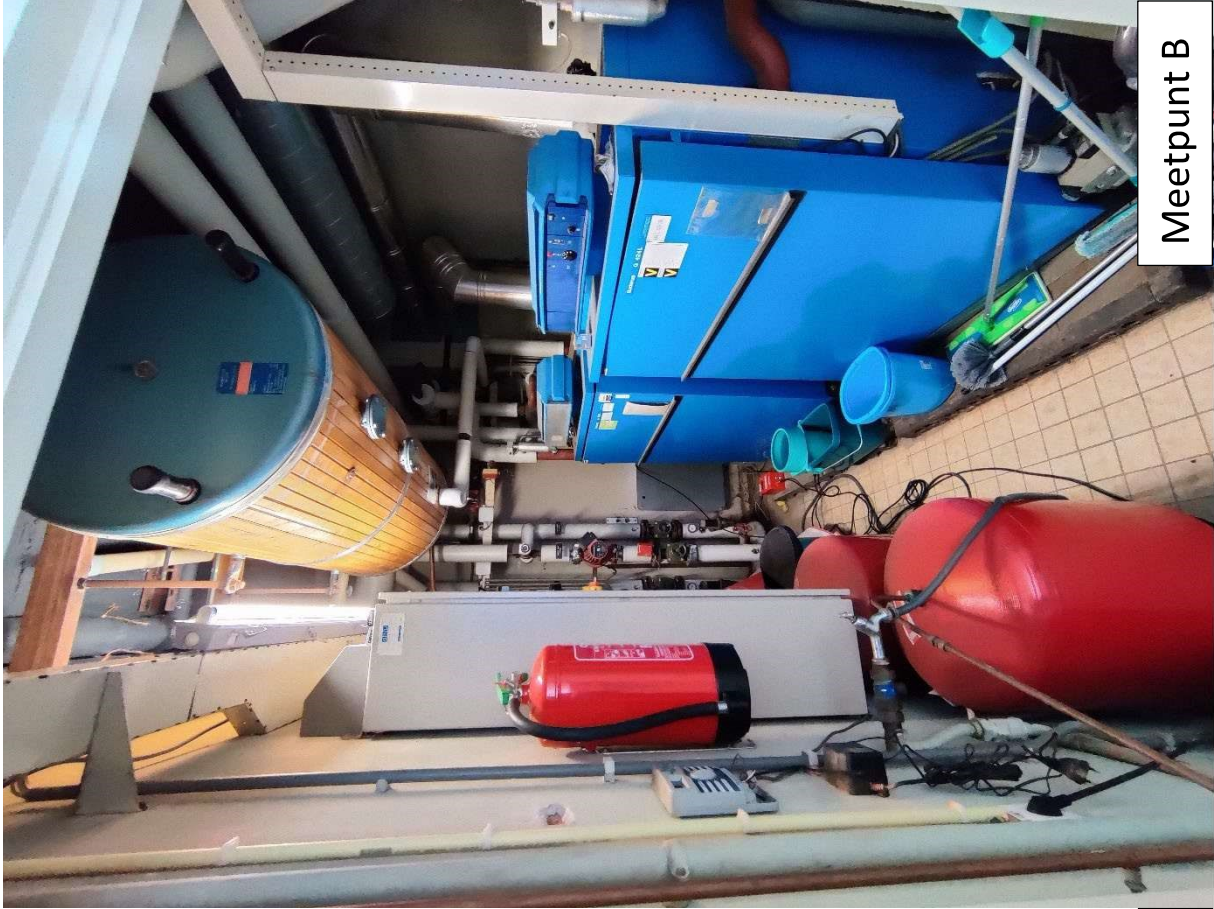
Bijlage II Foto's



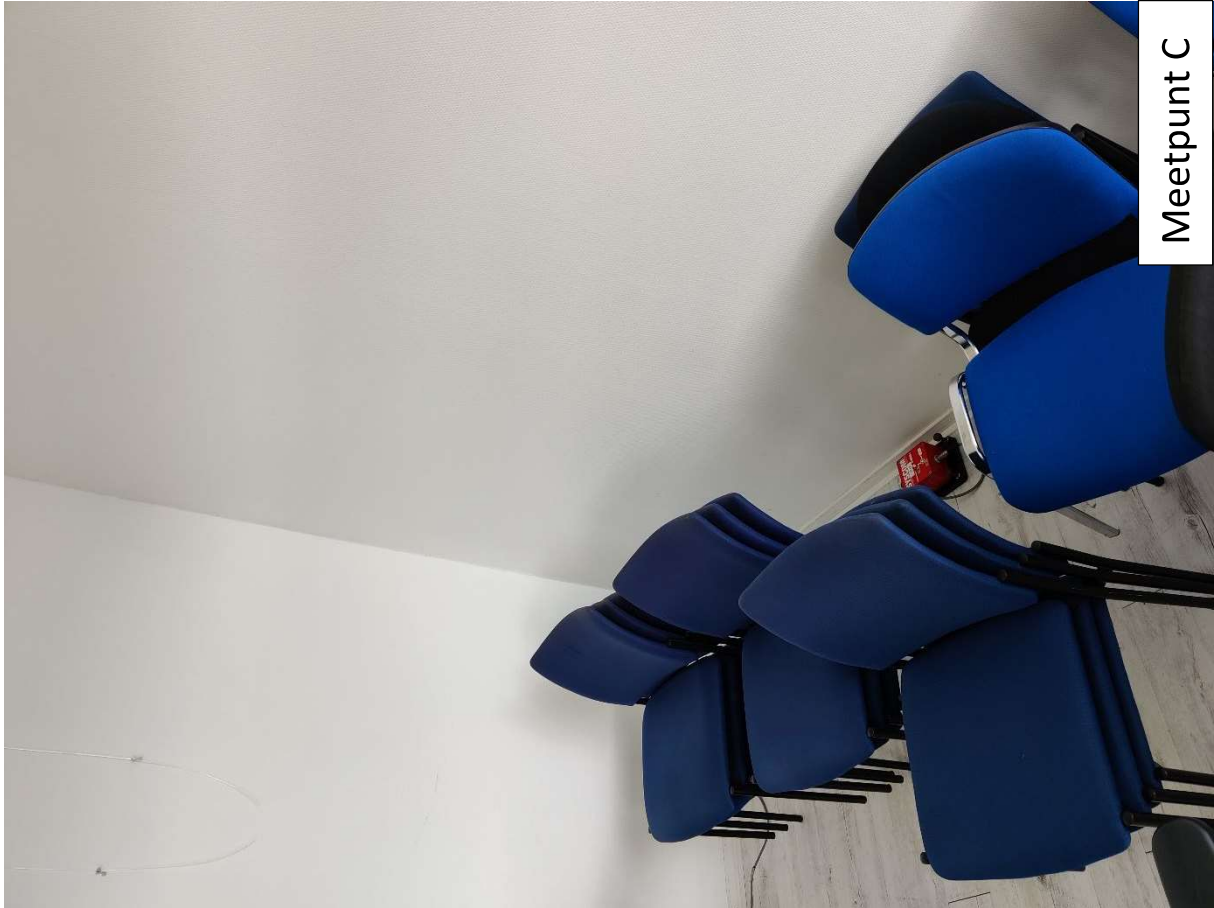
Meetpunt A



Meetpunt D



Meetpunt B



Meetpunt C



Meetpnt C2 & E



Meetpunt D2

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 13 Notitie vormvrije m.e.r.-beoordeling



Notitie vormvrije m.e.r.- beoordeling

Spoorlaan 19 Etten-Leur

projectnummer 0462222.100
definitief revisie 01
2 augustus 2022

Notitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Spoorlaan 19 Etten-Leur

projectnummer 0462222.100
documentnummer 02
definitief revisie 01
2 augustus 2022

Auteurs

T. Peelen

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

Gecontroleerd:

K. KeijzersK.

datum
2 augustus 2022

beschrijving
definitief

vrijgave
P. Kennes



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ontwikkeling	1
2	Kader – Besluit milieueffectrapportage	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Activiteiten en drempelwaarden	3
2.3	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	4
2.4	Toetsing	4
2.4.1	Kenmerken van het project	4
2.4.2	Plaats van het project	4
2.4.3	Kenmerken van het potentiële effect	6
3	Conclusie en advies	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voorliggend aanmeldnotitie betreft het verzoek van SoMa Vastgoed BV (initiatiefnemer) tot het nemen van een m.e.r.-beoordelingsbesluit door de gemeente Etten-Leur (bevoegd gezag) om al dan niet een m.e.r.-procedure te doorlopen en een milieueffectrapport op te stellen. Voorliggende notitie is opgesteld, aan de hand van de beoordeling van diverse milieuaspecten, om gemotiveerd dit besluit te nemen.

1.2 Ontwikkeling

Het voornemen is om door middel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan het mogelijk te maken het bestaande pand aan de Spoorlaan 19 te Etten-Leur te slopen en nieuwbouw te realiseren, bestaande uit 32 appartementen.

In het plangebied bevindt zich een voormalig schoolgebouw met een bouwhoogte van circa 7 meter. Momenteel wordt het gebouw gebruikt door maatschappelijke functies zoals een podotherapiepraktijk, een fysiotherapiepraktijk en een kinderdagverblijf. Rondom het gebouw zijn diverse parkeergelegenheden aanwezig. De west- en noordrand van het plangebied hebben een groene inrichting met een strook leibomen. Aan de voorzijde langs de Spoorlaan staan eveneens enkele bomen. De ontsluiting van het plangebied op de Spoorlaan bevindt zich aan de westzijde van het plangebied.

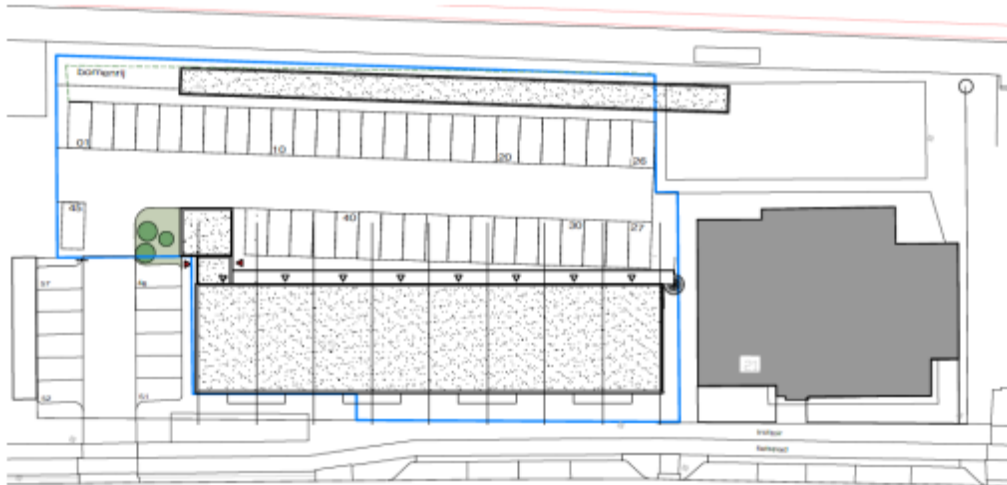


Figuur 1: Het plangebied (Bron: SoMa Vastgoed BV)

Het voornemen bestaat uit het slopen van het bestaande pand en het realiseren van een appartementencomplex met 32 appartementen. Met de toekomstige inrichting van het perceel wordt de bestaande inrichting zo veel mogelijk aangehouden. Tevens wordt ook deels gebruik gemaakt van de bestaande fundering van het bestaande gebouw.

Het complex wordt in het zuiden van het plangebied gerealiseerd, waarbij de rooilijn van het bestaande pand wordt gerespecteerd. Het appartementencomplex bestaat uit 4 bouwlagen en heeft een bouwhoogte van maximaal 13 meter. Per bouwlaag worden 8 appartementen beoogd.

De appartementen zijn gericht op starters en betreffen betaalbare koopwoningen. Achter het appartementencomplex wordt een parkeerterrein ingericht met ruimte voor 45 parkeerplaatsen. Daarnaast wordt aan de achterzijde van het complex wordt groen toegevoegd. De verkeersafwikkeling blijft net als in de huidige situatie plaatsvinden via de Spoorweg.



Figuur 2: Inrichtingstekening (Bron: Marquart architecten)

Op basis van de vigerende juridisch-planologische regeling ter plaatse van het plangebied kan de beoogde ontwikkeling niet plaatsvinden. Een nieuw bestemmingsplan moet de woningbouwontwikkeling mogelijk te maken.

2 Kader – Besluit milieueffectrapportage

2.1 Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordeling moet worden verricht. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Als een activiteit op grond van onderdeel D m.e.r.-beoordelingsplichtig is, geldt voor een kaderstellend (bestemmings)plan dat die activiteit mogelijk maakt, een plan-m.e.r.-plicht.

Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Als een activiteit voorkomt in kolom 1 van de C- of D-lijst en de drempelwaarden uit kolom 2 worden overschreden, is een m.e.r. (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) verplicht. Voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar waarbij de drempelwaarde niet wordt overschreden, geldt de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling (of een m.e.r.) moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag moet in zo'n geval nagaan of er sprake is van omstandigheden die - ondanks dat de drempelwaarden niet worden overschreden - aanleiding geven voor het opstellen van een m.e.r.(beoordeling). De motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor de toets gelden echter geen vormvereisten, daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

2.2 Activiteiten en drempelwaarden

In artikel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is een categorie 'stedelijk ontwikkelingsproject' (D11.2) opgenomen. De aanleg van nieuwe woningbouwlocaties van enige omvang valt onder dit begrip. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage dient voor de 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1° een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2° een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
- 3° een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het plan voorziet in 32 woningen en het plangebied heeft een grootte van kleiner dan 2.500 m². De voorgenomen activiteit blijft daarmee onder de drempel van 2.000 woningen en/of 100 hectare zoals opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage. De activiteit is dus niet m.e.r.-beoordelingsplichtig. Omdat de activiteit voorkomt in zowel kolom 3 als 4 van de D-lijst, dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht.

2.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan leiden tot twee conclusies:

- belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-procedure noodzakelijk;
- belangrijke nadelige milieueffecten zijn niet uitgesloten: er wordt een m.e.r.-procedure opgestart.

De criteria waaraan moet worden getoetst zijn opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. De criteria vallen uiteen in criteria betreffende de:

- kenmerken van het project: omvang van het project, cumulatie met andere projecten, gebruik van natuurlijke hulpbronnen, productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico op ongevallen;
- plaats van het project: bestaand gebruik van de locatie, natuurlijke hulpbronnen en opnamevermogen/gevoeligheid van het milieu;
- kenmerken van het potentiële effect: bereik, grensoverschrijdend karakter, orde van grootte en complexiteit, waarschijnlijkheid en duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect.

2.4 Toetsing

2.4.1 Kenmerken van het project

In de huidige situatie bevindt zich een voormalig schoolgebouw met daarin fysiotherapeut, podotherapeut en kinderdagverblijf. Het pand wordt gesloopt en op de plek van het voormalig schoolgebouw wordt een appartementencomplex van 32 woningen gerealiseerd. De maatschappelijke functie verdwijnt daarmee en in de plaats daarvan wordt het terrein voor wonen bestemd. Het parkeerterrein en groen blijft behouden en daarnaast wordt een nieuwe groenstrook toegevoegd. Het ontwerp hiervoor wordt nog nader uitgewerkt.

Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten en de ontwikkeling heeft geen gevolgen voor natuurlijke hulpbronnen. Er wordt bijvoorbeeld geen grondwater onttrokken of grondstoffen in de omgeving gedolven. Er is geen sprake van de productie van afvalstoffen, anders dan regulier huishoudelijk afval.

2.4.2 Plaats van het project

Het plangebied ligt in de wijk Centrum Oost in de gemeente Etten-Leur. Het Plangebied ligt tussen de spoorlijn Roosendaal-Breda en het centrum van Etten-Leur. In onderstaande figuur is de globale ligging van het plangebied opgenomen.



Figuur 3: Globale ligging plangebied (Bron: StreetSmart)

Het plangebied wordt globaal begrensd door de spoorlijn Roosendaal-Breda (ten noorden), de Spoorlaan (ten zuiden), een sportschool op het perceel Spoorlaan 21 (ten oosten) en woningen op de percelen Spoorlaan 11, 13 en 15 (ten westen). In onderstaande figuur is de globale begrenzing van het plangebied opgenomen. Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van het station Etten-Leur.



Figuur 4: Globale begrenzing plangebied (Bron: StreetSmart)

De effecten van geluid, trillingen en externe veiligheid van het spoor zijn belangrijke milieuaspecten voor de realisatie van het project. Deze effecten zijn nader onderzocht en opgenomen in de volgende paragraaf.

De Spoorlaan, waaraan het plangebied is gelegen, vormt een belangrijke verkeersontsluiting rondom het centrum van Etten-Leur. Deze takt aan op de Plantijnlaan en Schoonhout, die ontsluiting naar het noorden en zuiden mogelijk maken.

Het plangebied bevindt zich op circa NAP +7,3 m. Aan de noordzijde van het plangebied is een spoorlijn op een hoogte van circa NAP +6,7 m aanwezig. Ten zuiden van het plangebied ligt de straat "Spoorweg" met een maaiveldhoogte van circa NAP +6,9 m. Het bodemprofiel bestaat tot circa 2 m -mv uit een zandlaag. Dieper in de grond varieert de bodemopbouw per grondboring. Dit varieert van veen, klei en zand. De grondwaterstand bevindt zich ter plaatse van het plangebied op circa NAP +4,5 m. Het grondwater stroomt in noordelijke richting.

In de omgeving van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied 'Ulventhoutse Bos' op 11,5 kilometer afstand. Er is geen sprake van een directe aantasting van deze Natura 2000-gebieden. Een indirect effect, door een mogelijke toename aan stikstofdepositie, is echter niet op voorhand uit te sluiten. Op de mogelijke effecten ten aanzien van stikstofdepositie wordt onder het kopje 'beschermde gebieden' nader ingegaan.

2.4.3 Kenmerken van het potentiële effect

Archeologie

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Etten-Leur blijkt dat de archeologische waarde van de zone waarin het plangebied is gelegen, onbekend is. Er is een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie – 3' opgenomen die bureauonderzoek en verkennend bureauonderzoek vereist bij verstoring van een gebied groter dan 2.500 m² en dieper dan 40cm-mv. Aangezien bij de herontwikkeling een groot deel van het terrein in stand wordt gehouden, betreft de ontwikkeling minder dan 2.500 m². Daarnaast wordt de bestaande fundering behouden, waardoor de bodemingrepen beperkt blijven. Belangrijke nadelige milieueffecten op archeologische (verwachtings)waarden zijn niet te verwachten.

Cultuurhistorie en monumentenzorg

De cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant laat zien dat er ten zuiden van het plangebied enkele cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het betreft de Oude dorpskern Etten, rijks- en gemeentelijke monumenten en karakteristieke panden. Daarnaast is de spoorlijn Roosendaal-Breda aangeduid als lijn van redelijk hoge waarde. De ontwikkeling aan de Spoorlaan 19 is niet van invloed op de cultuurhistorische waarden en de spoorlijn. Belangrijke nadelige milieueffecten op cultuurhistorische waarden zijn niet te verwachten.

Externe veiligheid

Met onderzoek¹ is inzicht gegeven in de risicobronnen in de omgeving van Spoorlaan 19. In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- Spoorlijn Roosendaal – Breda;
- Rijksweg A58.

¹ Antea Group, d.d. 7 januari 2022, Externe veiligheid Spoorlaan 19

Voor de spoorlijn is een verantwoording van het groepsrisico conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing. Voor de A58 volstaat een beperkte verantwoording van het groepsrisico vanwege de afstand tussen het plangebied en de weg (meer dan 200 meter). Overige risicobronnen zijn vanwege de afstand tot het plangebied geen relevante risicobronnen in relatie tot de beoogde ontwikkeling. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat het groepsrisico van de spoorlijn weliswaar een toename zal kennen ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied, maar deze toename zorgt er niet voor dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Daarnaast zijn elementen aangedragen voor de verantwoording van het groepsrisico. Belangrijke nadelige milieueffecten zijn vanuit externe veiligheid niet te verwachten.

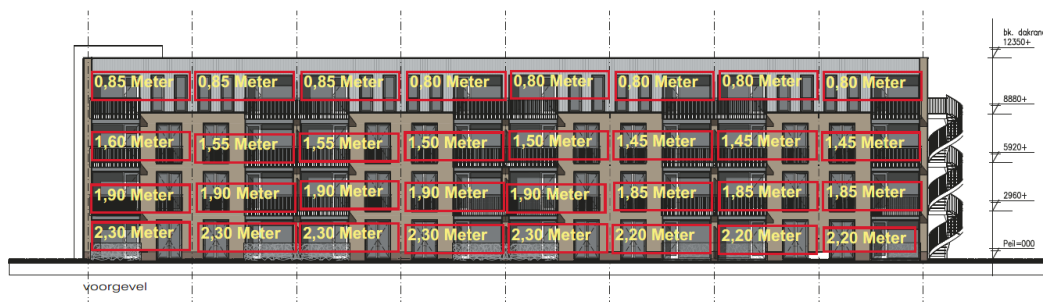
Geluid

De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor geluidhinder, de nieuwe woningen zijn geen bron van geluidhinder. Tevens is met het onderzoek² de geluidbelasting voor het plangebied ten gevolge van de Spoorlijn Etten-Leur – Roosendaal (spoorweglawaai), de Spoorlaan en de Hoevenseweg (wegverkeerslawaai) in beeld gebracht.

- Als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Hoevenseweg is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Spoorlaan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 61 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Het verlenen van hogere waarden is hiermee noodzakelijk. Tevens dient, conform het gemeentelijk hogere waardenbeleid ten minste één verblijfsruimte alsmede de bijbehorende buitenruimte dienen aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd. Aan de zijde van de Spoorlaan is geen sprake van een geluidsluwe zijde. Door middel van een verhoogde borstwering kan een ten minste één verblijfsruimte en een buitenruimte ter plaatse (van een deel) van de geluidsluwe zijde (waar de geluidbelasting onder voorkeursgrenswaarde blijft) worden gecreëerd. In een aanvullend onderzoek³ is onderzocht of middels het toepassen van verhoogde borstwering bij de balkons voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder. De hoogtes van de gesloten borstwering per bouwlaag om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zijn weergegeven in de volgende figuur. De geadviseerde schermen (gesloten borstwering) dient een massa te bezitten van tenminste 10 kg/m² en dient aan te sluiten op de bestaande constructie (bijv. 4 mm gehard glas). Tevens dienen de plafonds over het gehele oppervlak absorberend te worden uitgevoerd (absorptiemateriaal tegen onderzijde bovengelegen balkon).

² Wematech, d.d. 14 april 2021, Akoestisch onderzoek gevelbelasting Spoorlaan 19 te Etten-Leur, kenmerk RV60210355

³ Wematech, d.d. 24 april 2022, Resultaten aanvullende berekeningen, kenmerk TM60210355



Figuur 5: Hoogte gesloten borstwering per bouwlaag

- Als gevolg van spoorweglawaai ter plaatse van de spoorlijn Etten-Leur – Roosendaal bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 71 dB. Hiermee wordt zowel de voorkeursgrenswaarde van 55 dB als de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 68 dB overschreden ter plaatse van de noordgevel van het appartementencomplex. Om de overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting ongedaan te maken dient de noordgevel van de appartementen voorzien te worden van een vliesgevel of dient een geluidsscherm geplaatst te worden. Mede naar aanleiding van het akoestisch onderzoek is het ontwerp aangepast en zijn onder andere de bergingen verplaatst in de richting van het spoor. Door een scherm op de bergingen te plaatsen wordt de geluidbelasting gereduceerd. Hiermee komt de geluidbelasting onder de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 68 dB. Vervolgens dienen er hogere grenswaarden worden vastgesteld.

Om de toekomstige bewoners van de nieuwe appartementen voldoende te beschermen tegen geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai dient ten behoeve van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Mogelijk blijkt uit dit onderzoek dat toepassing van aanvullende bouwkundige voorzieningen benodigd is om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen garanderen in de woningen/ appartementen. Door het uitvoeren van het aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels, en indien noodzakelijk toepassen van aanvullende bouwkundige voorzieningen, kan in de nieuwe appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.

Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling draagt ‘niet in betekende mate’ bij aan luchtverontreiniging. Dit kan gesteld worden op basis van de geringe omvang van het project bestaande uit de sloop van het huidige pand en de realisatie van 32 nieuwe appartementen. Daarnaast blijkt uit NSL-monitoringstool 2021 dat de grenswaarden voor stikstof en fijnstof onder de grenswaarden in de huidige situatie niet worden overschreden (zie onderstaande figuur). Belangrijke nadelige milieueffecten op het milieu zijn vanuit luchtkwaliteit niet te verwachten.



Figuur 6: Achtergrondconcentraties (Bron: NSL-monitoringstool)

Geurhinder

De ontwikkeling staat geen zware industrie, veehouderijen of andere agrarische bedrijven toe. Er is met de ontwikkeling geen sprake van industriële- en agrarische geurhinder. Belangrijke nadelige milieueffecten op de omgeving zijn vanuit geurhinder niet te verwachten.

Bodem

De ontwikkeling brengt, met het realiseren van woningen, geen risico's op bodemverontreiniging met zich mee. Met het onderzoek⁴ is voldoende inzicht verkregen in de hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse. In 2012 is eveneens een verkennend bodemonderzoek⁵ uitgevoerd. In de onderzoeken is geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor bodemverontreinigende activiteiten die hebben plaatsgevonden op het terrein in het verleden en in 2012 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Belangrijke nadelige milieueffecten op het milieu zijn daarom vanuit de bodemkwaliteit niet te verwachten.

Flora en fauna

Beschermde soorten

Uit het uitgevoerde onderzoek⁶ blijkt dat voor beschermde soorten negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten. Het gaat om algemene broedvogels (zeer waarschijnlijk nestplaatsen) en vleermuizen (mogelijk beschermde verblijfplaatsen). Vervolgstappen voor algemene broedvogels zijn niet noodzakelijk, mits zorgvuldig wordt omgegaan met nesten van broedvogels. Nader onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd⁷. Hieruit is gebleken dat het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen fungeert. Tijdens het onderzoek werden in zijn geheel geen foeragerende vleermuizen aangetroffen in het plangebied. Gedurende het onderzoek werden geen vaste vliegroutes van vleermuizen waargenomen. De aanwezigheid van vaste rust-

⁴ Antea Group, d.d. 25 mei 2018, Historisch bodemonderzoek 19-21 te Etten-Leur

⁵ Wematech, d.d. april 2012, Verkennend bodemonderzoek, kenmerk RS120722

⁶ Antea Group, d.d. 14 juni 2018, Natuurtoets Spoorlaan Etten-Leur

⁷ Eco Assist, d.d. 25 juli 2022, Nader onderzoek vleermuizen Spoorlaan 19 Etten-Leur

en verblijfplaatsen van vlemmuizen is binnen het plangebied redelijkerwijs uitgesloten. Met de uitvoering van de ingreep wordt de Wet natuurbescherming niet overtreden met betrekking tot vlemmuizen. Nadere stappen zijn niet noodzakelijk. Belangrijke nadelige milieueffecten beschermde soorten is niet te verwachten.

Beschermde gebieden

Ter plaatse van het plangebied bevinden zich geen Natura-2000 of NNN-gebieden. In de omgeving van het plangebied liggen echter wel Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het 'Ulvenhoutse Bos' en ligt op ruim 11,5 kilometer afstand van het plangebied. Mogelijk is sprake van een invloed op omliggende Natura 2000 gebieden door stikstofdepositie. Om hier duidelijkheid over te geven, is een door Antea Group⁸, met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2021, de mogelijke toename van de stikstofdepositie in beeld gebracht. Uit de berekening van de gebruiksfase blijkt dat het voornemen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van enig Natura 2000-gebied. Significante gevolgen voor de habitats in Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie zijn daarmee uitgesloten. Belangrijke nadelige milieueffecten op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is niet te verwachten.

Water

Middels een watertoets⁹ is de waterhuishoudkundige staat van het plangebied in beeld gebracht. In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit een verhard oppervlak van circa 2.305 m². Het onverhard oppervlak betreft circa 65 m². Vergeleken met de huidige situatie gaat het om een totale toename van verhard oppervlak van circa 195 m². Door de zeer geringe toename van verhard oppervlak gelden ten aanzien van het waterschapsbeleid geen vergunningplicht of retentie-eis.

De toename aan verharding is echter wel meer van 75 m². Daarom moet volgens de toekomstige Hemelwaterverordening van de gemeente Etten-Leur de toename aan verhard oppervlak worden gecompenseerd met 60 liter per m² (ofwel 0.06 m³/m²). Dit resulteert in minimaal 11,7 m³ (0.06 m³/m² * 195 m²) aan extra waterberging in het plangebied. Deze eis is opgenomen als voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan.

De extra benodigde waterberging kan op verschillende manieren in het plangebied worden gerealiseerd. Ten eerste kunnen de groenzones verlaagd worden aangelegd. Ten tweede kan er extra waterberging worden gerealiseerd door het dakoppervlak van de nieuwe gebouwen te benutten middels groene daken. Groene daken zorgen voor een vertraagde afvoer van water richting de hemelwaterriolering en/of oppervlaktewater. Tevens verminderen groene daken hittestress tijdens warme zomerdagen. Ten derde kan er worden gekeken of infiltratie vanuit de parkeerplaatsen plaats kan vinden door middel van infiltratiekragen of een halfverharding. De grondwaterstand staat ruim onder de benodigde ontwateringsdiepte vanuit de gemeente, waardoor dergelijke opties bekeken kunnen worden. Tot slot kan de benodigde waterberging in het gebied worden verminderd door een groter deel in het toekomstige ontwerp als onverhard in te richten. Gekozen wordt om de extra benodigde waterberging door middel van infiltratiekragen onder de parkeerplaatsen op te vangen.

⁸ Antea Group, d.d. 4 maart 2022, Stikstofonderzoek bestemmingsplan Spoorlaan

⁹ Antea Group, d.d. 11 mei 2022, Watertoets Spoorlaan 19 te Etten-Leur

In de toekomstige situatie dient de vuilwaterriolering ten westen van het pand te worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel aan de Spoorlaan. Hiervoor zijn door de gemeente 3 mogelijke locaties voor aangegeven. De aansluitingsmogelijkheden komen overeen met de huidige situatie. Met de werkzaamheden aan het Stationsplein wordt er een mogelijkheid gerealiseerd om de regenwaterriolering aan de noordoostzijde van het perceel aan te sluiten. Voor hemelwater dient er gerekend te worden met bergen en vertraagd afvoeren. De juiste aansluitlocaties zullen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen door de gemeente worden aangegeven.

Omdat er geen oppervlaktewater of waterkeringen aanwezig zijn in de huidige situatie zal de situatie niet verslechteren wat betreft waterkwaliteit en aquatische ecologie. Belangrijke nadelige milieueffecten op de omgeving vanuit de waterhuishouding zijn niet te verwachten.

Trillingen

Voor trillingen geldt geen wetgeving. Wel is in mei 2019 door het ministerie van I&W de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen gepubliceerd. Deze handreiking bevat handvaten voor de beoordeling van mogelijke trillingseffecten op plannen in de omgeving van het spoor. Uit onderzoek¹⁰ is gebleken dat het (indicatief bepaalde) trillingsniveau $V_{eff,max}$ binnen het gehele plan naar verwachting hoger is dan streefwaarde A_1 van 0,1 volgens de SBR richtlijn deel B. Ook wordt ook de A_2 grenswaarde voor de nachtperiode overschreden. Hier wordt dus niet zondermeer voldaan aan de SBR richtlijn en is nader onderzoek noodzakelijk.

Naar verwachting kan, al dan niet met inzet van gerichte maatregelen, worden voldaan aan de richtwaarden ingevolge de SBR Trillingsrichtlijn deel B, waarmee trillingshinder binnen geprojecteerde woningen in voldoende mate kan worden voorkomen. Het is gezien de uitkomsten van de quickscan wel nodig bij de verdere bouwkundige invulling van het plan gericht aandacht te hebben voor trillingen. In de regels bij het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen die het bouwen van de woningen uitsluitend toestaat wanneer uit een dynamische berekening, al dan niet met het reffen van maatregelen om de trillingssterkte te verminderen, van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor 'Wonen nieuwe situatie', zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

Hoewel grenswaarden ten aanzien van het aspect trillingen worden overschreven, is het goed mogelijk om maatregelen te treffen die in de toekomstige situatie de trillingssterkte verminderen. Wanneer deze nader uitgewerkt worden wanneer het plan meer uitgekristalliseerd wordt, zijn belangrijke nadelige milieueffecten vanuit het aspect trillingen niet te verwachten.

¹⁰ Antea Group, d.d. 9 mei 2022, Quickscan trillingen spoor

3 Conclusie en advies

In het kader van deze notitie is in voldoende mate inzicht verkregen in de milieugevolgen van de ontwikkeling van SoMa Vastgoed B.V. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, kan worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Gelet op vorenstaande kan het bevoegd het m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen met de conclusie dat het doorlopen van een m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport voor de ontwikkeling de Spoorlaan niet noodzakelijk is.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. ties.peelen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 14 Beslissing op aanmeldnotitie woningbouwontwikkeling Spoorlaan 19, Etten-Leur

Beslissing op Aanmeldnotitie woningbouwontwikkeling Spoorlaan 19, Etten-Leur

Inleiding

Op 3 november 2022 heeft de adviseur van initiatiefnemer een Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling ingediend voor het plan om 32 appartementen te realiseren op de locatie Spoorlaan 19. Op basis van deze aanmeldnotitie zal beoordeeld worden of er bijzondere omstandigheden zijn die het nodig maken dat een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

M.e.r.-beoordeling

In de Wet milieubeheer (Wm) en het bijbehorende Besluit m.e.r. zijn activiteiten genoemd waarvoor een milieueffectrapportage (MER) moet worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (m.e.r.-plicht, C-lijst) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag moet beoordelen of een m.e.r.-procedure al dan niet nodig is (de zogenaamde D-lijst, m.e.r.-beoordelingsplicht).

SoMa Vastgoed BV is initiatiefnemer van een activiteit (D11.2, stedelijke ontwikkeling) die op de D-lijst staat. Artikel 7.16 Wet milieubeheer is hierbij van belang. Op grond van dit artikel heeft de initiatiefnemer een aanmeldnotitie ingediend. Op basis hiervan dient het bevoegd gezag binnen de kaders van de wet te beslissen of een m.e.r.-procedure (opstellen milieueffectrapport) moet worden doorlopen. Ook voor activiteiten die wat betreft omvang beneden de drempelwaarden van deze D-lijst blijven – zoals in deze casus - dient een aanmeldnotitie te worden ingediend waarop het bevoegd gezag een beslissing neemt op de vraag of een milieueffectrapport moet worden gemaakt, de zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Activiteit zoals bedoeld in Besluit m.e.r.

Het plan voorziet in een stedelijk ontwikkelingsproject zoals bedoeld is in categorie D 11.2 van het Besluit m.e.r. Het plan blijft ruim onder de drempelwaarde; de drempelwaarde ligt op een activiteit die betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer bevat. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling gemaakt moet worden. De wettelijke regeling gaat uit van het principe ‘nee, tenzij’: een m.e.r.-procedure is alleen vereist als er sprake is van ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’. Op grond van de Wm houdt het bevoegd gezag bij haar besluit rekening met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EU-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- Kenmerken van de activiteit;
- Locatie van de activiteit;
- Kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Locatie en kenmerken van de activiteit

Op het perceel Spoorlaan 19 is de bouw van een appartementencomplex beoogd bestaande uit 32 appartementen verdeeld over vier bouwlagen. Met de toekomstige inrichting van het perceel wordt de bestaande inrichting zoveel mogelijk aangehouden. Achter het appartementencomplex wordt een parkeerterrein ingericht met ruimte voor 42 parkeerplaatsen. Tussen het parkeerterrein en het spoor wordt een geluidsscherm gerealiseerd waardoor de maximale ontheffingswaarden spoorweglawaai niet worden overschreden. Het plangebied en/of de directe omgeving kan niet als bijzondere kwetsbaar worden aangemerkt, dit zoals bedoeld in bijlage III EU richtlijn milieubeoordeling projecten.

Kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria)

De initiatiefnemer heeft milieuonderzoeken laten uitvoeren naar de voor dit plan mogelijk relevante milieuthema's zoals geluid en verkeer, trillingen, bodem, externe veiligheid en soorten- en

gebiedsbescherming (Wet natuurbescherming). Uit deze onderzoeken blijkt dat er geen belangrijke nadelige gevolgen te verwachten zijn voor het milieu zoals bedoeld in bijlage III van de EU richtlijn en dat voldaan wordt aan de wettelijke grenswaarden.

Conclusie

Op basis van de ingediende aanmeldnotitie en deze vormvrije m.e.r.-beoordeling beslist het college:

- dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, zoals bedoeld in Bijlage III van de EU-richtlijn, en
- dat geen milieueffectrapport hoeft te worden gemaakt.

Etten-Leur, 28 februari 2023

Burgemeester en wethouders,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. Smits', written over a blue circular official stamp.

drs. C. (Cor) Smits
gemeentesecretaris

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M.L. Verheijen', written over a blue circular official stamp.

drs. M.L. (Mark) Verheijen
burgemeester (wnd)

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 0462222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 15 Verslag eerste informatieavond

Verslag informatieavond Spoorlaan 19 Etten-Leur

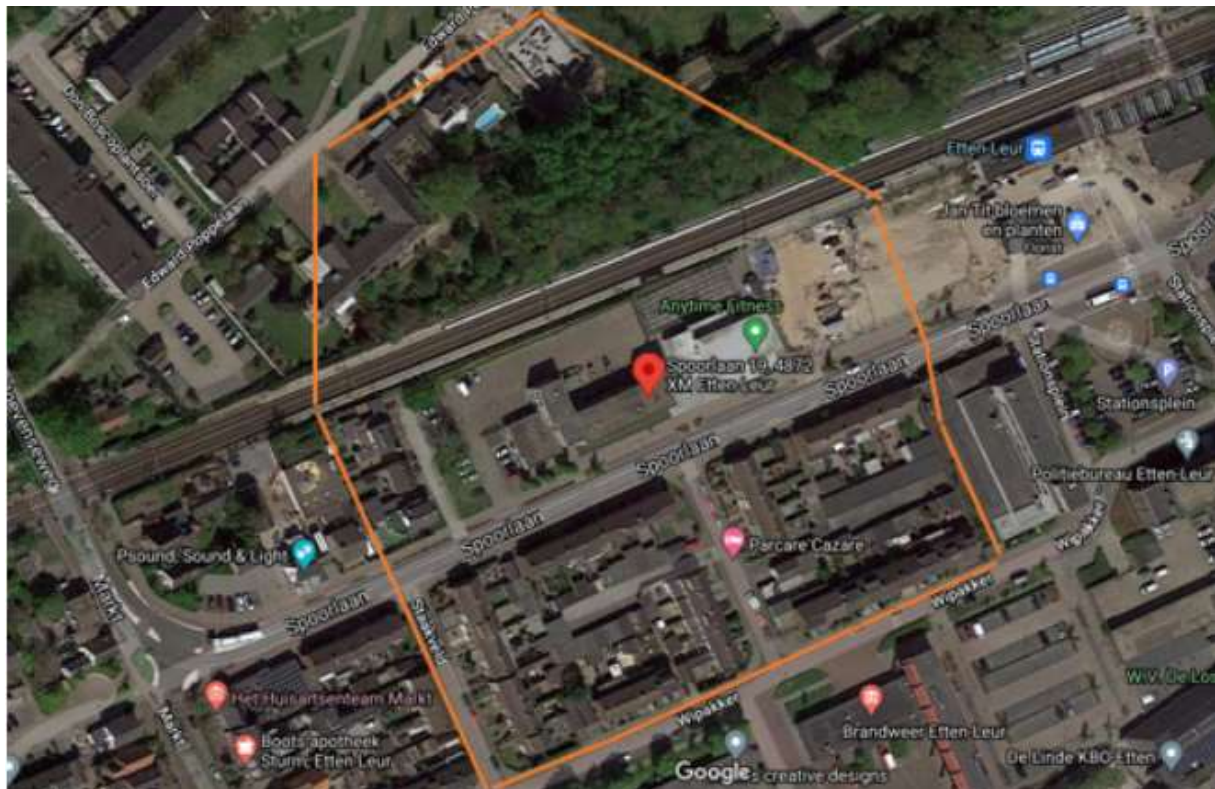
Kennismaking, aanleiding en introductie van de plannen

Voor omwonenden van het plan Spoorlaan 19 te Etten-Leur is op 20 oktober 2021 door SoMa Vastgoed een informatieavond georganiseerd tussen 19:00 en 20:30 uur in het oude schoolgebouw op de locatie. Deze informatieavond vond plaats vooruitlopend op de officiële bestemmingsplanprocedure. Het doel van avond was het vroegtijdig informeren van de omwonenden en belanghebbenden, hen de mogelijkheid te bieden vragen te stellen en input te leveren. SoMa Vastgoed heeft middels een kort presentatie (zie bijlage) de plannen en procedure toegelicht, waarna aanwezigen vragen konden stellen en hun advies konden geven.

Genodigden voor de dialoog

In overleg met de gemeente is het verspreidingsgebied bepaald (zie afbeelding). Al deze bewoners hebben een schriftelijke uitnodiging voor de inloopavond ontvangen. De uitnodiging is tevens gestuurd aan de wijkvereniging Wijkbelang Centrum Oost.

De avond is door 10 mensen uit de buurt bezocht. Dit waren voornamelijk bewoners die vanuit hun woning direct zicht hebben op de locatie.



Na de plenaire presentatie hebben we gezamenlijk alle vragen en aandachtspunten van de omwonenden besproken. Ook zijn er drie reactie formulieren ingevuld. Een weergave van het gesprek en de uitkomsten van de dialooggesprekken zijn terug te vinden in de bijlage van dit verslag.

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa	Hoe hiermee omgaan in de verdere ontwikkeling?
1	Men vindt een gebouw met 4 bouwlagen te hoog. Men wil maximaal 3 bouwlagen om privacy van huidige bewoners in de omgeving te beschermen. Tussen bestaande laagbouw is geen gebouw van 4 bouwlagen aanwezig. Niet alle aanwezigen vinden 4 bouwlagen te hoog.	De vierde bouwlaag is uitgebreid aan het bod gekomen op de avond. Twee van de aanwezigen vond dit te hoog. Naar inzicht van de initiatiefnemer passen 4 bouwlagen in de omgeving. Het straatbeeld van de Spoorlaan met het brede wegprofiel en de aanwezigheid van meer gebouwen met 4(+)bouwlagen. Omdat het perceel verder weinig ruimte biedt voor bebouwing (i.v.m. benodigde afstand tot spoorlijn en benodigde ruimte voor parkeren) zijn 4 bouwlagen nodig om een rendabele ontwikkeling te creëren.	De architect gaat aan het werk om het gebouw passend in het straatbeeld te krijgen. Het gebouw wordt op dezelfde plek gesitueerd als het bestaande gebouw, waardoor de afstand tot de bestaande woningen gelijk blijft.
2	Hoe wordt omgegaan met weerkaatsing geluid van de Spoorlaan door het nieuwe gebouw met 4 bouwlagen?	De initiatiefnemer begrijpt uw zorg. Er wordt een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarmee de effecten van geluidweerkaatsing in beeld worden gebracht. Dit onderzoek wordt als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd. Op een volgende informatieavond staat dit onderwerp op de agenda.	Indien uit het onderzoek blijkt dat maatregelen nodig zijn worden die toegepast Tevens kijkt de initiatiefnemer naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluid-absorberend materiaal.
3	Hoofdingang graag situeren aan de achterzijde, zodat voorzijde niet teveel belast wordt en een mooier uitzicht heeft. Denk eventueel ook aan het bouwen in een L-vorm.	De meeste bewoners zullen het pand aan de achterzijde (Spoorlijn/parkeerplaats) betreden. Een hoofdingang aan de voorzijde is nog wel een optie.	De initiatiefnemer de opmerking mee in de nadere uitwerking van het gebouw.
4	Appartementen qua architectuur en uitstraling inpassen in de omgeving.	De architectonische uitwerking (kleur, materiaal etc.) heeft zeker nog nadere uitwerking.	De architect houdt hierbij rekening met de bestaande omgeving en past kleur en materiaal hier op aan.
5	Zijkant gebouw (westzijde) voorzien van mooi aanzicht (incl. ramen) i.p.v. gesloten betonnen bouwblok, zodat dit aanzicht mooier is.		Dit voorstel wordt meegenomen de architectonische uitwerking.
6	Op de vraag van de initiatiefnemer of men tevreden is om hier woningbouw te realiseren is men het unaniem	Dat is fijn om te horen! Bedankt voor uw reactie.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.

	eens dat dit een positieve ontwikkeling is.		
7	Parkeren vormt een probleem aan de Spoorlaan. Huidige bewoners parkeren met parkeervergunning aan de Spoorlaan, bezoekers sportschool gaan 'illegaal' op deze plekken staan	Met een mobiliteitsplan maken we inzichtelijk hoeveel parkeerplaatsen er benodigd zijn. Deze parkeerplaatsen dienen op eigen terrein te worden gerealiseerd. Daarbij blijven de bestaande parkeerplaatsen in openbaar gebied gehandhaafd (in ieder geval te gevolge van dit plan).	Er wordt gezorgd voor voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein.
8	Aanwezigen zien graag dat bestaand groen behouden blijft.	Dit zien wij ook graag.	Omdat het gebouw op het bestaande bouwvlak gesitueerd wordt trachten we het bestaande groen te behouden.
9	Gebouw past op deze manier niet in de omgeving, "het is er tussen gepropt".	Naar inzicht van de initiatiefnemer is hier geen sprake van. Het gebouw is qua oppervlakte niet groter dan het huidige schoolgebouw. De massa van het gebouw past in het straatbeeld.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.
10	Zorg voor voldoende fietsbergingen die sociaal veilig zijn (dus niet in een kelder)	De initiatiefnemer deelt dit aandachtspunt en zorgt voor bergingen die dichtbij het complex staan zodat ze eenvoudig te bereiken en zichtbaar zijn.	Uitgangspunt voor het ontwerp is dat de bergingen dichtbij het complex staan zodat ze eenvoudig te bereiken en zichtbaar zijn.
11	Bouw voor jong en oud, zorg voor een gezonde mix van bewoners	De initiatiefnemer heeft nog geen specifieke leeftijdscategorie in gedachte. Dit aandachtspunt wordt meegenomen.	De initiatiefnemer kijkt naar mogelijkheden om het gebouw bereikbaar voor iedereen te maken.
12	Hoe wordt omgegaan met de privacy van huidige bewoners, indien balkons aan de Spoorlaan gerealiseerd worden?	Balkons zullen inderdaad aan de Spoorlaan gerealiseerd worden. De afstand tot de bestaande woningen blijft hetzelfde als de afstand van het huidige gebouw tot bestaande woningen. Met de tussenliggende Spoorlaan wordt voldoende afstand tot de woningen gehouden om privacy te borgen. Vanaf de balkons wordt tegen de voorzijde van de woningen aangekeken en niet in de achtertuin.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.

Vervolg

Op de informatieavond is stilgestaan bij het proces en de mogelijkheden waarop omwonende kunnen reageren. De opgehaalde input is verwerkt in de ruimtelijke kaders voor de ontwikkeling. Deze kaders gaan bevatten de bouwhoogte, de locatie van de ontsluiting, bouwvlak etc. De ruimtelijke kaders voor het plan worden samen met dit verslag voorgelegd aan de gemeenteraad. De gemeenteraad beslist dan begin 2022 of op basis van deze ruimtelijke kaders de bestemmingsplanprocedure opgestart mag worden.

Daarna werkt de initiatiefnemer het plan verder uit. Dit gebeurt in nauwe samenspraak met de gemeente, architect en andere adviseurs. Gedurende de bestemmingsplanprocedure wordt er nogmaals een inloopavond georganiseerd om de plannen aan de omgeving te presenteren en vindt er een formele inspraakprocedure plaats.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 0462222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 16 Verslag tweede informatieavond

VERSLAG INFORMATIEBIJENKOMST ONTWIKKELING SPOORLAAN 19 ETTEN-LEUR



1. Algemene informatie

Onderwerp: Woningbouwontwikkeling 32 appartementen aan de Spoorlaan 19
te Etten-Leur

Datum informatiebijeenkomst: 28 maart 2023

Locatie informatiebijeenkomst: De Linde, Wipakker 16 te Etten-Leur

Bijlagen:

- Bijlage 1 – Verslag eerste informatiebijeenkomst d.d. 20-10-2021
- Bijlage 2 – Powerpoint presentatie informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023
- Bijlage 3 – Uitnodiging informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023
- Bijlage 4 – Bezorgbereik uitnodigingen informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023

2. Aanleiding

SoMa Vastgoed B.V. is voornemens de locatie aan de Spoorlaan 19 te herontwikkelen tot een wooncomplex bestaande uit 32 appartementen. Het huidige gebouw (oude basisschool) wordt daarbij gesloopt om ruimte vrij te maken voor de nieuwbouw van het appartementencomplex.

Voor de locatie geldt het bestemmingsplan 'Markt-Centrum e.o.' (vastgesteld op 11 juni 2013), waarbij de gronden bestemd zijn als 'Maatschappelijk'. Aanvullend is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' opgenomen.

Het beoogde woningbouwinitiatief is in strijd met de geldende maatschappelijke bestemming. De gemeente Etten-Leur staat in beginsel positief tegenover de ontwikkeling en heeft het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd.

Op 20 oktober 2021 heeft er een eerste informatiebijeenkomst plaatsgevonden om omwonenden te informeren over het initiatief vooruitlopend op de officiële bestemmingsplanprocedure. Het verslag van deze informatiebijeenkomst is toegevoegd als bijlage 1.

Op 28 maart 2023 heeft er een tweede informatiebijeenkomst plaatsgevonden. Doel was om de omgeving te informeren over het ontwerpbestemmingsplan 'Spoorlaan 19'. Dit plan ligt van 16 maart tot en met 26 april 2023 ter inzage. Tijdens de informatieavond werden belangstellenden en direct omwonenden aan de hand van een centrale presentatie (bijlage 2) geïnformeerd over de ontwikkeling. Na afloop van de presentatie was er de mogelijkheid om de gepresenteerde informatie te bekijken aan de hand van de presentatieborden. Tevens is er de mogelijkheid geboden om individueel de vragen te stellen of om een reactie te geven op de beoogde ontwikkeling.

De genodigden hebben op maandag 13 maart 2023 per brief een uitnodiging voor de informatiebijeenkomst ontvangen (bijlage 3). In bijlage 4 is het gebied aangeduid waarbinnen de uitnodigingen zijn verstuurd.

3. Verslag omgevingsdialoog

Tijdens de informatieavond werden de aanwezigen door initiatiefnemer, architect en planologisch adviseurs aan de hand van een centrale digitale presentatie en presentatiepanelen geïnformeerd over de plannen.

Tijdens de centrale presentatie heeft de initiatiefnemer de volgende onderwerpen behandeld:

- Aanleiding van de informatieavond
- Wat betekent de ontwikkeling voor de omgeving / wijk
- Terugblik informatieavond 20 oktober 2021
- Toelichting aangepast ontwerp architect
- Verbeelding bestemmingsplan
- Planning
- Invulling groen

De slides van de presentatie zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens zijn deze geplaatst op de website www.spoorlaan19ettenleur.nl

De presentatiepanelen bevatten de volgende informatie:

- Situatietekening
- Gevelaanzichten
- Doorsneden
- 3D-impresies exterieur
- Verbeelding bestemmingsplan
- Invulling groen

Voor de invulling van het groen is de aanwezigen gevraagd om hun persoonlijke voorkeur aan te geven op de afgebeelde groeninvullingen:

- Strak en gecultiveerd of Weeldering en natuurlijk
- Diverse boomsoorten



De informatieavond is bezocht door circa 25 personen. Teven waren diverse afgevaardigden van de gemeente Etten-Leur aanwezig. Vanuit Alwel waren 2 personen aanwezig mede als vertegenwoordiger van toekomstige kopers.

De sfeer tijdens de informatieavond was over het algemeen positief. De presentatie en de architectonische uitwerking werden overwegend positief ontvangen. Wel zijn door enkele omwonenden zorgen geuit omtrent geluidweerkaatsing, schaduwwerking en verminderde privacy. Hierop is deels tijdens de informatieavond een nadere toelichting gegeven en desbetreffende omwonenden ontvangen nog persoonlijk nadere specifieke toelichting.

Na afloop van de informatieavond was er de mogelijkheid om feedback te geven of vragen te stellen middels een formulier. De daarin opgenomen vragen / opmerkingen inclusief reactie zijn opgenomen in onderstaande tabel.

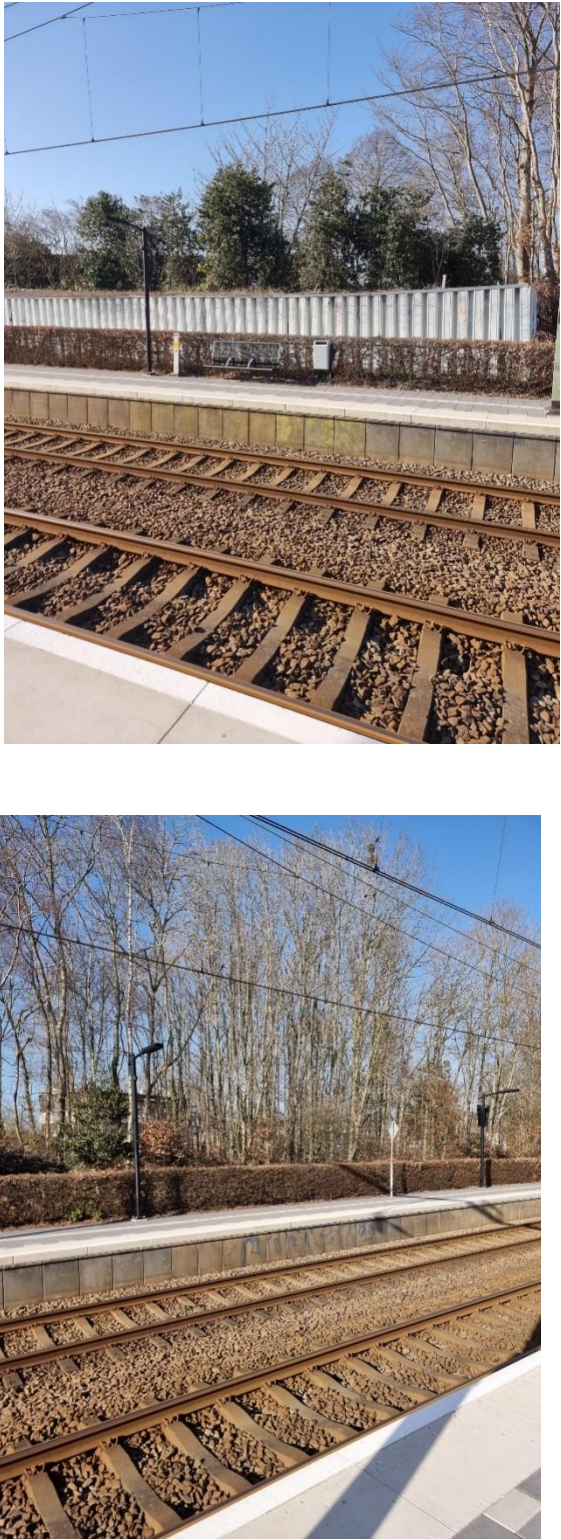
Ook kunnen na afloop nog vragen gesteld worden via info@spoorlaan19ettenleur.nl of via de website www.spoorlaan19ettenleur.nl.


Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa Vastgoed	Opvolging
1	<p>Wat is de invloed van de dichte loggia's op de weerkaatsing van het geluid voor de woningen aan de overzijde van het appartementencomplex aan de zijde van de Spoorlaan?</p>	<p>De reflectie van de gevel van het nieuwe gebouw op de woningen aan de overzijde is berekend. De resultaten hiervan zijn opgenomen in het akoestisch onderzoek gevelbelasting, welke als bijlage bij de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan 'Spoorlaan 19' te raadplegen is (bijlage 3e).</p> <p>Uit deze berekening blijkt dat de maximale toename als gevolg van reflectie maximaal 0,15 dB bedraagt. Dit verschil is niet hoorbaar. Hiermee kan gesteld worden dat geen significante toename aan geluidsbelasting ontstaat bij de bestaande woningen gelegen aan de Spoorlaan.</p> <p>De reflectie voor de woningen aan de overzijde is niet separaat berekend voor de loggia's. Deze toename in geluidbelasting zal niet tot nauwelijks veranderen indien de loggia's in de berekening worden meegenomen. De glazen afdichting van de loggia's zal namelijk niet tot meer reflectie leiden.</p>	<p>Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan. Er zal geen aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. Het antwoord wordt ook rechtstreeks teruggekoppeld aan de vraagsteller.</p>
2	<p>Het sluiten van de loggia's is nodig om aan de geluidsnorm te voldoen?</p>	<p>Om te voldoen aan de regelgeving dient er een verhoogde borstwering aanwezig te zijn. Voor deze situatie hebben wij gekozen om een glazen geluidsscherm toe te passen. Daarmee wordt voldaan aan de regelgeving. Het is aan de bewoners of zij een deel van het glazenscherm open willen zetten.</p>	<p>Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.</p>
3	<p>Inkijk vanuit het appartementencomplex in woningen/tuinen tegenover gelegen woningen aan de Spoorlaan?</p> <p>De afstand van het nieuwbouwappartementencomplex ten opzichte van de woningen aan de overzijde is te kort.</p>	<p>De afstand tussen het nieuwe appartementencomplex en de bestaande woningen bedraagt circa 21 meter gemeten van voorzijde loggia/balkon tot de tegenover gelegen gevel/zijtuin. Ter vergelijking de afstand tussen de gevels van de woningen gelegen aan 'Onder de Schutsboom' en de zijtuin is circa. 15 meter.</p>	<p>Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan. Er zal een aanvullend gesprek plaatsvinden met de bewoners van de zijtuin.</p>
4	<p>Kunnen bewoners ook een reguliere parkeervergunning krijgen?</p>	<p>Het parkeerterrein aan de achterzijde van het appartementencomplex is specifiek bedoeld voor de toekomstige bewoners en bezoekers van de appartementen. Daarnaast komen er aan de</p>	<p>Dit aandachtspunt wordt aangegeven bij de betrokken ambtenaar van de</p>

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa Vastgoed	Opvolging
		<p>achterzijde van het naastgelegen fitness centrum 11 stuks parkeerplaatsen voor de leden van de sportschool. In de basis dienen bewoners op eigen terrein te parkeren en komen zij niet direct in aanmerking voor een parkeervergunning. Aangezien bewoners op eigen terrein bij hun woningen kunnen parkeren is het niet de verwachting dat zij in openbaar gebied gaan parkeren.</p>	<p>gemeente maar staat verder los van de ontwikkeling.</p>
5	<p>Wat is de invloed van het nieuwbouw appartementencomplex met betrekking tot schaduwwerking?</p>	<p>De verwachting is dat de schaduwwerking van het pand op de omliggende woningen beperkt zal zijn. Zekerheidshalve laten we een zonnestudie uitvoeren. Zodra de resultaten hiervan bekend zijn, zullen wij deze delen met de indieners van de opmerking.</p>	<p>Terugkoppeling resultaten aan direct omwonenden welke opmerking hebben aangegeven.</p>
6	<p>Wat is de hoogte en materialisatie van de geluidswal?</p>	<p>De geluidsscherm is ca. 4 meter hoog en bestaat uit een gaasvulling waartussen een isolerend sandwich paneel is aangebracht. Voor de geluidswal worden de bergingen geplaatst. Deze hebben een hoogte van circa 3 meter. Tussen de bergingen komen groenvakken. De geluidswal zal vanaf de naastgelegen woningen / straatzijde minimaal zichtbaar zijn.</p> <p>Zie onderstaande referentiebeelden:</p>  	<p>Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.</p>

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa Vastgoed	Opvolging
7	Wat voor soort groenbeplanting kunnen we verwachten?	Een combinatie van lage groenbeplanting en drie stuks nieuwe bomen ter vervanging van de drie bestaande bomen voor de huidige bebouwing van Spoorlaan 19. Soort groen is nog nader uit te werken. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersbaarheid en de verkregen input tijdens in de informatieavond.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.
8	Voetgangersoversteekplaats	<p>Uit het reactieformulier is niet geheel duidelijk op te maken wat hiermee bedoeld wordt. Wij nemen aan dat hiermee bedoeld wordt of er een voetgangersoversteekplaats komt ten behoeve van de bewoners. Aan de voorzijde van het appartementencomplex is een trottoir aanwezig. Ter hoogte van het station, circa 150 naar het oosten, is een voetgangersoversteekplaats aanwezig. Een extra voetgangersoversteekplaats is om die reden niet noodzakelijk.</p> <p>Mondeling is tijdens de informatieavond benoemd dat oversteken van de spoorlaan soms lastig is door snel fietsverkeer of doordat aan de verkeerde kant van de weg gefietst wordt. Deze zorg wordt kenbaar gemaakt bij de gemeente maar vormt verder geen onderdeel van de ontwikkeling aan Spoorlaan 19.</p>	Deze zorg wordt kenbaar gemaakt bij de gemeente maar vormt verder geen onderdeel van de ontwikkeling aan Spoorlaan 19.
9	<p>Verzoek om de berkenboom tegenover Spoorlaan 13 te kappen. Graag een nieuwe boom plaatsen in lijn met de nieuwbouw, daarbij passend.</p> <p>De berkenbomen voor Spoorlaan 13 en 15 zorgen voor overlast. Tegels liggen los en overal dode takken en beschadigde auto's. Kunnen deze bomen plaats maken voor meer passende bomen?</p>	De betreffende berkenbomen waar naar wordt verwezen staan in openbaar gebied. Deze bomen maken geen onderdeel uit van het plangebied. De opmerking wordt kenbaar gemaakt aan de gemeente. Door de gemeente zal gekeken worden wat de staat van de bomen is en of aanvullende maatregelen of vervanging van de bomen wenselijk is.	Onderzoek vindt plaats naar de status van de bomen en/of aanvullende maatregelen of vervanging van de bomen wenselijk is.
10	Wederom 4 hoog, de straat is al heel erg druk. Veiligheid met het woonverkeer gaat problemen geven.	De hoogte van het gebouw is reeds onderdeel van de kaderstelling zoals vastgesteld door de gemeenteraad. Wat betreft het verkeer hebben wij een onderzoek laten uitvoeren voor de verkeersgeneratie van de nieuwe situatie. Daarbij is gerekend met een verkeersgeneratie per 'goedkoop' koopappartement van 3,9 (minimaal)	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa Vastgoed	Opvolging
		<p>en 4,7 (maximaal) motorvoertuigen per etmaal. De toename van de verkeersgeneratie als gevolg van het nieuwbouw appartementencomplex, ten opzichte van de bestaande situatie betreft tussen de circa 24 en 32 motorvoertuigen per dag en wordt daarmee als een beperkte toename gezien die geen effect heeft op de verkeersafwikkeling. Gezien de doelgroep (appartementen in het goedkope koopsegment) en de relatief beperkte afstand ten opzichte van het treinstation / centrum van Etten-Leur, is de algehele verwachting dat bewoners minder van de auto gebruik zullen maken.</p>	
11	<p>Is de weerkaatsing van het geluid onderzocht op de panden aan de Edward Poppelaan.</p> <p>Welke meetpunten zijn gebruikt voor het geluidsonderzoek op de gevel van het adres Edward Poppelaan 6.</p>	<p>Het akoestisch onderzoek gevelbelasting is als bijlage bij de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan 'Spoorlaan 19' te raadplegen. In bijlage 3f van het onderzoek is een figuur opgenomen met daarin de beoordelingspunten ter plaatse van de Edward Poppelaan. Specifiek voor de Edward Poppelaan 6 betreft het de rekenpunten bb2 en bb3. De verschillende geluidbelastingen (incl. reflectie) van de bestaande en beoogde situatie zijn eveneens in bijlage 3f weergegeven. De berekeningen zijn conform het Standaard reken en meetvoorschrift uitgevoerd. De toename van de geluidbelasting vanwege reflectie tegen het beoogde plan bedraagt op de betreffende woning maximaal 0,99 dB (Edward Poppelaan 6). Op basis van de hindertabel uit het Handboek Hinderwet kan geconcludeerd worden dat deze toename als 'geen hinder' gekwalificeerd kan worden.</p>	<p>Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.</p>
12	<p>Inkijk in de achtertuinten van de woningen aan de Edward Poppelaan.</p>	<p>De afstand tussen het appartementencomplex en de woningen aan de Edward Poppelaan bedraagt minimaal 60 meter. Tussen de achtergevel van het appartementencomplex en de achtertuinten van de woningen aan de Edward Poppelaan ligt het parkeerterrein van de bijbehorende appartementen, een perron, spoorlijn en een forse bomenrij die behoorlijk begroeid is. Onderstaand een aantal foto's genomen vanaf het perron op de achterzijde van de woningen aan de Edward Poppelaan. Door de aanwezige bebouwing en bebossing zal de inkijk vanaf de galerij zeer beperkt blijven.</p>	<p>Het antwoord wordt ook rechtstreeks teruggekoppeld aan desbetreffende bewoners.</p>

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa Vastgoed	Opvolging
			

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa Vastgoed	Opvolging
			
13			
	<p>Er zit ruimte tussen het perron en de geluidswal. Wat is hiervan de reden en hoe wordt voorkomen dat hier rotzooi / oneigenlijk toegang komt?</p>	<p>De haag aan de zijde van het perron is eigendom van Prorail, evenals het hekwerk waar de haag voor staat. Tussen het hekwerk en het geluidsscherm bevindt zich ruimte voor plaatsing van het geluidsscherm en voor onderhoud. Deze ruimte is alleen bereikbaar vanaf het perceel behorend bij het appartementencomplex. Het geluidsscherm staat op de erfgrans, hierdoor is het niet mogelijk om het hekwerk korter op het hekwerk van Prorail te plaatsen.</p>	<p>Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.</p>
14	<p>In de omgeving van het station staan op dit moment geen prullenbakken en wordt zwerfvuil geconstateerd</p>	<p>Dit aandachtspunt wordt doorgegeven aan de gemeente.</p>	<p>Aangeven bij de gemeente.</p>

Na afloop van de centrale presentatie hebben wij de aanwezigen in de gelegenheid gesteld om hun persoonlijke voorkeur aan te geven ten aanzien van de invulling van het groen. Aangezien de definitieve uitwerking van het groen nog bepaald dient te worden en wij de omgeving hier graag in mee willen laten denken. Daarbij kon er een keuze gemaakt worden uit:

- Weelderig en natuurlijk groen;
- Strak en gecultiveerd;

De aanwezigen mochten middels het plakken van een sticker hun persoonlijke voorkeur aangeven.

Ditzelfde hebben we gedaan voor de soort bomen, ter vervanging van de 3 stuks bestaande bomen die gekapt moeten worden.

Onderstaand de resultaten hiervan:



Invulling groen



De aanwezigen hebben een duidelijke voorkeur voor 'weelderig en natuurlijk groen'.

Van de bomen hebben de volgende 2 soorten de voorkeur:

- Prunus Umineko (Chinese Kers)
- Acer Rubrum Brandywine (Rode Esdoorn)

Mondeling is de voorkeur aangegeven voor smalle bomen die niet te hoog worden en die een kleurige bloesem hebben. Deze wens wordt meegenomen bij het bepalen van de nieuwe bomen. Voor de strook voor de woningen is de insteek een combinatie van lage bodembedekkende beplanting in combinatie met bijvoorbeeld bloembollen. De inrichting van het groen wordt in een latere fase uitgewerkt in samenwerking met de beheerafdeling van de gemeente.

4. Bijlagen

Bijlage 1 – Verslag eerste informatiebijeenkomst d.d. 20-10-2021

Bijlage 2 – Powerpoint presentatie informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023

Bijlage 3 – Uitnodiging informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023

Bijlage 4 – Bezorgbereik uitnodigingen informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023

Bijlage 1 – Verslag eerste informatiebijeenkomst d.d. 20-10-2021

Verslag informatieavond Spoorlaan 19 Etten-Leur

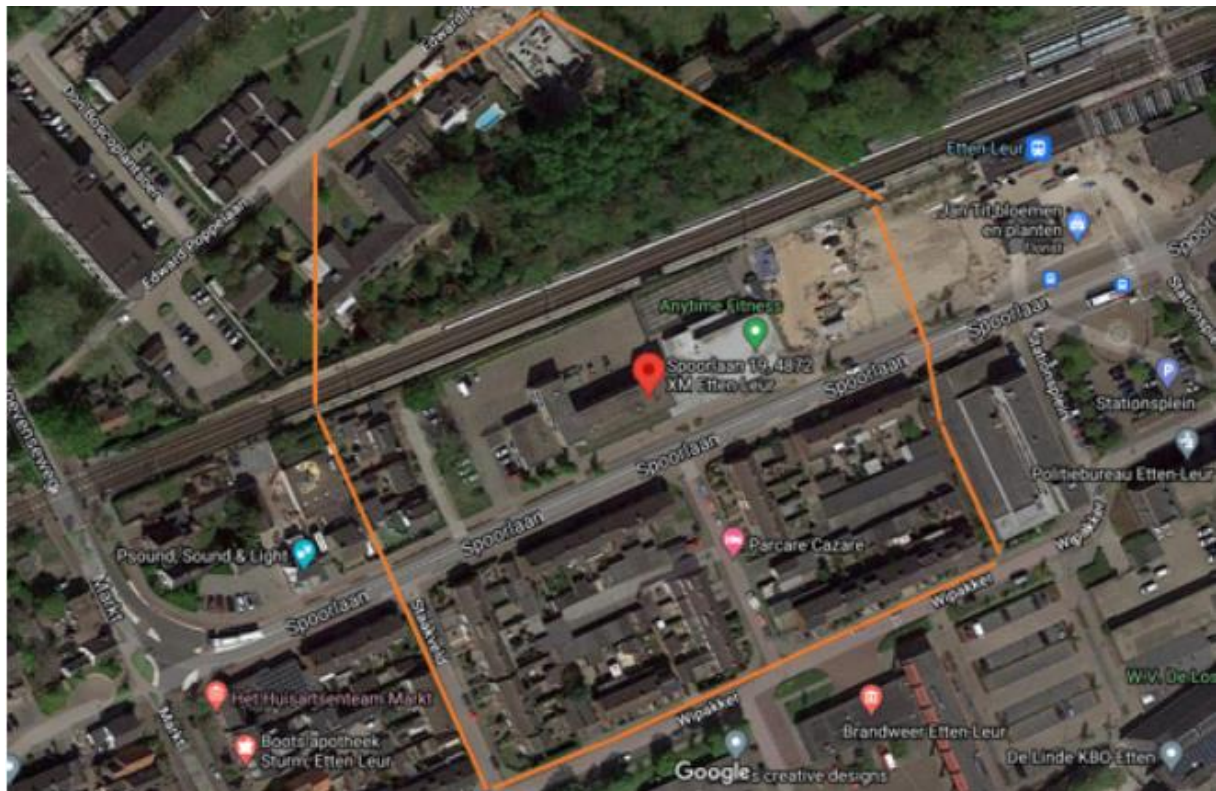
Kennismaking, aanleiding en introductie van de plannen

Voor omwonenden van het plan Spoorlaan 19 te Etten-Leur is op 20 oktober 2021 door SoMa Vastgoed een informatieavond georganiseerd tussen 19:00 en 20:30 uur in het oude schoolgebouw op de locatie. Deze informatieavond vond plaats vooruitlopend op de officiële bestemmingsplanprocedure. Het doel van avond was het vroegtijdig informeren van de omwonenden en belanghebbenden, hen de mogelijkheid te bieden vragen te stellen en input te leveren. SoMa Vastgoed heeft middels een kort presentatie (zie bijlage) de plannen en procedure toegelicht, waarna aanwezigen vragen konden stellen en hun advies konden geven.

Genodigden voor de dialoog

In overleg met de gemeente is het verspreidingsgebied bepaald (zie afbeelding). Al deze bewoners hebben een schriftelijke uitnodiging voor de inloopavond ontvangen. De uitnodiging is tevens gestuurd aan de wijkvereniging Wijkbelang Centrum Oost.

De avond is door 10 mensen uit de buurt bezocht. Dit waren voornamelijk bewoners die vanuit hun woning direct zicht hebben op de locatie.



Na de plenaire presentatie hebben we gezamenlijk alle vragen en aandachtspunten van de omwonenden besproken. Ook zijn er drie reactie formulieren ingevuld. Een weergave van het gesprek en de uitkomsten van de dialooggesprekken zijn terug te vinden in de bijlage van dit verslag.

Nr.	Reacties uit feedbackformulieren	Antwoord SoMa	Hoe hiermee omgaan in de verdere ontwikkeling?
1	Men vindt een gebouw met 4 bouwlagen te hoog. Men wil maximaal 3 bouwlagen om privacy van huidige bewoners in de omgeving te beschermen. Tussen bestaande laagbouw is geen gebouw van 4 bouwlagen aanwezig. Niet alle aanwezigen vinden 4 bouwlagen te hoog.	De vierde bouwlaag is uitgebreid aan het bod gekomen op de avond. Twee van de aanwezigen vond dit te hoog. Naar inzicht van de initiatiefnemer passen 4 bouwlagen in de omgeving. Het straatbeeld van de Spoorlaan met het brede wegprofiel en de aanwezigheid van meer gebouwen met 4(+)bouwlagen. Omdat het perceel verder weinig ruimte biedt voor bebouwing (i.v.m. benodigde afstand tot spoorlijn en benodigde ruimte voor parkeren) zijn 4 bouwlagen nodig om een rendabele ontwikkeling te creëren.	De architect gaat aan het werk om het gebouw passend in het straatbeeld te krijgen. Het gebouw wordt op dezelfde plek gesitueerd als het bestaande gebouw, waardoor de afstand tot de bestaande woningen gelijk blijft.
2	Hoe wordt omgegaan met weerkaatsing geluid van de Spoorlaan door het nieuwe gebouw met 4 bouwlagen?	De initiatiefnemer begrijpt uw zorg. Er wordt een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarmee de effecten van geluidweerkaatsing in beeld worden gebracht. Dit onderzoek wordt als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd. Op een volgende informatieavond staat dit onderwerp op de agenda.	Indien uit het onderzoek blijkt dat maatregelen nodig zijn worden die toegepast Tevens kijkt de initiatiefnemer naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluid-absorberend materiaal.
3	Hoofdingang graag situeren aan de achterzijde, zodat voorzijde niet teveel belast wordt en een mooier uitzicht heeft. Denk eventueel ook aan het bouwen in een L-vorm.	De meeste bewoners zullen het pand aan de achterzijde (Spoorlijn/parkeerplaats) betreden. Een hoofdingang aan de voorzijde is nog wel een optie.	De initiatiefnemer de opmerking mee in de nadere uitwerking van het gebouw.
4	Appartementen qua architectuur en uitstraling inpassen in de omgeving.	De architectonische uitwerking (kleur, materiaal etc.) heeft zeker nog nadere uitwerking.	De architect houdt hierbij rekening met de bestaande omgeving en past kleur en materiaal hier op aan.
5	Zijkant gebouw (westzijde) voorzien van mooi aanzicht (incl. ramen) i.p.v. gesloten betonnen bouwblok, zodat dit aanzicht mooier is.		Dit voorstel wordt meegenomen de architectonische uitwerking.
6	Op de vraag van de initiatiefnemer of men tevreden is om hier woningbouw te realiseren is men het unaniem	Dat is fijn om te horen! Bedankt voor uw reactie.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.

	eens dat dit een positieve ontwikkeling is.		
7	Parkeren vormt een probleem aan de Spoorlaan. Huidige bewoners parkeren met parkeervergunning aan de Spoorlaan, bezoekers sportschool gaan 'illegaal' op deze plekken staan	Met een mobiliteitsplan maken we inzichtelijk hoeveel parkeerplaatsen er benodigd zijn. Deze parkeerplaatsen dienen op eigen terrein te worden gerealiseerd. Daarbij blijven de bestaande parkeerplaatsen in openbaar gebied gehandhaafd (in ieder geval te gevolge van dit plan).	Er wordt gezorgd voor voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein.
8	Aanwezigen zien graag dat bestaand groen behouden blijft.	Dit zien wij ook graag.	Omdat het gebouw op het bestaande bouwvlak gesitueerd wordt trachten we het bestaande groen te behouden.
9	Gebouw past op deze manier niet in de omgeving, "het is er tussen gepropt".	Naar inzicht van de initiatiefnemer is hier geen sprake van. Het gebouw is qua oppervlakte niet groter dan het huidige schoolgebouw. De massa van het gebouw past in het straatbeeld.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.
10	Zorg voor voldoende fietsbergingen die sociaal veilig zijn (dus niet in een kelder)	De initiatiefnemer deelt dit aandachtspunt en zorgt voor bergingen die dichtbij het complex staan zodat ze eenvoudig te bereiken en zichtbaar zijn.	Uitgangspunt voor het ontwerp is dat de bergingen dichtbij het complex staan zodat ze eenvoudig te bereiken en zichtbaar zijn.
11	Bouw voor jong en oud, zorg voor een gezonde mix van bewoners	De initiatiefnemer heeft nog geen specifieke leeftijdscategorie in gedachte. Dit aandachtspunt wordt meegenomen.	De initiatiefnemer kijkt naar mogelijkheden om het gebouw bereikbaar voor iedereen te maken.
12	Hoe wordt omgegaan met de privacy van huidige bewoners, indien balkons aan de Spoorlaan gerealiseerd worden?	Balkons zullen inderdaad aan de Spoorlaan gerealiseerd worden. De afstand tot de bestaande woningen blijft hetzelfde als de afstand van het huidige gebouw tot bestaande woningen. Met de tussenliggende Spoorlaan wordt voldoende afstand tot de woningen gehouden om privacy te borgen. Vanaf de balkons wordt tegen de voorzijde van de woningen aangekeken en niet in de achtertuin.	Deze opmerking leidt niet tot aanpassingen in het plan.

Vervolg

Op de informatieavond is stilgestaan bij het proces en de mogelijkheden waarop omwonende kunnen reageren. De opgehaalde input is verwerkt in de ruimtelijke kaders voor de ontwikkeling. Deze kaders gaan bevatten de bouwhoogte, de locatie van de ontsluiting, bouwvlak etc. De ruimtelijke kaders voor het plan worden samen met dit verslag voorgelegd aan de gemeenteraad. De gemeenteraad beslist dan begin 2022 of op basis van deze ruimtelijke kaders de bestemmingsplanprocedure opgestart mag worden.

Daarna werkt de initiatiefnemer het plan verder uit. Dit gebeurt in nauwe samenspraak met de gemeente, architect en andere adviseurs. Gedurende de bestemmingsplanprocedure wordt er nogmaals een inloopavond georganiseerd om de plannen aan de omgeving te presenteren en vindt er een formele inspraakprocedure plaats.

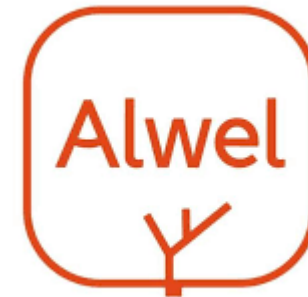
Bijlage 2 – Powerpoint presentatie informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023

Informatiebijeenkomst Spoorlaan 19

28-03-2023



Even voorstellen



• R E A L E S T A T E •

Inhoudsopgave

- Voorstel rondje
- Aanleiding
- Wat betekent dit voor de wijk?
- Terugblik vorige informatiebijeenkomst
- Huidig ontwerpuitwerking
- Aansluitend individuele vragen/reacties bij de borden

Aanleiding

- Vorige omgevingsdialog 20-10-2021
- Ontwerp BP ligt momenteel ter inzage
- Informeren van de omgeving over het plan
- Reactie omgeving ophalen



Wat betekent dit voor de wijk?

- Huidig gebouw
- Nieuwbouw



SPOORLAAN 19
ETTEN-LEUR

Wat betekent dit voor de wijk?

- Doelgroep starters / doorstromers
- Zorgt voor doorstroming binnen de wijk



Wat betekent dit voor de wijk?

- Ontwikkeling stationsgebied Etten-Leur



Wat betekent dit voor de wijk?

Voordelen en kansen

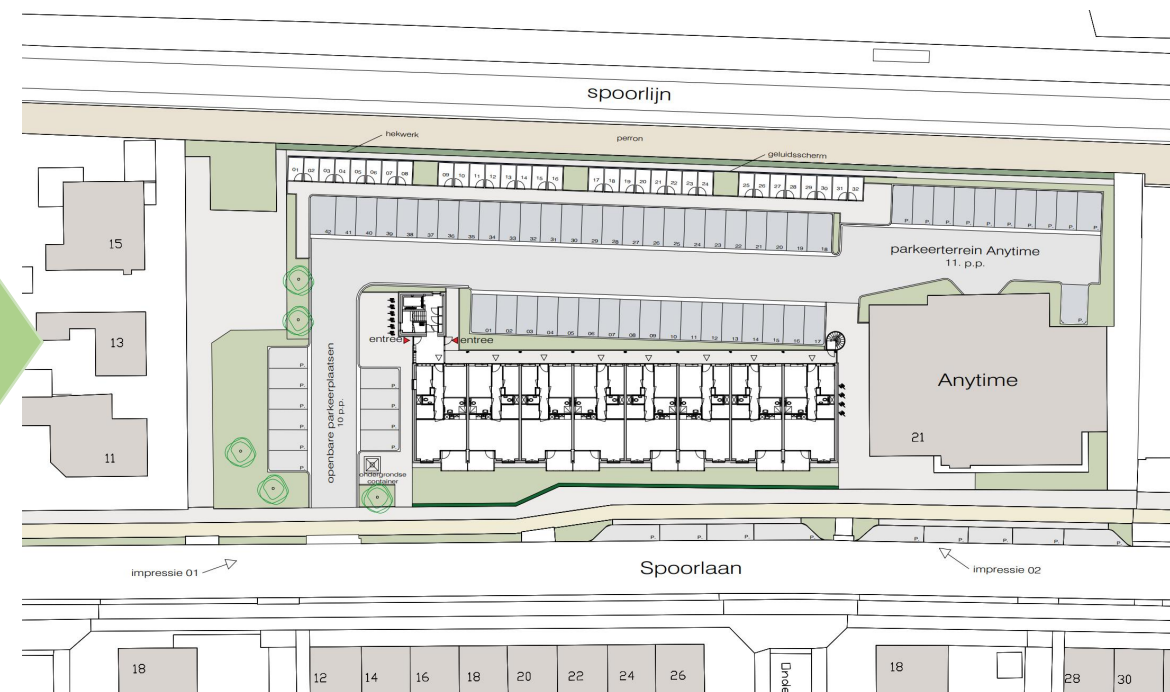
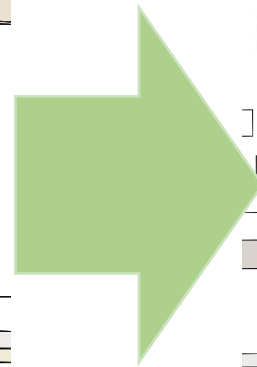
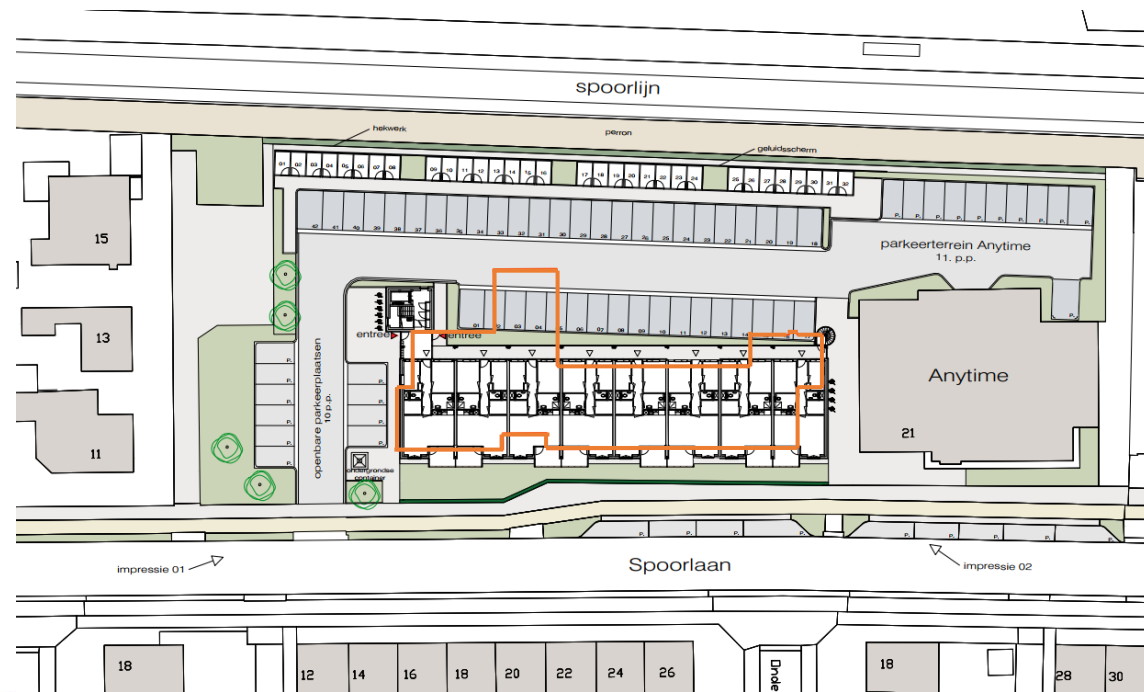
- Verbetering leefomgeving
- Meer sociale controle (in de avond)
- Duurzame invulling
- Kans starters en doorstromers
- Verbetering straatbeeld en uitstraling gebouw

Terugblik informatieavond 20 oktober 2021

- Hoogte gebouw
- Weerkaatsing geluid
- Uitstraling gebouw, passend in de omgeving
- Parkeren
- Groen in het plan

Toelichting aangepast ontwerp architect

- Situatie



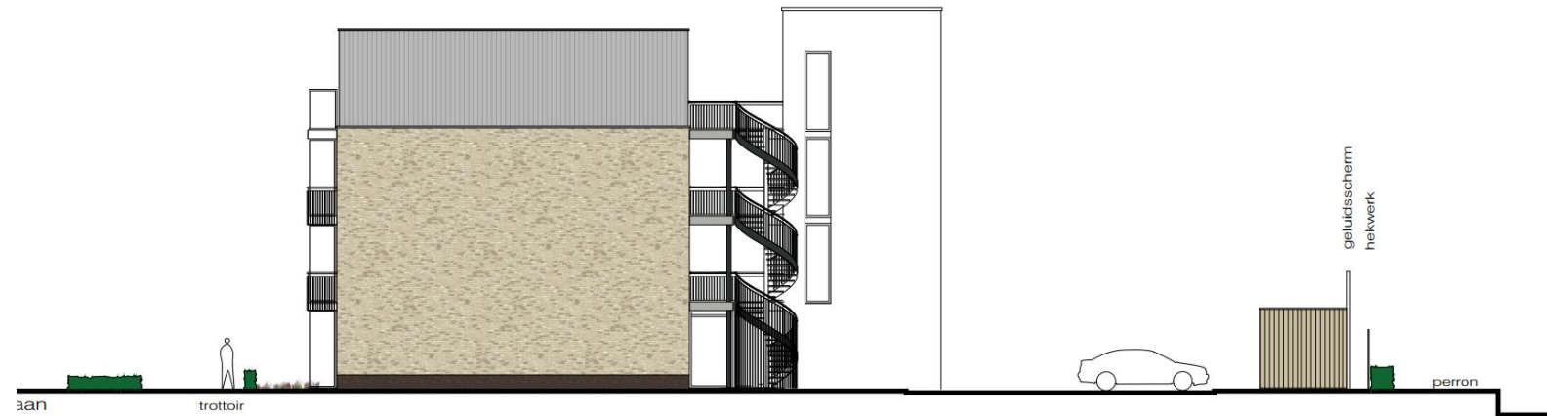
Toelichting aangepast ontwerp architect

- Gevelaanzichten



Toelichting aangepast ontwerp architect

- Gevelaanzichten



Toelichting aangepast ontwerp architect

- Uitstraling



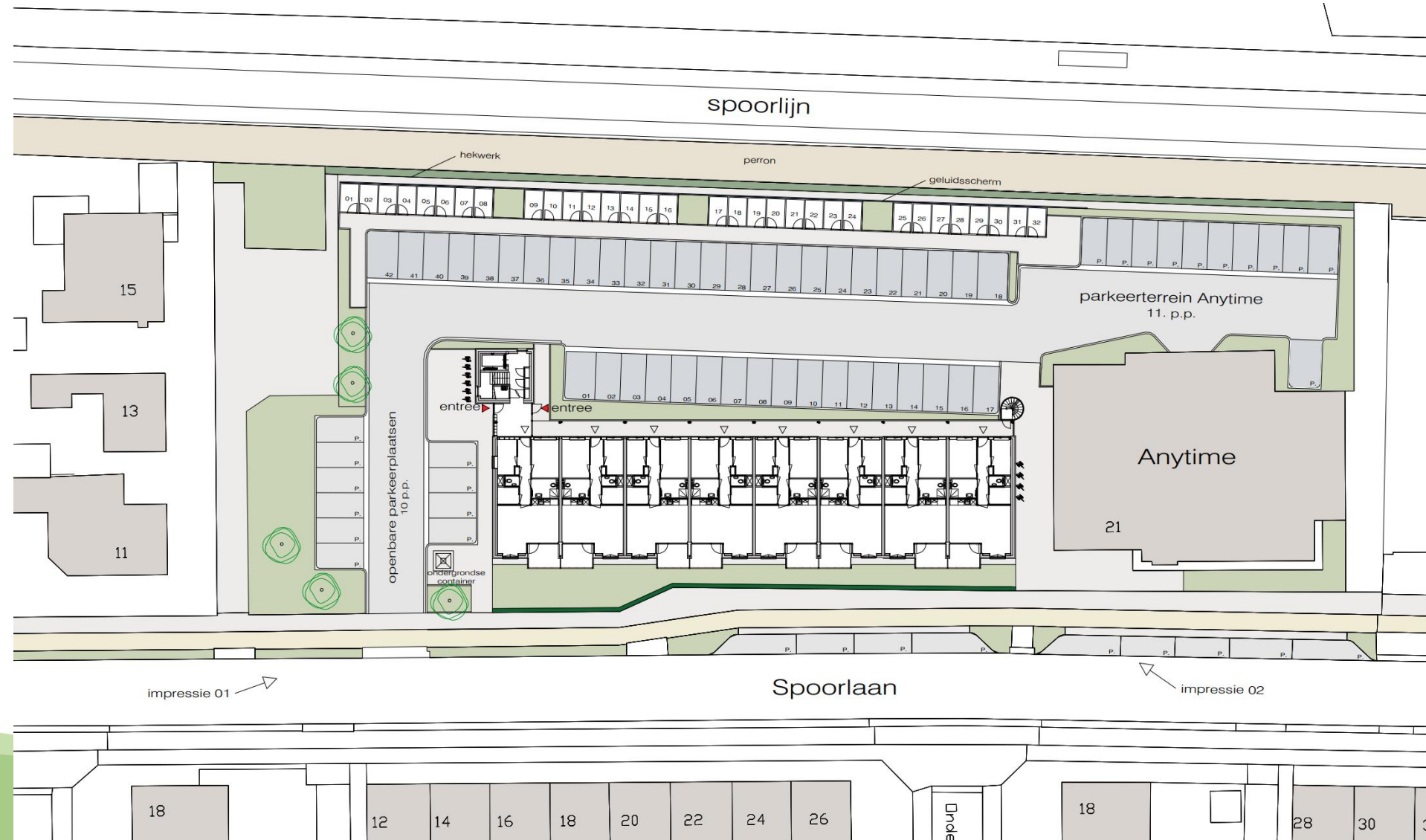
Toelichting aangepast ontwerp architect

- Uitstraling

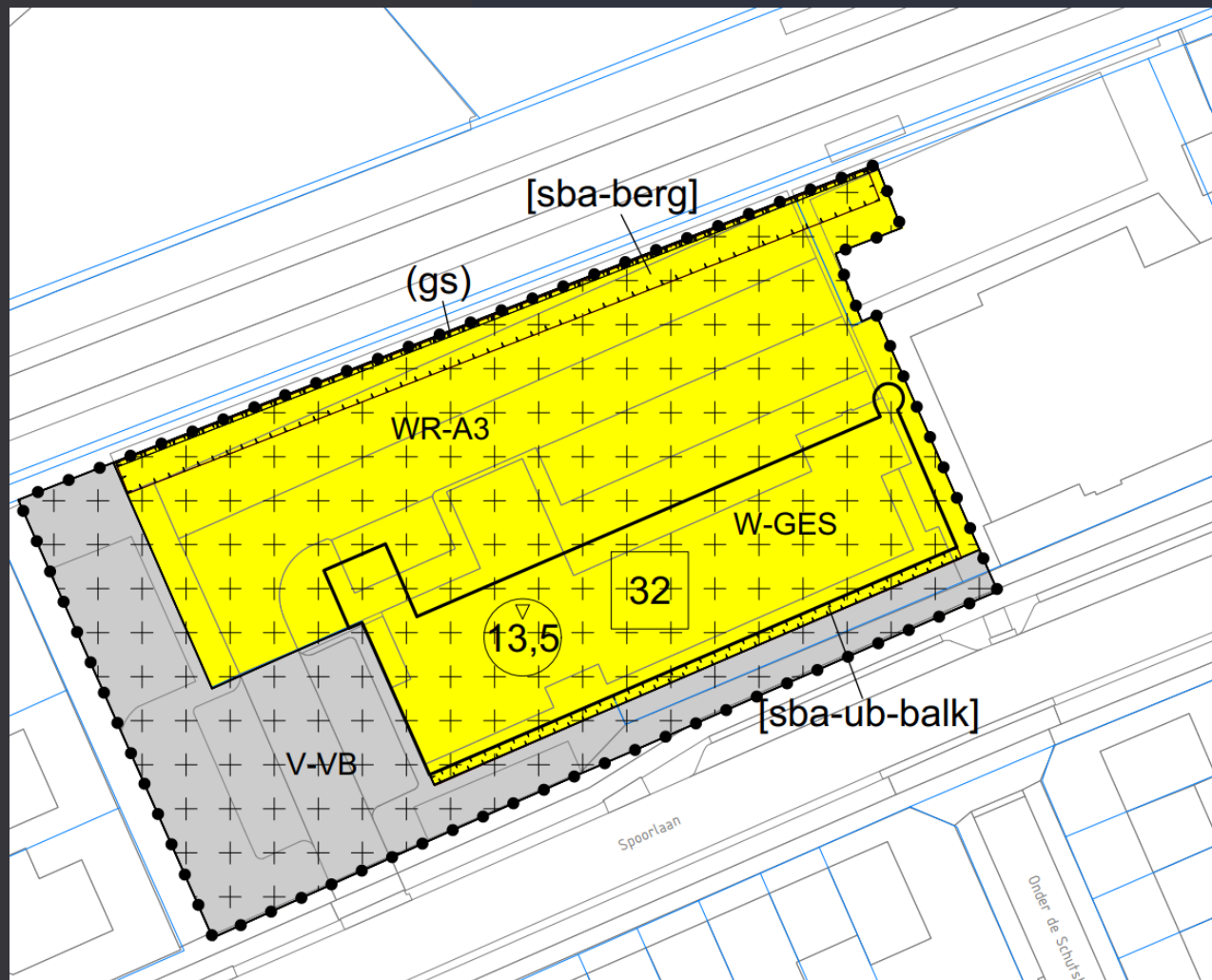


Toelichting aangepast ontwerp architect

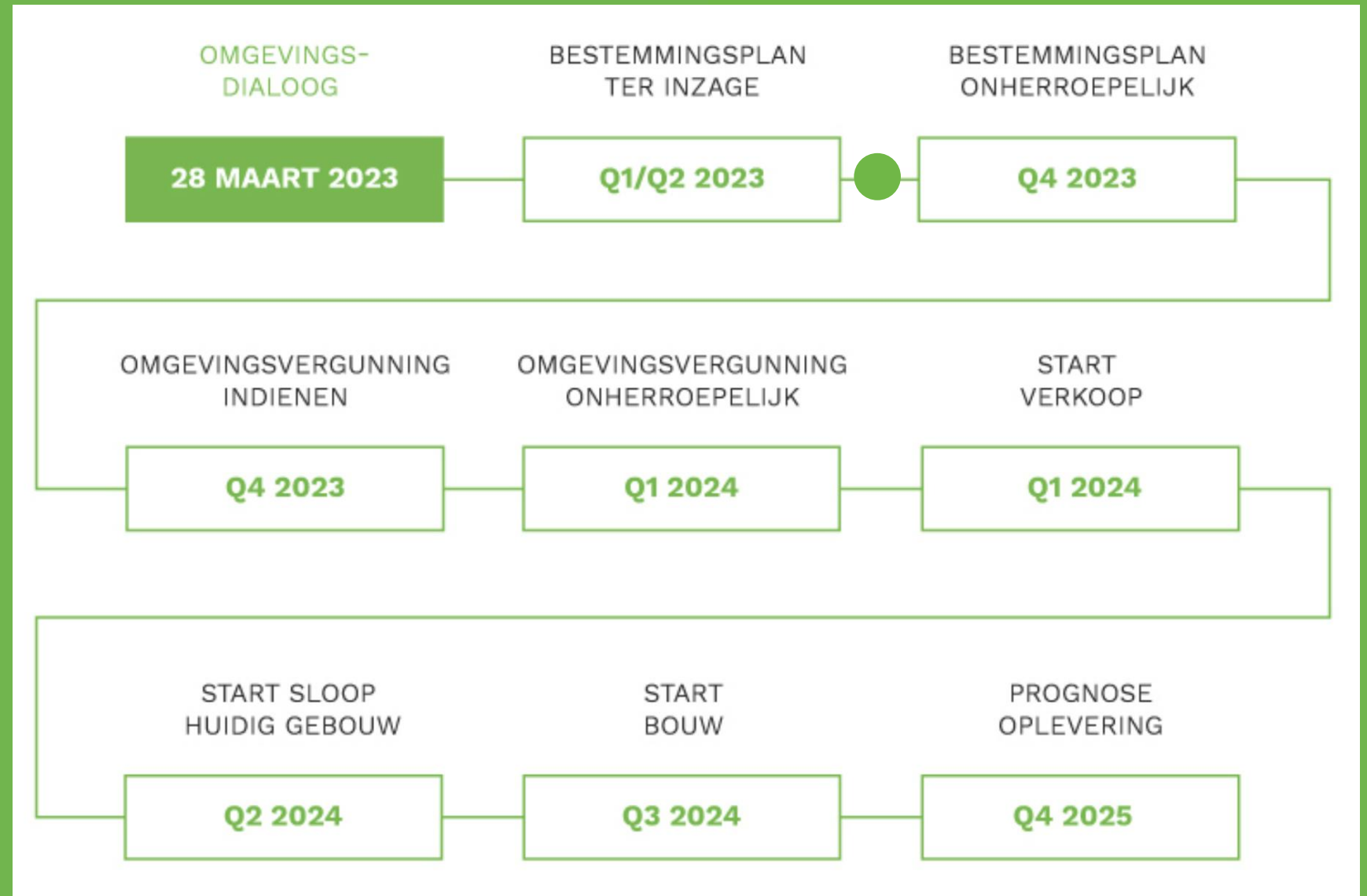
- Parkeren
- Groen



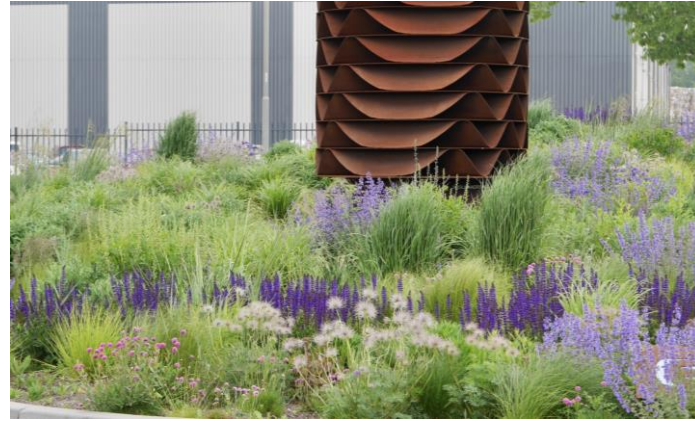
Verbeelding bestemmingsplan



Planning



Invulling groen



Weelderig en
natuurlijk

Strak en gecultiveerd

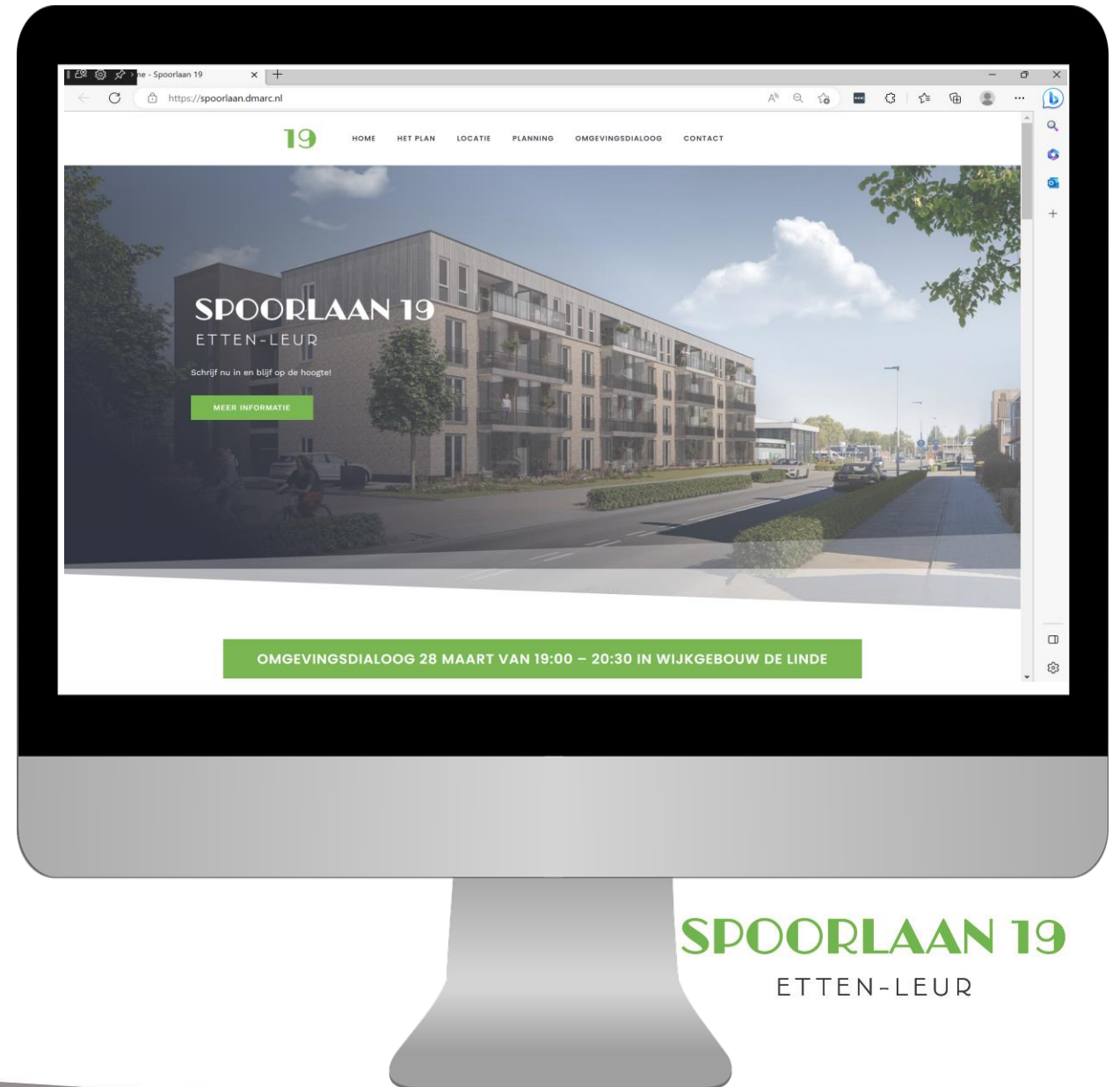


Invulling groen



Communicatie met omgeving

- www.spoorlaan19ettenleur.nl
- info@spoorlaan19ettenleur.nl
- Verslag informatiebijeenkomst
- Presentatie
- Publicatie besluit bestemmingsplan Bode



SPOORLAAN 19
ETTEN-LEUR

Afsluiting

- Vragen stellen of reactie geven kan via de borden. Verzoek om reactie te delen op het reactieformulier
- Communicatie via website

Informatiebijeenkomst Spoorlaan 19 Etten-Leur



Bijlage 3 – Uitnodiging informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023



Aan de bewoner(s) van dit adres

BEZOEKADRES:

DE AMBACHTEN 31 T 076 5975200 www.maasjacobs.nl
4881 XZ ZUNDERT info@maasjacobs.nl

betreft : Uitnodiging informatieavond nieuwbouwplan
Spoorlaan 19 Etten- Leur

datum : 13 maart 2023
onze ref : Informatieavond_Spoorlaan 19-
Etten Leur_2023

Geachte heer, mevrouw,

Aan de Spoorlaan 19 ontwikkelt Soma Vastgoed B.V. een appartementencomplex. Aangezien u in de directe omgeving van deze locatie woont, nodigen wij u graag uit voor een informatieavond over dit plan.

Wat ging vooraf?

Op 20 oktober 2021 organiseerden wij een informatieavond om omwonenden te informeren over het plan. Sindsdien hebben wij samen met de gemeente het ontwerp van het gebouw en het bestemmingsplan uitgewerkt. Op 14 februari 2023 keurden burgemeester en wethouders het voorlopige plan goed om ter inzage te leggen. Dat betekent dat u het ontwerpbestemmingsplan kunt inzien, vragen kunt stellen en uw reactie kunt geven.

Informatieavond

Het ontwerpbestemmingsplan ligt vanaf 16 maart 2023 tot en met 26 april 2023 ter inzage bij de gemeente Etten-Leur. Tijdens de informatieavond informeren wij u graag persoonlijk over de ontwikkeling op het perceel Spoorlaan 19. U bent van harte welkom bij de informatieavond op dinsdag **28 maart 2023** in Buurtcentrum de Linde, aan de Wipakker 16 in Etten-Leur. De avond duurt van **19:00 uur tot 20:30 uur**. Wij starten om 19.15 uur met een presentatie waarin wij een korte toelichting op het plan geven. Na afloop van de presentatie heeft u de gelegenheid om de informatie te bekijken, uw vragen te stellen en uw reactie te geven. De gemeente is ook aanwezig om eventuele vragen te beantwoorden. Na de informatieavond zal het verslag van de informatieavond met u gedeeld worden.

Wij hopen van harte u op 28 maart te mogen begroeten.

Met vriendelijke groet,

Soma Vastgoed B.V

Bijlage 4 – Bezorgbereik uitnodigingen informatiebijeenkomst d.d. 28-03-2023



vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 17 Besluit vaststelling hogere waarden Wet geluidhinder Spoorlaan 19

Besluit vaststelling hogere waarden Wet geluidhinder 'Spoorlaan 19' te Etten-Leur

Wet geluidhinder

Beslissing van het college van burgemeester en wethouders van Etten-Leur, gelet op de artikel 83 van de Wet geluidhinder en artikel 4.10 van het Besluit geluidhinder, beschouwende de noodzaak tot vaststelling van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in het kader van het bestemmingsplan 'Spoorlaan 19' in de gemeente Etten-Leur.

1. Het plan

Het plan voorziet in de realisatie van 32 appartementen op de locatie Spoorlaan 19 te Etten-Leur. In verband met de realisering van het plan is een bestemmingsplan in voorbereiding.

2. De Wet geluidhinder

Het nieuw te bouwen appartementengebouw aan de Spoorlaan is gelegen binnen de geluidzones van de Spoorlaan en Hoeveneseweg en binnen de geluidzone van de spoorlijn Breda - Roosendaal. In de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van woningen c.q. appartementen vanwege wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. De Wet en Besluit gaan daarbij uit van voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is in het algemeen zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht.

Een geluidsbelasting hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is niet toelaatbaar. Een geluidsbelasting binnen de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces.

Wegverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaai voor woningen volgt uit artikel 82 Wgh en bedraagt 48 dB. Artikel 83, lid 2 Wgh biedt de mogelijkheid om in stedelijk gebied een hogere grenswaarde vast te stellen van maximaal 63 dB voor woningen.

Spoorweglawaai

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege de spoorwegen volgt uit artikel 4.9 Bgh en bedraagt 55 dB voor woningen. De maximaal toelaatbare grenswaarde bedraagt voor woningen 68 dB en volgt uit artikel 4.10 Bgh.

Indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting op de gevel van de betrokken zorgappartementen, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard, is een hogere waarde mogelijk (art. 110a, lid 5). Indien er een hogere waarde wordt vastgesteld, zal gemotiveerd moeten worden waarom dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet of in onvoldoende mate realiseerbaar zijn. Als basis hiervoor dient het ontheffingenbeleid dat burgemeester en wethouders van de gemeente Etten-Leur in hun notitie "Hogere waarde Wet geluidhinder" d.d. 2 december 2008 hebben vastgesteld. Dit afwegingsproces heeft vorm gekregen in deze procedure voor een hogere waarde voor geluid.

Cumulatie

In artikel 110a, lid 6 Wgh is aangegeven dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden moet worden afgewogen of de cumulatie van geluid mogelijk leidt tot een onaanvaardbaar akoestisch klimaat. Het gaat

hierbij zowel om bronnen van dezelfde soort (bijvoorbeeld verschillende wegen) als om bronnen van verschillende soorten (bijv. weg- en spoorweglawaai) zoals in onderhavig geval.

3. Akoestisch onderzoek

In verband met deze ontwikkeling is daarom een akoestisch onderzoek verricht. In het rapport van de Wematech Milieu Adviseurs B.V. "Akoestisch onderzoek gevelbelasting Spoorlaan 19 te Etten-Leur" met kenmerk RV60210355.R001-2 d.d. 11 oktober 2022 is onderzocht of er sprake is van een overschrijding van wettelijke normen op de gevels van de nieuw te realiserende appartementen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij de appartementen de voorkeurgrenswaarden van zowel het wegverkeers- en spoorweglawaai worden overschreden. Onderzocht is of voor de te realiserende appartementen hogere geluidgrenswaarden op grond van artikel 110a lid 1 van de Wet geluidhinder kunnen worden vastgesteld.

4. Beoordeling

Wegverkeerslawaai

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai van 48 dB enkel door de Spoorlaan wordt overschreden. De geluidsbelasting vanwege de Spoorlaan bedraagt ten hoogste 61 dB bij de te realiserende appartementen. De maximaal toelaatbare grenswaarde voor nieuwbouw van 63 dB wordt niet overschreden.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat verdergaande maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting, niet mogelijk zijn. Maatregelen die beperkingen opleggen aan de mobiliteit en snelheidsregime zijn vanuit verkeerskundig oogpunt ongewenst. In de onderhavige situatie is de Spoorlaan reeds voorzien van een stille dunne deklaag (SMA-NL5). In dit onderzoek is derhalve rekening gehouden met dit type stille dunne deklaag, zodat verdere maatregelen niet meer mogelijk zijn. Daarnaast is in het gemeentelijk ontheffingenbeleid vastgelegd dat het plaatsen van geluidschermen in stedelijk gebied op grond verkeerskundige en/of stedenbouwkundige motieven niet wenselijk zijn.

Spoorweglawaai

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege railverkeer de voorkeurgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. Het plan voorziet er in dat tussen het appartementengebouw en het spoor een geluidscherm van circa 74 meter lengte en 4 meter hoogte wordt gerealiseerd. Zonder dit scherm bedraagt de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn ten hoogste 70 dB. Door de realisatie van het scherm bedraagt de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn ten hoogste 67 dB en wordt de maximaal te verlenen hogere waarde niet meer overschreden. Een hoger scherm is op grond van stedenbouwkundige motieven niet wenselijk.

Maatregelen aan de bron door het aanbrengen van raildempers, beperking van de intensiteit of het veranderen van het snelheidsregime behoren niet tot de mogelijkheden van de ontwikkelaar dan wel het bevoegd gezag.

Cumulatie

Aan de voorzijde van het appartementengebouw wordt de gevel het zwaarst belast door het wegverkeerslawaai van de spoorlaan en op de achtergevel door het spoorweglawaai. Op grond van artikel 110f Wgh en artikel 1.5 Bgh is in het akoestisch onderzoek de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald en beoordeeld. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat waar sprake is van cumulatie de gecumuleerde geluidsbelasting niet leiden tot buitenproportionele geluidsbelastingen ten opzichte van de afzonderlijke vast te stellen hogere waarden. De gecumuleerde geluidsbelastingen zijn op grond van het gemeentelijk ontheffingenbeleid acceptabel en aanvaardbaar.

5. Afwegingen

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat verdergaande maatregelen ter bestrijding van het wegverkeerslawaai en spoorweglawaai in de gegeven situatie onvoldoende doeltreffend zijn dan wel bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard.

In deze situatie zijn geen doeltreffende maatregelen mogelijk om de geluidsbelastingen te reduceren tot de afzonderlijke voorkeursgrenswaarde.

De beoordeling met betrekking tot de hogere waarde dient getoetst te worden aan de ontheffingsgronden voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen zoals die zijn opgenomen in het gemeentelijke ontheffingenbeleid "Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder". De appartementen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte, waardoor het mogelijk is hogere waarden voor het wegverkeerslawaai en spoorweglawaai vast te stellen. Daarnaast is sprake van vervangende nieuwbouw waardoor tevens een open plaats tussen bestaande bebouwing wordt opgevuld.

Op grond van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingenbeleid kan er binnen de bandbreedte van 48 dB tot en met 63 dB vanwege wegverkeerslawaai hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. Voor spoorweglawaai bedraagt de bandbreedte van 55 dB tot en met 68 dB. Uit de berekeningsresultaten is gebleken dat nergens de maximale ontheffingswaarden worden overschreden.

Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten en tussen woningen. In onderhavig geval dienen gevelmaatregelen te worden getroffen zodanig dat wordt voldaan aan de op grond van het Bouwbesluit toelaatbare binnenniveau.

Bij ontheffingen boven de 53 dB vanwege wegverkeerslawaai en 58 dB vanwege spoorweglawaai schrijft het gemeentelijke ontheffingenbeleid een geluidluwe gevel voor. Tenminste één verblijfsruimte, alsmede de bij de appartementen behorende buitenruimte (balkon), moeten aan deze geluidluwe zijde zijn gelegen. Een geluidluwe gevel is een gevel waar de geluidsbelasting lager is dan de afzonderlijke voorkeursgrenswaarden. Het plan voorziet erin om verhoogde borstweringen te realiseren bij de balkons van alle appartementen aan de zijde van de Spoorlaan, zoals deze zijn beschreven in bijlage 3^e van het akoestisch rapport. Door het toepassen van verhoogde borstweringen bij de balkons kan bij alle appartementen (op de achterliggende gevel op de balkons) worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) inclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Er wordt derhalve ter plaatse van deze gevel minimaal één geluidluwe verblijfsruimte en een geluidluwe buitenruimte gerealiseerd, hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden, zoals deze beschreven in het gemeentelijk ontheffingenbeleid.

Wanneer een zodanig binnenniveau wordt gerealiseerd en de appartementen beschikken over een geluidluw geveldeel met daaraan een buitenruimte (balkon) waaraan minimaal één geluidluwe verblijfsruimte is gerealiseerd, zoals in het plan is voorzien, kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

In deze situatie kunnen er voor het nieuw te realiseren appartementencomplex, vanwege de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai en spoorweglawaai, hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen worden vastgesteld.

6. Procedure

Voor de voorbereiding van het besluit tot het vaststellen van de hogere waarden is de procedure zoals bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) in samenhang met artikel 110c van de Wet geluidhinder gevolgd. Het besluit tot het vaststellen van hogere waarden wordt gelijktijdig met het (ontwerp-)bestemmingsplan ter inzage gelegd.

Op grond van artikel 110i van de Wet geluidhinder dient een bestuursorgaan een onherroepelijk besluit tot vaststelling van hogere waarden zo spoedig mogelijk in te schrijven in de openbare registers (kadaster).

7. Overige wetten en regels

Het vaststellen van deze hogere grenswaarden houdt niet in dat hiermee is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen, etc. (zoals bijvoorbeeld Woningwet, Bouwverordening en bestemmingsplan) zijn gesteld dan wel op grond hiervan worden voorgeschreven.

8. Rechtsbescherming

Belanghebbenden kunnen gedurende een termijn van 6 weken, met ingang van de dag waarop deze ontwerpbesikking ter inzage is gelegd, hun zienswijze over deze ontwerpbesikking naar voren brengen. Voor nadere informatie over het indienen van een zienswijze verwijzen wij naar de openbare kennisgeving van deze ontwerpbesikking. Op grond van vaste jurisprudentie wordt alleen diegene als belanghebbende in de zin van de Wet geluidhinder aangemerkt die een bijzondere en rechtens te erkennen relatie heeft tot het object waarop het besluit betrekking heeft. Die relatie is er niet wanneer het hogere waarde besluit niet de woning/object van appellant betreft.

9. Besluit

Gelet op het voorgaande en de bepalingen uit de Wet geluidhinder en de Algemene wet bestuursrecht, hebben wij besloten de hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ten behoeve van de realisering van de appartementen aan het Spoorlaan als volgt vast te stellen.

Wegverkeerslawaai

locatie/adres	hoogte	bron	aftrek art. 110g Wgh	vastgestelde waarde
App 1_A, Appartement 01	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 2_A, Appartement 02	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 3_A, Appartement 03	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 4_A, Appartement 04	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 5_A,, Appartement 05	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 6_A, Appartement 06	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 7_A, Appartement 07	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 8_A, Appartement 08	1,5 m	Spoorlaan	5	60
App 1_B, Appartement 09	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 2_B, Appartement 10	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 3_B, Appartement 11	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 4_B, Appartement 12	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 5_B, Appartement 13	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 6_B, Appartement 14	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 7_B, Appartement 15	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 8_B, Appartement 16	4,5 m	Spoorlaan	5	61
App 1_C, Appartement 17	7,5 m	Spoorlaan	5	60
App 2_C, Appartement 18	7,5 m	Spoorlaan	5	61
App 3_C, Appartement 19	7,5 m	Spoorlaan	5	61
App 4_C, Appartement 20	7,5 m	Spoorlaan	5	60
App 5_C, Appartement 21	7,5 m	Spoorlaan	5	60
App 6_C, Appartement 22	7,5 m	Spoorlaan	5	60

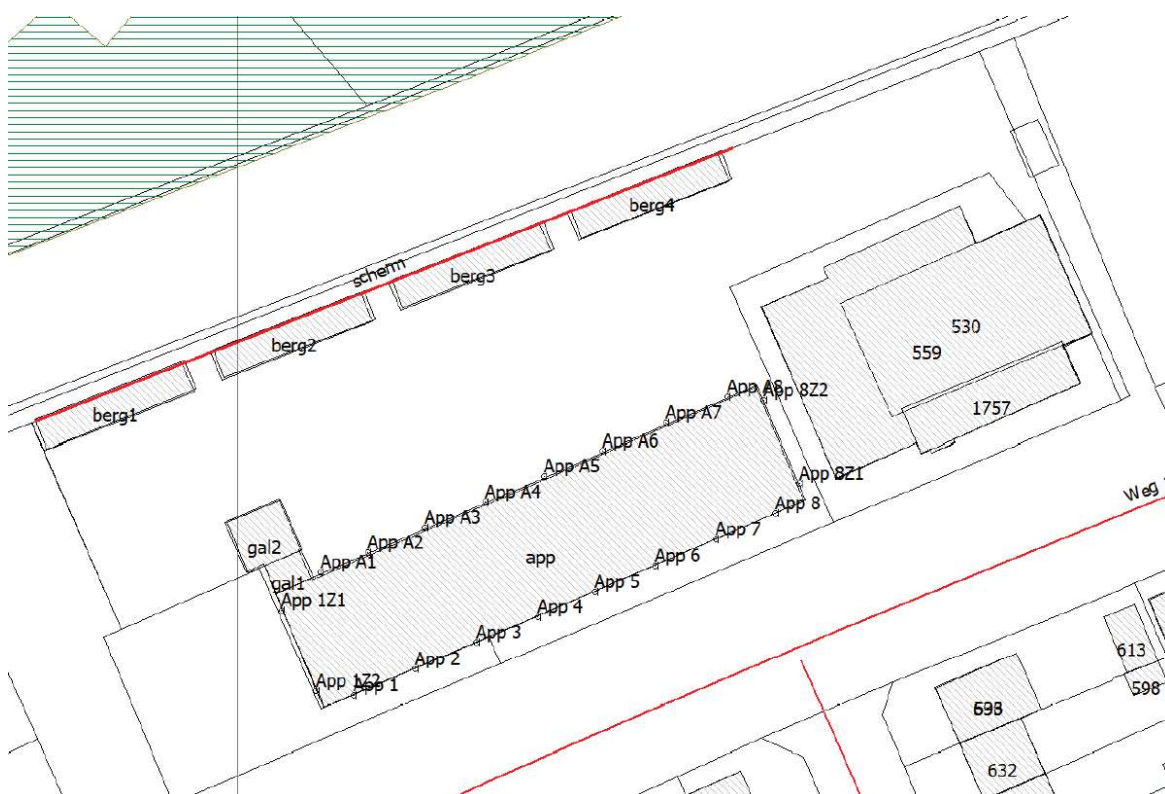
locatie/adres	hoogte	bron	af trek art. 110g Wgh	vastgestelde waarde
App 7_C, Appartement 23	7,5 m	Spoorlaan	5	60
App 8_C, Appartement 24	7,5 m	Spoorlaan	5	60
App 1_D, Appartement 25	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 2_D, Appartement 26	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 3_D, Appartement 27	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 4_D, Appartement 28	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 5_D, Appartement 29	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 6_D, Appartement 30	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 7_D, Appartement 31	10,5 m	Spoorlaan	5	60
App 8_D, Appartement 32	10,5 m	Spoorlaan	5	60

Spoorweglawaai

locatie/adres	hoogte	bron	vastgestelde waarde
App 1Z1_A, Appartement 01	1,5 m	spoor	60
App A4_A, Appartement 04	1,5 m	spoor	56
App A5_A, Appartement 05	1,5 m	spoor	57
App A6_A, Appartement 06	1,5 m	spoor	58
App A7_A, Appartement 07	1,5 m	spoor	59
App A8_A, Appartement 08	1,5 m	spoor	61
App 1Z1_B, Appartement 09	4,5 m	spoor	62
App A2_B, Appartement 10	4,5 m	spoor	58
App A3_B, Appartement 11	4,5 m	spoor	59
App A4_B, Appartement 12	4,5 m	spoor	60
App A5_B, Appartement 13	4,5 m	spoor	60
App A6_B, Appartement 14	4,5 m	spoor	61
App A7_B, Appartement 15	4,5 m	spoor	63
App A8_B, Appartement 16	4,5 m	spoor	65
App 1Z1_C, Appartement 17	7,5 m	spoor	63
App A2_C, Appartement 18	7,5 m	spoor	61
App A3_C, Appartement 19	7,5 m	spoor	62
App A4_C, Appartement 20	7,5 m	spoor	62
App A5_C, Appartement 21	7,5 m	spoor	63
App A6_C, Appartement 22	7,5 m	spoor	63
App A7_C, Appartement 23	7,5 m	spoor	64
App A8_C, Appartement 24	7,5 m	spoor	66
App 1Z1_D, Appartement 25	10,5 m	spoor	63
App A2_D, Appartement 26	10,5 m	spoor	64

locatie/adres	hoogte	bron	vastgestelde waarde
App A3_D, Appartement 27	10,5 m	spoor	65
App A4_D, Appartement 28	10,5 m	spoor	65
App A5_D, Appartement 29	10,5 m	spoor	65
App A6_D, Appartement 30	10,5 m	spoor	66
App A7_D, Appartement 31	10,5 m	spoor	66
App A8_D, Appartement 32	10,5 m	spoor	67

Voor situering van de locaties wordt verwezen naar figuur 2 van het akoestisch rapport van de Wematech Milieu Adviseurs B.V. "Akoestisch onderzoek gevelbelasting Spoorlaan 19 te Etten-Leur" met kenmerk RV60210355.R001-2 d.d. 11 oktober 2022 (kopie onderstaand).



Etten-Leur, 23 mei 2023

Burgemeester en wethouders,

Drs. C. (Cor) Smits
Gemeentesecretaris

drs. M.L. (Mark) Verheijen
burgemeester (wnd)

Bijlage:

- Akoestisch onderzoek gevelbelasting Spoorlaan 19 te Etten-Leur

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19
Gemeente Etten-Leur
Projectnummer 046222.100

vastgesteld bestemmingsplan Spoorlaan 19

Gemeente Etten-Leur

Projectnummer 0462222.100

Bijlage 18 Beantwoording zienswijzen ontwerpbestemmingsplan 'Spoorlaan 19'

Beantwoording zienswijzen ontwerpbestemmingsplan ‘Spoorlaan 19’

Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan ‘Spoorlaan 19’ heeft gedurende de periode 16 maart 2023 tot en met 26 april 2023 ter inzage gelegen in het informatiecentrum in het stadskantoor. Daarnaast was dit ontwerpbestemmingsplan digitaal raadpleegbaar op www.etten-leur.nl en de landelijke internetpagina www.ruimtelijkeplannen.nl. Gedurende de periode van ter inzage ligging kon iedereen mondeling of schriftelijk bij de gemeenteraad een zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan indienen. De bekendmaking heeft plaatsgevonden op 15 maart 2023 in het weekblad Etten-Leurse Bode, het gemeenteblad, de gemeentelijke internetpagina en publicatiebord. De provincie Noord-Brabant, waterschap Brabantse Delta, ProRail en de Veiligheidsregio zijn digitaal over de ter inzage ligging geïnformeerd. De omwonenden van de planlocatie en de wijkvereniging zijn persoonlijk per brief geïnformeerd.

Er zijn drie zienswijzen ingediend. Twee van de drie zienswijzen zijn vrijwel gelijkloidend.

	<i>ingediend door</i>	<i>datum</i>
1.	bewoner Spoorlaan	24/4/2023
2.	bewoner Spoorlaan	24/4/2023
3.	bewoners Edward Poppelaan	26/4/2023

De ingediende zienswijzen worden hierna samengevat weergegeven en beantwoord. Daarna wordt aangegeven of de zienswijze wel of niet heeft geleid tot een aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan. Door de gelijke strekking van de inhoud van twee zienswijzen, wordt gebruik gemaakt van verwijzingen.

Inhoud zienswijze en beantwoording

Zienswijze 1. Bewoner Spoorlaan (24 april 2023)

Op 24 april 2023 heeft een bewoner van de Spoorlaan via de gemeentelijke website een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. De betreffende bewoner is tevens belanghebbende. Er wordt daarom voldaan aan de vereisten om een zienswijze in behandeling te nemen.

Inhoud

1. Algemeen

Reclamant begrijpt dat de woningnood hoog is en dat er woningen gebouwd gaan worden op het perceel. Echter vindt reclamant de afwijking binnen het stedenbouwkundige regime te groot en lijkt

deze te veel door geld gedreven. Het plan moet daarom een beetje worden teruggedrongen zodat het wel past en de belangen van huidige bewoners behartigd worden.

2. Hoogbouw niet passend in de omgeving

Volgens reclamant is het beoogde complex niet passend in de omgeving:

- er is geen sprake van een open ruimte waar de appartementen op uitkijken, hetgeen bij hoogbouw in de omgeving rond het station wel het geval is;
- door begrenzing aan brede groenstroken en het Stationsplein hebben andere hoogbouwcomplexen in de omgeving wel een open en ruimtelijk karakter; het beoogde pand Spoorlaan 19 wordt opgesloten tussen de Spoorlaan en het spoor;
- het beoogde pand wordt nog dichter op de Spoorlaan gebouwd dan de huidige bebouwing, waardoor de Spoorlaan als nog smaller ervaren zal worden;
- alle bewoners van de appartementen kijken bij de woningen aan de Spoorlaan binnen;
- er is geen hoogbouw in de directe omgeving aanwezig.

3. Afstand tot woningen Spoorlaan

- a) Het nieuwe gebouw wordt bijna tweemaal zo hoog als het bestaande gebouw en komt dicht op de weg te staan. Het gevoel dat bebouwing dicht op de weg staat wordt daardoor nog groter dan in de huidige situatie. Verzocht wordt het pand niet uit te breiden aan de voor- en rechterzijkant zoals nu het geval is.
- b) Privacy wordt vergeleken met de burens in Onder de Schutsboom met bebouwing op 15 meter. Deze vergelijking gaat echter niet op want in tegenstelling tot Onder de Schutsboom zijn de woonkamers van elke bouwlaag van het beoogde appartementencomplex volledig gericht op de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan. Daarnaast worden de balkons voorzien van glas tot aan de grond.
- c) Inkijk kan worden beperkt door de ramen niet tot de grond te laten lopen of onderin te voorzien van ondoorzichtig materiaal.

4. Geluid van de Spoorlaan

- a) Er wordt onvoldoende rekening gehouden met overlast voor omwonenden. Alles is erop gericht om net binnen de vereiste waardes te kunnen bouwen en wonen. Voor het terugkaatsen van geluid van de weg naar de woningen is geen rekening gehouden met het feit dat de loggia's volledig afgesloten kunnen worden met glas. In de praktijk zullen deze glazen wanden immers vrijwel altijd gesloten zijn.
- b) Verzocht wordt om een onafhankelijke partij te laten berekenen wat de echte toename is van de reflectie van het wegverkeer dat ontstaat door de afsluitbare balkonbeglazing

5. Parkeren Spoorlaan

- a) Laat de parkeernorm leidend zijn door vast te leggen dat geen gebruik gemaakt kan worden van extra reguliere vergunningen.
- b) De drukte zal met name in de avonden en weekenden toenemen omdat de nieuwe bewoners bezoek gaan ontvangen. Nu is er op die tijden helemaal geen activiteit in het huidige gebouw. Hiervoor is nu voldoende parkeergelegenheid.

- c) Bezoekers van de naastgelegen sportschool maken nu ook veelvuldig gebruik van het parkeerterrein achter het huidige gebouw. Dit parkeerterrein komt straks grotendeels te vervallen.

6. *Wonen aan het spoor*

Er komen steeds meer (goederen)treinen, met name in de nacht, die zowel geluids- als trillingsoverlast veroorzaken. Bewoners die overdag de situatie zullen waarnemen, zullen zich dit maar beperkt realiseren. Maar in de nacht is het geluid, maar ook het trillen het heftigst en dat met slaapkamers aan de spoorzijde. De vraag is dus of dit perceel wel geschikt is om te bewonen.

7. *Conclusie*

Verzocht wordt af te zien van vaststelling van het bestemmingsplan of op z'n minst strengere voorwaarden te stellen. Deze voorwaarden zouden bestaan uit:

- behoud van de contouren van het huidige pand;
- niet een verdubbeling van het aantal bouwlagen, maar maximaal één extra bouwlaag;
- geen reguliere (bezoekers)vergunningen beschikbaar stellen voor nieuwe bewoners;
- voorzie de balkons niet van glazen ramen van grond tot plafond en van doorzichtige glazen balkons;
- laat een onafhankelijke partij berekenen wat de echte toename is van de reflectie van het wegverkeer dat ontstaat door de afsluitbare balkonbeglazing.

Beantwoording

1. *Algemeen*

De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Op de inhoud van de zienswijze wordt hierna ingegaan.

2. *Hoogbouw niet passend in de omgeving*

De stedenbouwkundige uitgangspunten zijn in januari 2022 vastgelegd door vaststelling van de ruimtelijke kaders door de gemeenteraad. Als onderdeel van de kaders heeft de gemeenteraad besloten dat op het perceel Spoorlaan 19 circa 32 woningen gerealiseerd kunnen worden in vier bouwlagen. Dit uitgangspunt is gestoeld op het raadsprogramma over meerlaags bouwen waarbij ruimte wordt geboden voor appartementen in meerdere bouwlagen op binnenstedelijke bouwlocaties. Dit maakt het mogelijk om meer woningen te bouwen voor één- of tweepersoonshuishoudens; woningen waar momenteel veel vraag naar is. Binnenstedelijk is bouwen tot maximaal vier lagen toegestaan en op specifieke locaties is bouwen tot acht lagen toegestaan. De raad stelt wel voorwaarden aan het bouwen in vier bouwlagen.

In dit geval zijn vier bouwlagen stedenbouwkundig als aanvaardbaar beoordeeld vanwege het brede wegprofiel van de Spoorlaan aan de zuidzijde en het brede spoorprofiel aan de noordzijde. Onderzoek heeft tevens uitgewezen dat het beoogde appartementengebouw nauwelijks zal leiden tot schaduwwerking op omliggende woningen. De zonnestudie (bijlage 1) is uitgevoerd op de volgende data: 21 maart, 21 juni en 21 december. Per datum is de schaduwwerking op de omgeving in beeld gebracht op verschillende tijdstippen. Uit de zonnestudie blijkt dat er vrijwel op geen enkel

moment sprake is van schaduwwerking op de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan. Slechts in de avonduren, vlak voor zonsondergang (na 18u in maart en na 20u in juni) is er sprake van enige reductie van de bezonning voor de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan.

Ook wordt de privacy voor het overgrote deel van de woningen in de omgeving slechts in zeer beperkte mate aangetast door de ligging van de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan met de voorgevel richting de Spoorlaan. Er is zeer beperkte inkijk in achtertuinen van omwonenden. Aan de noordzijde van het appartementencomplex zijn galerijen beoogd om toegang tot de woningen te verschaffen. Doordat geen leefruimten aan de noordzijde van het appartementengebouw worden gerealiseerd is ook aantasting van privacy van percelen aan de noordzijde van de spoorlijn minimaal.

Het aantal bouwlagen is uitgebreid aan de orde gekomen tijdens informatieavonden met omwonenden. Naar aanleiding van deze omgevingsdialog is de architectuur van het gebouw aangepast om het gebouw passend in het straatbeeld te krijgen.

3. Afstand tot woningen Spoorlaan

Algemeen

Niet ontkend kan worden dat het aanzien van het gebied door de ontwikkeling zal veranderen. Inherent aan zo'n verandering is dat de belevingswaarde van de omgeving en gevoelens van privacy en woongenot een verandering kunnen ondergaan. Dit effect treedt op bij vrijwel elke ontwikkeling in stedelijk gebied. De gemeente maakt daarom een afweging tussen het grotere algemeen belang van de ontwikkeling zelf en de belangen van omwonenden.

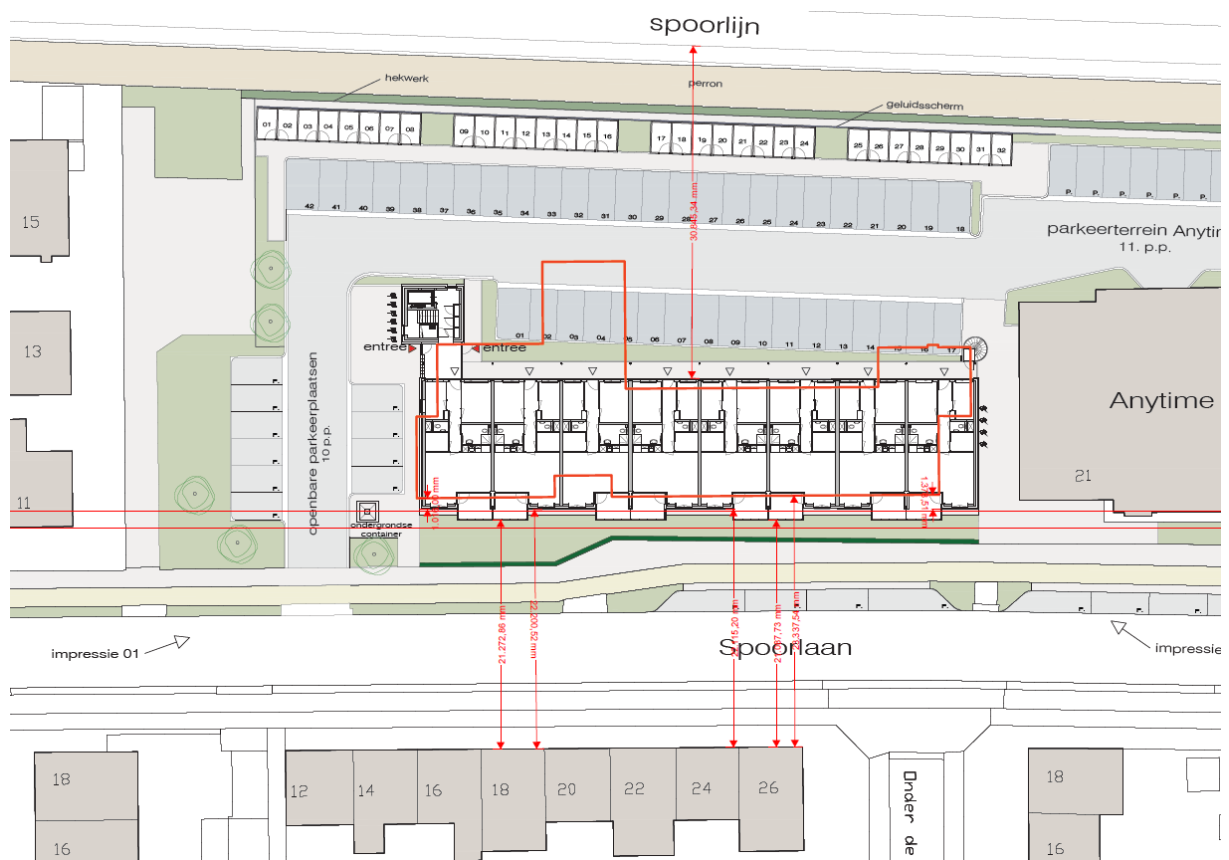
Voor deze ontwikkeling is van belang dat het ruimtelijk overheidsbeleid gericht is op zuinig ruimtegebruik. Hiermee wordt beoogd de groei en spreiding van het stedelijk ruimtebeslag op het buitengebied af te remmen. Bij het zoeken naar ruimte voor bijvoorbeeld woningbouw, dienen de mogelijkheden binnen het bestaand stedelijk gebied zo veel mogelijk benut te worden. Het accent moet liggen op inbreiden en herstructureren.

Op diverse locaties in het bestaand stedelijk gebied vinden dus herontwikkelingen plaats. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de bestaande omgeving. De maatschappelijk aanvaarde doelstelling dat binnenstedelijke locaties moeten worden benut, kan leiden tot wijzigingen in de woonomgeving. Daarbij moet de afweging gemaakt worden of de wijziging in alle redelijkheid te rechtvaardigen is. In de verdere beantwoording wordt ingegaan op de verschillende manieren waarop woongenot kan worden aangetast: privacy, inkijk en parkeeroverlast.

Geconcludeerd kan worden dat in een stedelijke omgeving altijd sprake is van enige aantasting van privacy. In deze specifieke situatie is er bij de inpassing van de nieuwbouw naar onze mening voldoende afstand tot omliggende woningen in acht genomen (minimaal 21 meter) en wordt het ontwerp ingepast in de bestaande omgeving. Voldaan wordt aan wettelijke regelgeving en normen. Objectief beoordeeld is er geen sprake van een onacceptabele of ongebruikelijke situatie op grond waarvan afgezien moet worden van het voorgestelde plan.

a) Groter volume dicht op de weg

Het beoogde gebouw past bijna volledig in de footprint van het huidige pand (zie figuur 1). De totale breedte van het nieuwbouwcomplex is nagenoeg gelijk aan de breedte van de huidige bebouwing. Het appartementengebouw komt iets verder naar voren (richting de Spoorlaan) dan het huidige gebouw zodat met de voorgevelrooilijn wordt aangesloten op de voorgevelrooilijn van het naastgelegen gebouw van Anytime Fitness. Hiermee wordt marginaal (1m – 1,3m) afgeweken van de vastgestelde kaders. De ruimte aan de zijde van de Spoorlaan is nodig vanwege de aan te houden minimale afstand van 30 meter tot het spoor aan de achterzijde. De voorgevelrooilijn blijft nog ruim achter de doorgetrokken rooilijn van de woningen die haaks op de Spoorlaan staan aan de westzijde van het beoogde gebouw (Spoorlaan 11). Zoals aangegeven in de beantwoording onder 2) rechtvaardigt de breedte van het wegprofiel de afstand van het gebouw tot de weg. De strook tussen het appartementengebouw en de weg zal met groen worden ingericht om het beeld te verzachten.



Figuur 1 Footprint nieuwe gebouw ten opzichte van footprint huidige pand (rode contour)

De hoogte van het bestaande gebouw bedraagt circa 7,2 meter. Het ontwerpbestemmingsplan staat een maximale bouwhoogte van 13,5 meter toe. In de architectuur is echter met verschillende materialen en kleuren gewerkt om de hoogte gevoelsmatig zoveel mogelijk te beperken (zie figuur 2). Zoals eerder aangegeven in de beantwoording onder 2) kan een hoogte van vier bouwlagen op binnenstedelijke locaties worden overwogen. De raad heeft de kaders dienovereenkomstig vastgesteld en de welstandscommissie is inmiddels akkoord met het ontwerp.



Figuur 2 Aanzicht voorgevel

b) Privacy

In een stedelijke omgeving (zowel een binnenstedelijke als een uitbreidingslocatie) kan in enige mate sprake zijn van aantasting van privacy. Er kan niet altijd worden voorkomen dat burens bij elkaar in de tuin en/of woning kunnen kijken. De bescherming van privacy tussen burens is – civielrechtelijk – geregeld in het Burenrecht. De wet kent een aantal specifieke regels voor de afscherming van percelen. In de wet is onder andere een bepaling opgenomen waarin staat dat het niet is toegestaan om binnen twee meter van de erfgrans ‘vensters of andere muuropeningen’ dan wel ‘balkons of soortgelijke werken’ aan te brengen voor zover deze uitzicht geven op het naastgelegen perceel.

Ongeacht de vergelijking met de woningen in Onder de Schutsboom leidt het op de planverbeelding vertaalde appartementengebouw niet tot onrechtmatige aantasting van privacy. De afstand tot de woningen aan de Spoorlaan (minimaal 21 meter) is zodanig dat geen maatregelen getroffen hoeven te worden. De ontwikkeling wordt van de woningen gescheiden door een brede straat met fiets- en voetpaden aan weerszijden.

Daarnaast is in het geldende bestemmingsplan ‘Markt-Centrum e.o.’ voor het perceel Spoorlaan 19 een maatschappelijke bestemming opgenomen. Binnen deze bestemming zijn diverse voorzieningen tot 7 meter hoogte toegestaan met een rechtstreeks uitzicht op de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan. Er is dus in de bestaande situatie ook al sprake van enige aantasting van privacy. Bovendien maakt ook het geldende bestemmingsplan balkons mogelijk, zij het ten behoeve van de maatschappelijke bestemming.

De vraag is of de voorgestelde functiewijziging een zodanige extra inbreuk maakt op de belangen van de bewoners van de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan, dat het bestemmingsplan niet zou kunnen worden vastgesteld. Gelet op het voorgaande is er geen sprake van een onacceptabele aantasting van de privacy en prevaleren in dit geval de belangen om in woningen te voorzien waar momenteel grote vraag naar is.

c) Beperken inkijk

Zie beantwoording onder b). Het ontwerp is inmiddels goedgekeurd door de welstandscommissie. Het merendeel van de appartementen heeft nog een balustrade hek voorzien van spijlen voor het glas staan. Deze spijlen nemen het zicht deels weg.

4. Geluid van de Spoorlaan

a) De verschillende geluidsonderzoeken zijn uitgevoerd door een onafhankelijke partij. Hoewel door de ontwikkelende partij ingehuurd, is Wematech een onafhankelijk onderzoeksbureau

ondermeer gespecialiseerd in akoestiek en geluid. Wanneer een onderzoek door een dergelijk bureau wordt aangeleverd, trekken wij de onderzoeksresultaten en aanverwante conclusies niet in twijfel. Overigens is het onderzoek zowel ambtelijk als door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant beoordeeld en, na aanscherping van enkele onduidelijkheden, akkoord bevonden.

- b) Zowel metselwerk als een glazen wand zijn beide harde gevels die nauwelijks geluid absorberen; ofwel alles wordt gereflecteerd. Op basis van gegevens van de TU Delft (https://bk.nijsnet.com/02040_Abs_tabel.aspx) blijkt dat de absorptiecoëfficiënt van een metselwerk gevel (niet poreus) als ook van glas $< 0,05$ is. De maximale absorptiecoëfficiënt is 1,00. De absorberende/reflecterende eigenschappen van beide bouwmaterialen zijn derhalve nagenoeg hetzelfde. Daarmee is de weerskaatsing van beide bouwmaterialen nagenoeg gelijk.

5. *Parkeren Spoorlaan*

- a) Met de ontwikkelende partij is een anterieure overeenkomst afgesloten. Hierin is opgenomen dat bewoners van de appartementen met eigen parkeervoorzieningen, in aansluiting op het vigerende parkeerbeleid, in beginsel niet in aanmerking komen voor een eerste bewonersvergunning voor parkeren in openbaar gebied. Voor alle appartementen is voorzien in parkeergelegenheid op eigen terrein.
- b) Uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen is dat binnen het plangebied wordt voorzien in de parkeerbehoefte ten gevolge van de ontwikkeling. Een nieuwe ontwikkeling heeft niet als doel om een eventueel bestaand parkeerprobleem of parkeertekort in de omgeving op te lossen. Het parkeren ten gevolge van de ontwikkeling aan de Spoorlaan 19 wordt binnen het plangebied geregeld. Het bestemmingsplan leidt daarom niet tot een onaanvaardbare toename van de parkeerdruk in de omgeving. De parkeernorm is in de planregels opgenomen (artikel 4.2.4). Hierin is opgenomen dat het bouwen van een woning uitsluitend is toegestaan indien bij de aanvraag omgevingsvergunning wordt aangetoond dat binnen het totale plangebied van het bestemmingsplan ruimte beschikbaar is voor de realisatie van voldoende parkeergelegenheid overeenkomstig de gestelde parkeernorm. Hiermee kan worden gesteld dat de ruimte voor ontwikkeling passend moet zijn binnen de aangegeven parkeeroplossing.

Paragraaf 2.3 van de toelichting van het bestemmingsplan bevat een toetsing aan de door de gemeente Etten-Leur gehanteerde parkeernormen welke zijn gebaseerd op CROW-publicatie 381 'Toekomst bestendig parkeren'. De totale parkeerbehoefte voor de appartementen is berekend op 42 parkeerplaatsen. Binnen het plangebied worden ook 42 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarmee wordt voldaan aan de parkeernormen.

Gelet op de kaderstellende parkeernormen in het bestemmingsplan, de aanleg van voldoende parkeercapaciteit op eigen terrein en het geldende parkeerregime is geborgd dat de beoogde ontwikkeling niet tot parkeeroverlast zal leiden in de omgeving.

- c) Het terrein achter de sportschool zal als parkeerplaats worden ingericht. Dit betreft de grond van de voormalige (bewaakte) fietsenstalling. Op dit terrein worden 11 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd, volledig ten behoeve van de sportschool. Het aantal parkeerplaatsen is overeengekomen in de huurovereenkomst tussen de verhuurder en de huurder van de

sportschool. Door middel van bebording zal worden aangegeven dat deze parkeerplaatsen uitsluitend zijn bestemd voor bezoekers van de sportschool.

6. Wonen aan het spoor

Uitgangspunt bij het bestemmingsplan is dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat ter plaatse van de te realiseren woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig dient te zijn. Om geluids- en trillingsoverlast in beeld te brengen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn terug te vinden in de toelichting behorende bij het bestemmingsplan. Uit deze onderzoeken is niet naar voren gekomen dat er sprake zou zijn van onaanvaardbare hinder voor de woningen, die met maatregelen niet op te lossen zou zijn. De realisatie van het geluidsscherm is opgenomen op de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan. Overeenkomstig artikel 4.2.6 is de bouw van de woningen alleen toegestaan wanneer een geluidsscherm wordt gerealiseerd op de locatie zoals weergegeven op de verbeelding. Daarnaast is een voorwaardelijke verplichting met betrekking tot trillingshinder opgenomen in artikel 4.2.5. Het bouwen van woningen is alleen toegestaan als uit berekeningen blijkt dat de streefwaarden uit de Richtlijn van Stichting Bouwresearch niet worden overschreden en alle doelmatige en kosteneffectieve maatregelen worden getroffen om de trillingssterkte te verminderen.

Als vervolgens nog specifiek naar spoorweglawaai wordt gekeken, wordt hierover het volgende opgemerkt. In het (ontwerp)besluit hogere waarden zijn op basis van het gemeentelijke ontheffingenbeleid voorwaarden opgenomen waaronder de hogere waarden zijn vastgesteld. Samengevat houden deze voorwaarden in dat:

- elke woning uitgevoerd dient te worden met een geluidsluwe gevel en buitenruimte;
- ten minste één verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde moet zijn gelegen;
- bij de bouwaanvraag akoestisch onderzoek overlegd dient te worden waarin wordt aangetoond dat aan het in het Bouwbesluit toelaatbare binnengeluidsniveau wordt voldaan.

Wanneer een zodanig binnenniveau wordt gerealiseerd en de appartementen beschikken over een geluidluw geveldeel met daaraan een buitenruimte (balkon) waaraan minimaal één geluidluwe verblijfsruimte is gerealiseerd, zoals in het plan is voorzien, kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

7. Conclusie

Gelet op voorgaande beantwoording is er naar onze mening geen aanleiding om het bestemmingsplan niet vast te stellen. Ook leidt de zienswijze niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

Zienswijze 2. Bewoner Spoorlaan (24 april 2023)

Op 24 april 2023 heeft een bewoner van de Spoorlaan via de gemeentelijke website een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. De betreffende bewoner is tevens belanghebbende. Er wordt daarom voldaan aan de vereisten om een zienswijze in behandeling te nemen.

Inhoud

1. Algemeen

Reclamant begrijpt dat de woningnood hoog is en dat er woningen gebouwd gaan worden op het perceel. Echter vindt reclamant de afwijking binnen het stedenbouwkundige regime te groot en lijkt deze te veel door geld gedreven. Het plan moet daarom een beetje worden teruggedrongen zodat het wel past en de belangen van huidige bewoners behartigd worden.

2. Hoogbouw niet passend in de omgeving

Volgens reclamant is het beoogde complex niet passend in de omgeving:

- er is geen sprake van een open ruimte waar de appartementen op uitkijken, hetgeen bij hoogbouw in de omgeving rond het station wel het geval is;
- door begrenzing aan brede groenstroken en het Stationsplein hebben andere hoogbouwcomplexen in de omgeving wel een open en ruimtelijk karakter; het beoogde pand Spoorlaan 19 wordt opgesloten tussen de Spoorlaan en het spoor;
- het beoogde pand wordt nog dichter op de Spoorlaan gebouwd dan de huidige bebouwing, waardoor de Spoorlaan als nog smaller ervaren zal worden;
- alle bewoners van de appartementen kijken bij de woningen aan de Spoorlaan binnen;
- er is geen hoogbouw in de directe omgeving aanwezig.

3. Afstand tot woningen Spoorlaan

- a) Het nieuwe gebouw wordt bijna tweemaal zo hoog als het bestaande gebouw en komt dicht op de weg te staan. Het gevoel dat bebouwing dicht op de weg staat wordt daardoor nog groter dan in de huidige situatie. Verzocht wordt het pand niet uit te breiden aan de voor- en rechterzijde zoals nu het geval is.
- b) Privacy wordt vergeleken met de burens in de Onder de Schutsboom met bebouwing op 15 meter. Deze vergelijking gaat echter niet op want in tegenstelling tot Onder de Schutsboom zijn de woonkamers van elke bouwlaag van het beoogde appartementencomplex volledig gericht op de woningen aan de zuidzijde van de Spoorlaan. Daarnaast worden de balkons voorzien van glas tot aan de grond.
- c) Inkijk kan worden beperkt door de ramen niet tot de grond te laten lopen of onderin te voorzien van ondoorzichtig materiaal.

4. Nooit meer privacy in mijn tuin

De hoofdtuin van reclamant is aan de zijkant van de woning gesitueerd. Als het plan doorgaat kijken zo'n 12 tot 16 appartementen continue in de tuin van reclamant. In de huidige situatie is dat niet het geval vanwege de bedrijven die zorg/sport bieden. Omdat de woonkamers van de appartementen aan de voorzijde zijn gelegen en de geplande raampartijen van vloer tot plafond zijn ontworpen,

kijken bewoners altijd in de tuin van reclamant. Dit is het enige stukje groen dat zichtbaar is vanuit hun woning.

5. *Geluid van de Spoorlaan*

- a) Er wordt onvoldoende rekening gehouden met overlast voor omwonenden. Alles is erop gericht om net binnen de vereiste waardes te kunnen bouwen en wonen. Voor het terugkaatsen van geluid van de weg naar de woningen is geen rekening gehouden met het feit dat de loggia's volledig afgesloten kunnen worden met glas. In de praktijk zullen deze glazen wanden immers vrijwel altijd gesloten zijn.
- b) Verzocht wordt om een onafhankelijke partij te laten berekenen wat de echte toename is van de reflectie van het wegverkeer dat ontstaat door de afsluitbare balkonbeglazing

6. *Parkeren Spoorlaan*

- a) Laat de parkeernorm leidend zijn door vast te leggen dat geen gebruik gemaakt kan worden van extra reguliere vergunningen.
- b) De drukte zal met name in de avonden en weekenden toenemen omdat de nieuwe bewoners bezoek gaan ontvangen. Nu is er op die tijden helemaal geen activiteit in het huidige gebouw. Hiervoor is nu voldoende parkeergelegenheid.
- c) Bezoekers van de naastgelegen sportschool maken nu ook veelvuldig gebruik van het parkeerterrein achter het huidige gebouw. Dit parkeerterrein komt straks grotendeels te vervallen.

7. *Wonen aan het spoor*

Er komen steeds meer (goederen)treinen, met name in de nacht, die zowel geluids- als trillingsoverlast veroorzaken. Bewoners die overdag de situatie zullen waarnemen, zullen zich dit maar beperkt realiseren. Maar in de nacht is het geluid, maar ook het trillen het heftigst en dat met slaapkamers aan de spoorzijde. De vraag is dus of dit perceel wel geschikt is om te bewonen.

8. *Conclusie*

Verzocht wordt af te zien van vaststelling van het bestemmingsplan of op z'n minst strengere voorwaarden te stellen. Deze voorwaarden zouden bestaan uit:

- behoud van de contouren van het huidige pand;
- niet een verdubbeling van het aantal bouwlagen, maar maximaal één extra bouwlaag;
- geen reguliere (bezoekers)vergunningen beschikbaar stellen voor nieuwe bewoners;
- voorzie de balkons niet van glazen ramen van grond tot plafond en van doorzichtige glazen balkons;
- laat een onafhankelijke partij berekenen wat de echte toename is van de reflectie van het wegverkeer dat ontstaat door de afsluitbare balkonbeglazing.

Beantwoording

1. *Algemeen*

Zie beantwoording zienswijze 1 onder 1).

2. Hoogbouw niet passend in de omgeving

Zie beantwoording zienswijze 1 onder 2).

3. Afstand tot woningen Spoorlaan

Zie beantwoording zienswijze 1 onder 3).

4. Nooit meer privacy in mijn tuin

Zie beantwoording zienswijze 1 onder 3). In aanvulling daarop is de ontwikkelende partij in gesprek gegaan met reclamant om eventuele inkijk zoveel mogelijk te beperken door de plaatsing van een hogere groene erfafscheiding (bijvoorbeeld leibomen) op de plaats waar nu de schutting staat of het plaatsen van een scherm ter afscheiding van de zithoek van 2,20 meter – 2,60 meter hoog. De ontwikkelaar heeft reclamant aangeboden zorg te dragen voor een van beide voorstellen. Reclamant heeft aangegeven dit niet als de gewenste oplossing te zien.

5. Geluid van de Spoorlaan

Zie beantwoording zienswijze 1 onder 4).

6. Parkeren Spoorlaan

Zie beantwoording zienswijze 1 onder 5).

7. Wonen aan het spoor

Zie beantwoording zienswijze onder 6).

8. Conclusie

Gelet op voorgaande beantwoording is er naar onze mening geen aanleiding om het bestemmingsplan niet vast te stellen. Ook leidt de zienswijze niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

Zienswijze 3. Bewoners Edward Poppelaan (26 april 2023)

Op 26 april 2023 hebben bewoners van de Edward Poppelaan via de gemeentelijke website een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en de zienswijze is gemotiveerd. De betreffende bewoners zijn tevens belanghebbenden. Er wordt daarom voldaan aan de vereisten om een zienswijze in behandeling te nemen.

Inhoud

1. Algemeen

Reclamanten begrijpen dat de woningnood hoog is en de druk om efficiënt met ruimte om te gaan hoog is. Toch willen bewoners vragen rekening te houden met enkele punten.

2. Weerkaatsing van het geluid op het pand gelegen aan de Edward Poppelaan

Voor de bouwvergunning van de woning van reclamant aan de Edward Poppelaan moest destijds de gevelbelasting op de gevel gereduceerd worden. Met een flinke geluidswal zou nét aan de maximale grenswaarden voldaan kunnen worden. Nu is berekend dat de geluidsbelasting op de woning van reclamant met circa 1 dB zal toenemen. Reclamant vraagt zich af of de eisen minder streng zijn geworden en of de berekening ook voor het verblijf in de tuin geldt. Destijds kon met een behoorlijke aanpassing net onder de norm gebleven worden terwijl een stijging van 1 dB nu geen gevolgen heeft en wordt toegestaan.

3. Inkijk tuin gelegen aan de Edward Poppelaan

Reclamanten hebben in 1999 gekozen voor de locatie aan de Edward Poppelaan voor de rust, het groen en het 'vrij zitten' zonder inkijk. De vigerende bestemmingsplannen vormden geen bedreiging voor hun locatie. Nu is de hele omgeving veranderd: verkeer aan de voorzijde van het pand is toegenomen en de achterzijde wordt nu bedreigd door inkijk. Waarom aanpassing van de bouwhoogte van 7 naar 13,5 meter? De waarde van een bestemmingsplan wordt hiermee teniet gedaan. Volgens de ontwikkelaar valt de inkijk van de bovenste bouwlagen wel mee. Verzocht wordt gedegen onderzoek te verrichten naar de zichtlijn op tuin en gevel van reclamanten, inclusief een oplossing zodat er van inkijk geen sprake meer zal zijn.

4. Conclusie

De raad wordt verzocht niet zomaar met het plan in te stemmen maar de ontwikkelaar te verplichten de problemen die voortvloeien uit het plan structureel op te lossen.

Beantwoording

1. Algemeen

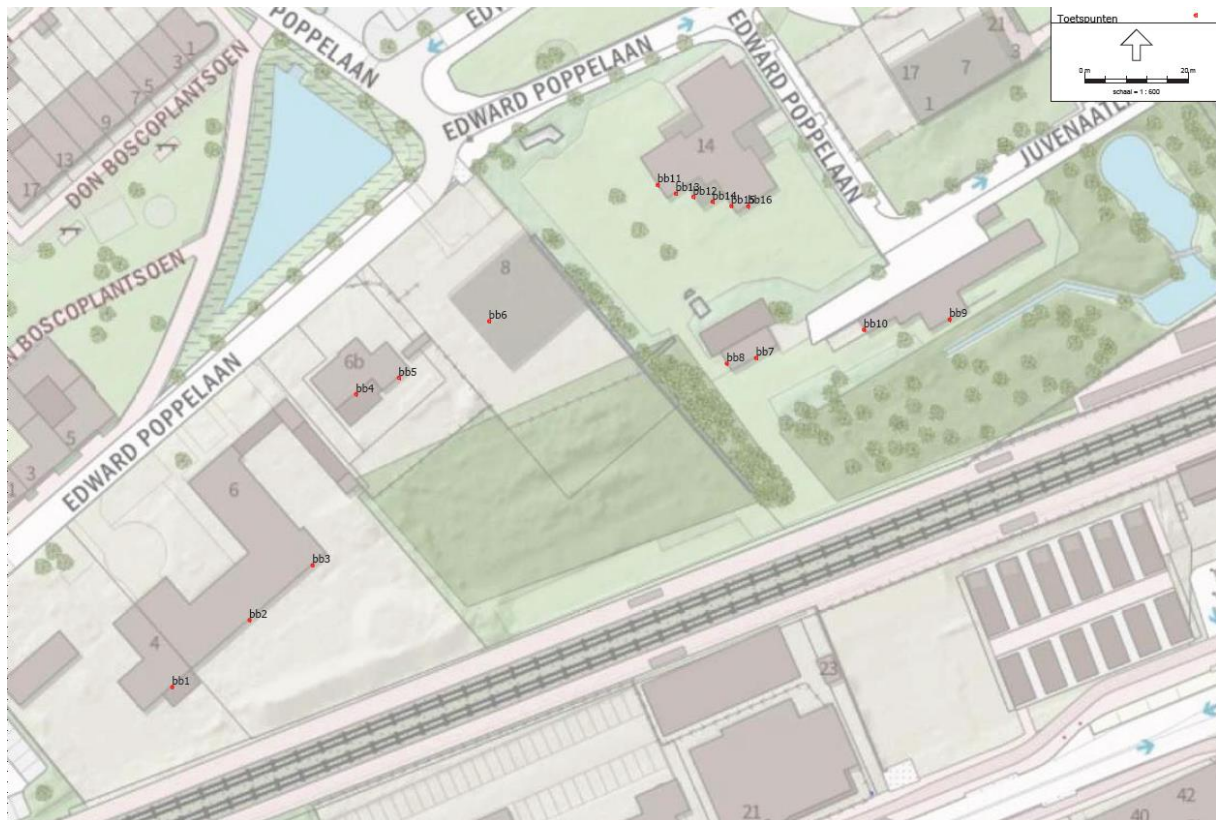
De opmerkingen worden voor kennisgeving aangenomen. Op de inhoud van de zienswijze wordt hierna ingegaan.

2. Weerkaatsing van het geluid op het pand gelegen aan de Edward Poppelaan

Net als bij de aanvraag bouwvergunning voor de woning van reclamanten is ook voor de beoogde bestemmingswijziging voor het perceel Spoorlaan 19 een akoestisch onderzoek uitgevoerd om aan

te tonen dat aan de maximale grenswaarden kan worden voldaan. Uit het onderzoek dat destijds in opdracht van reclamanten is uitgevoerd bleek dat door de aanleg van een geluidswal aan de maximale waarden voldaan kon worden. Het plan is daarom destijds goedgekeurd. Voor het bouwplan op het perceel Spoorlaan 19 is dit niet anders. Om geluidsoverlast vanwege het spoor in beeld te brengen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn terug te vinden in de toelichting van het bestemmingsplan. Uit de onderzoeken volgt dat een geluidsscherm van circa 4 meter hoog benodigd is om onder de maximaal toelaatbare geluidsbelasting uit te komen als gevolg van spoorweglawaai. De realisatie van het geluidsscherm is geborgd op de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan. Overeenkomstig artikel 4.2.6 is de bouw van de woningen alleen toegestaan wanneer een geluidsscherm wordt gerealiseerd op de locatie zoals weergegeven op de verbeelding.

In het uitgevoerde onderzoek gevelbelasting Spoorlaan 19 te Etten-Leur met kenmerk RV60210335.R001-2 d.d. 11 oktober 2022 is ook de toename van de geluidsbelasting berekend op omliggende panden. De toetspunten die daarbij zijn aangehouden zijn weergegeven in figuur 3 (bijlage 3f van het akoestisch onderzoek – reflectie weg- en railverkeer woningen overzijde spoor).



Figuur 3 Overzicht toetspunten bestaande gebouwen noordzijde spoorlijn

Uit de rekenresultaten (zie figuur 4) blijkt dat de toename van de geluidsbelasting vanwege reflectie tegen het beoogde bouwplan op de woningen aan de noordzijde van de spoorlijn maximaal 0,99dB bedraagt.

Bestaand								nieuw								
Naam	OmschrijviiX	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Naam	OmschrijviiX	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	delta
bb1_A	102752	398688,4	1,5	63,12	62,85	61,61	68,37	bb1_A	102752	398688,4	1,5	63,29	63,04	61,78	68,54	0,17
bb1_B	102752	398688,4	4,5	65,02	64,83	63,48	70,26	bb1_B	102752	398688,4	4,5	65,29	65,11	63,74	70,53	0,27
bb10_A	102885,6	398757,4	1,5	57,23	57,09	55,78	62,54	bb10_A	102885,6	398757,4	1,5	57,23	57,09	55,78	62,54	0
bb11_A	102845,8	398785,4	1,5	51,63	51,55	50,3	57,04	bb11_A	102845,8	398785,4	1,5	52,04	51,94	50,69	57,43	0,39
bb11_B	102845,8	398785,4	4,5	54,46	54,44	53,01	59,79	bb11_B	102845,8	398785,4	4,5	54,95	54,9	53,48	60,26	0,47
bb12_A	102852,6	398783,1	1,5	52,91	52,85	51,59	58,33	bb12_A	102852,6	398783,1	1,5	53,1	53,03	51,78	58,51	0,18
bb12_B	102852,6	398783,1	4,5	56,35	56,32	54,96	61,72	bb12_B	102852,6	398783,1	4,5	56,59	56,56	55,18	61,95	0,23
bb13_A	102849,3	398783,7	1,5	53,79	53,71	52,46	59,2	bb13_A	102849,3	398783,7	1,5	54,02	53,92	52,68	59,42	0,22
bb13_B	102849,3	398783,7	4,5	56,9	56,86	55,47	62,24	bb13_B	102849,3	398783,7	4,5	57,16	57,11	55,71	62,49	0,25
bb14_A	102856,4	398782,2	1,5	53,57	53,48	52,22	58,96	bb14_A	102856,4	398782,2	1,5	53,75	53,65	52,4	59,14	0,18
bb14_B	102856,4	398782,2	4,5	57,22	57,15	55,81	62,57	bb14_B	102856,4	398782,2	4,5	57,42	57,35	55,99	62,76	0,19
bb15_A	102860	398781,3	1,5	53,01	52,96	51,68	58,42	bb15_A	102860	398781,3	1,5	53,38	53,3	52,04	58,78	0,36
bb15_B	102860	398781,3	4,5	56,78	56,76	55,4	62,16	bb15_B	102860	398781,3	4,5	57,01	56,98	55,61	62,37	0,21
bb16_A	102863,2	398781,3	1,5	53,26	53,12	51,85	58,6	bb16_A	102863,2	398781,3	1,5	53,56	53,42	52,15	58,9	0,3
bb16_B	102863,2	398781,3	4,5	57,29	57,17	55,87	62,63	bb16_B	102863,2	398781,3	4,5	57,45	57,34	56,01	62,77	0,14
bb2_A	102766,9	398701,3	1,5	61,04	60,84	59,59	66,34	bb2_A	102766,9	398701,3	1,5	61,54	61,35	60,07	66,83	0,49
bb2_B	102766,9	398701,3	4,5	63,37	63,25	61,88	68,66	bb2_B	102766,9	398701,3	4,5	64,09	63,98	62,57	69,36	0,7
bb3_A	102779,1	398711,9	1,5	59,95	59,78	58,53	65,28	bb3_A	102779,1	398711,9	1,5	60,68	60,52	59,23	65,99	0,71
bb3_B	102779,1	398711,9	4,5	62,4	62,32	60,94	67,71	bb3_B	102779,1	398711,9	4,5	63,42	63,33	61,92	68,7	0,99
bb4_A	102787,5	398745	1,5	55,11	54,98	53,75	60,49	bb4_A	102787,5	398745	1,5	55,55	55,38	54,18	60,91	0,42
bb4_B	102787,5	398745	4,5	57,76	57,69	56,33	63,1	bb4_B	102787,5	398745	4,5	58,65	58,55	57,2	63,97	0,87
bb5_A	102795,8	398748,1	1,5	55,65	55,54	54,3	61,04	bb5_A	102795,8	398748,1	1,5	56,27	56,12	54,91	61,64	0,6
bb5_B	102795,8	398748,1	4,5	58,02	58	56,58	63,36	bb5_B	102795,8	398748,1	4,5	58,93	58,85	57,45	64,23	0,87
bb6_A	102813,2	398759,1	1,5	55,52	55,42	54,18	60,92	bb6_A	102813,2	398759,1	1,5	56,03	55,87	54,67	61,4	0,48
bb6_B	102813,2	398759,1	4,5	57,86	57,82	56,4	63,18	bb6_B	102813,2	398759,1	4,5	58,54	58,47	57,06	63,84	0,66
bb7_A	102864,8	398752	1,5	58,65	58,5	57,22	63,97	bb7_A	102864,8	398752	1,5	58,73	58,58	57,31	64,06	0,09
bb8_A	102859,1	398750,9	1,5	56,59	56,47	55,17	61,93	bb8_A	102859,1	398750,9	1,5	56,74	56,62	55,32	62,08	0,15
bb9_A	102902,2	398759,4	1,5	60,07	59,85	58,58	65,34	bb9_A	102902,2	398759,4	1,5	60,05	59,83	58,56	65,32	-0,02

Figuur 4 Toename geluidbelasting vanwege reflectie

Op basis van de hinderindicatietabel zoals opgenomen in het Handboek Hinderwet (zie ook rechtsoverweging 3 in de uitspraak <https://www.raadvanstate.nl/@102562/201406913-2-r3/>) kan geconcludeerd worden dat deze toename als 'geen hinder' gekwalificeerd kan worden (zie bijlage 2).

In het akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting op omliggende panden is echter geen rekening gehouden met het geluidsscherm dat op het perceel van reclamanten is geplaatst. De reden hiervan is dat dit scherm niet op grond van openbare gegevens te herleiden is. Als ook nog rekening wordt gehouden met het geluidsscherm, is de geluidsbelasting op de gevel van reclamanten niet hoger dan 67dB. Dit is 1dB lager dan de maximaal te verlenen hogere waarde voor spoorweglawaai.

3. Inkijk tuin gelegen aan de Edward Poppelaan

Aan geldende bestemmingsplannen kunnen geen blijvende rechten worden ontleend. De raad kan vanwege veranderende planologische inzichten en na afweging van alle betrokken belangen nieuwe bestemmingen vaststellen. In de toelichting van een bestemmingsplan wordt onderbouwd het beoogde bouwplan past binnen het gemeentelijke beleid.

Voor deze ontwikkeling is van belang dat het ruimtelijk overheidsbeleid gericht is op zuinig ruimtegebruik. Hiermee wordt beoogd de groei en spreiding van het stedelijk ruimtebeslag op het buitengebied af te remmen. Bij het zoeken naar ruimte voor bijvoorbeeld woningbouw, dienen de mogelijkheden binnen het bestaand stedelijk gebied zo veel mogelijk benut te worden. Het accent moet liggen op inbreiden en herstructureren.

Het perceel Spoorlaan 19 ligt op een centrale locatie tussen het spoor en het centrum. De locatie maakt inderdaad onderdeel uit van een gebied waarin veel ontwikkelingen plaatsvinden. Niet ontkend kan worden dat het aanzien van het gebied door deze ontwikkelingen verandert. Inherent aan verandering is dat de belevingswaarde van de omgeving en gevoelens van privacy en woongenot een verandering kunnen ondergaan. Dit effect treedt op bij vrijwel elke ontwikkeling. De gemeente maakt daarom een afweging tussen het grotere algemeen belang van de ontwikkeling zelf en de belangen van omwonenden.

Op diverse locaties in het bestaand stedelijk gebied vinden dus herontwikkelingen plaats. Door de centrale en goed bereikbare locatie vinden veel binnenstedelijke ontwikkelingen juist plaats rondom het stationsgebied. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de bestaande omgeving. De maatschappelijk aanvaarde doelstelling dat binnenstedelijke locaties moeten worden benut, kan leiden tot wijzigingen in de woonomgeving. Daarbij moet de afweging gemaakt worden of de wijziging in alle redelijkheid te rechtvaardigen is.

In deze specifieke situatie is er bij de inpassing van de nieuwbouw voldoende afstand tot de woningen langs de Edward Poppelaan ten noorden van het spoor. Naast een afstand van het beoogde appartementengebouw tot de woningen van minimaal 65 meter wordt het zicht vanuit de appartementen richting de woningen aan de overzijde van het spoor grotendeels ontnomen door hoog opgaande begroeiing (zie figuur 5). Daarbij is de achterzijde van het appartementencomplex richting het spoor geïntegreerd. De achterzijde van het complex bestaat uit galerijen waaraan de slaapkamers zijn geïntegreerd.



Figuur 5 Uitzicht vanaf het perron richting noordzijde spoorlijn (woningen Edward Poppelaan)

Objectief beoordeeld is er daarom geen sprake van een onacceptabele of ongebruikelijke situatie op grond waarvan afgezien moet worden van het voorgestelde plan.

4. Conclusie

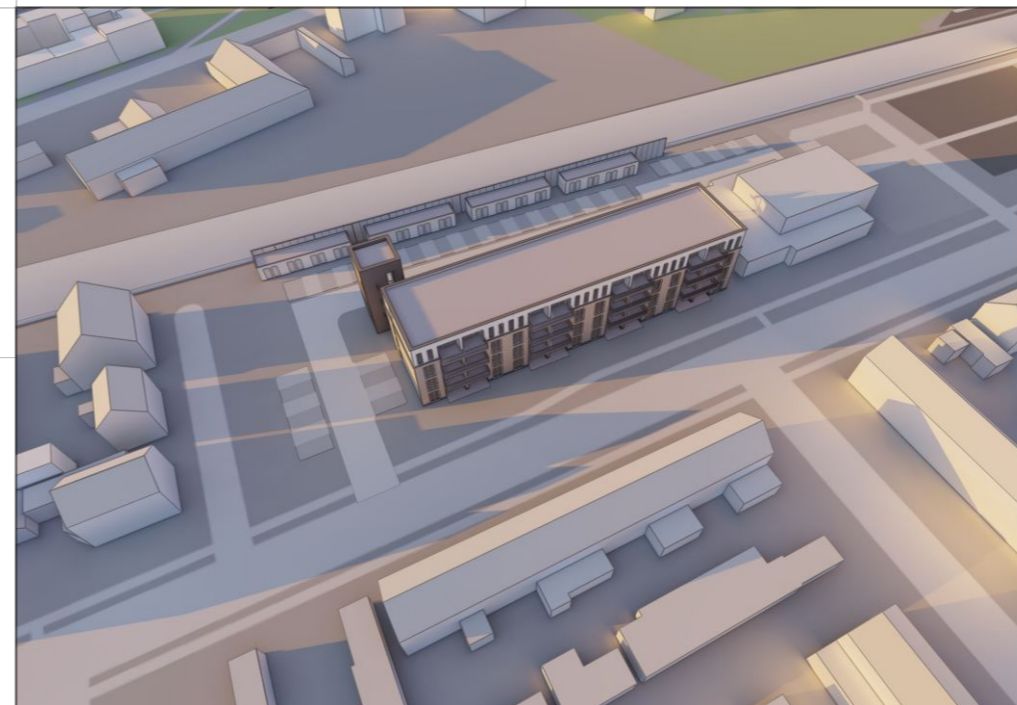
Gelet op voorgaande beantwoording is er naar onze mening geen aanleiding om het bestemmingsplan niet vast te stellen. Ook leidt de zienswijze niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Zonnestudie

Bijlage 2 – Hinderindicatie Handboek Hinderwet

Marquart
ARCHITECTEN



Bezonnings-/ schaduwstudie
**Nieuwbouw appartementen Spoorlaan
te Etten-Leur**

SoMa Vastgoed B.V.

17-149

13-04-2023

Keizersdijk 55B
Postbus 163
4940 AD Raamsdonksveer
Telefoon 0162 518098
Fax 0162 523030
E-mail info@marquart.nl



21 maart 08:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 maart 10:00

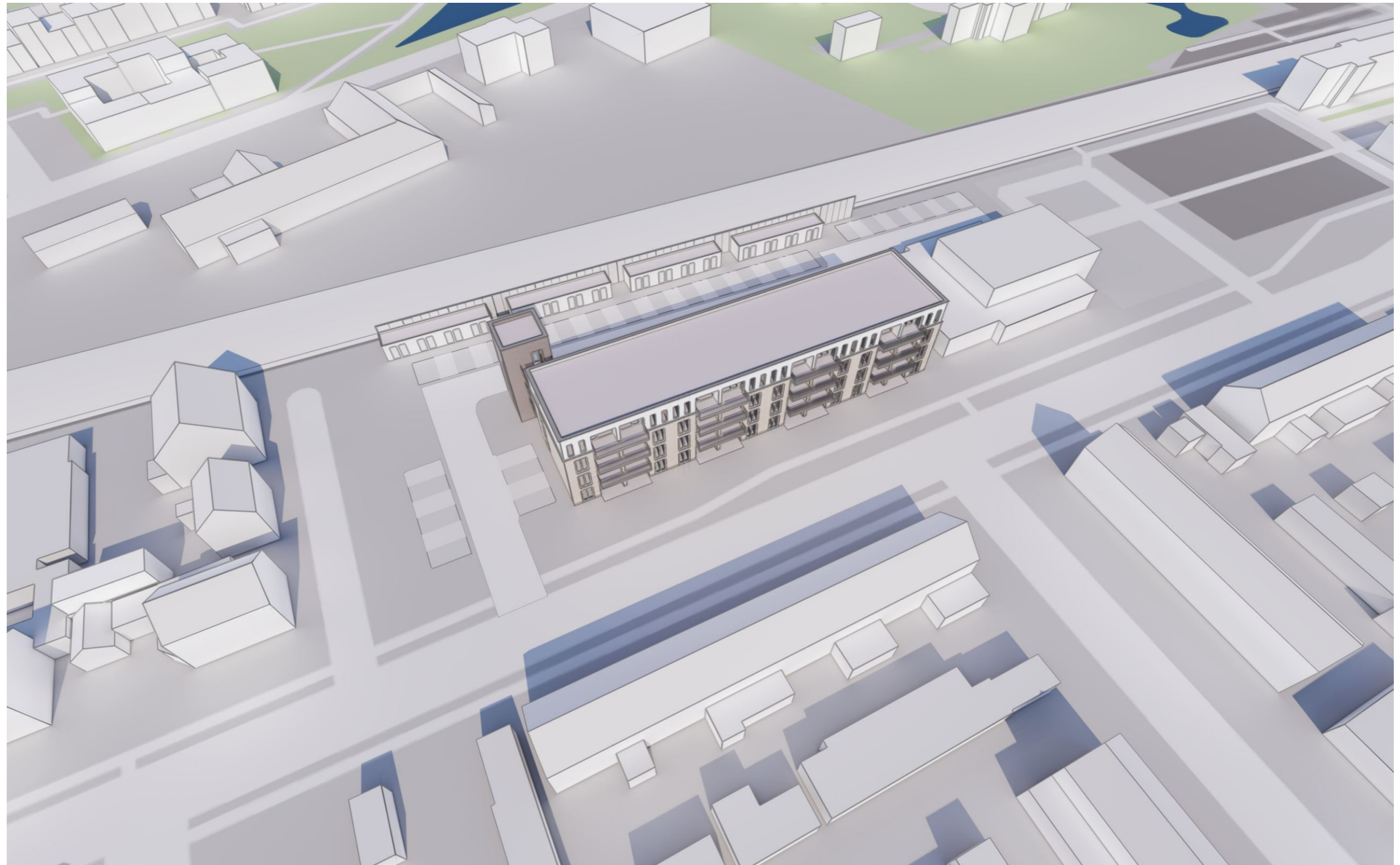
32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie

fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 maart 12:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 maart 14:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 maart 16:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 maart 18:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



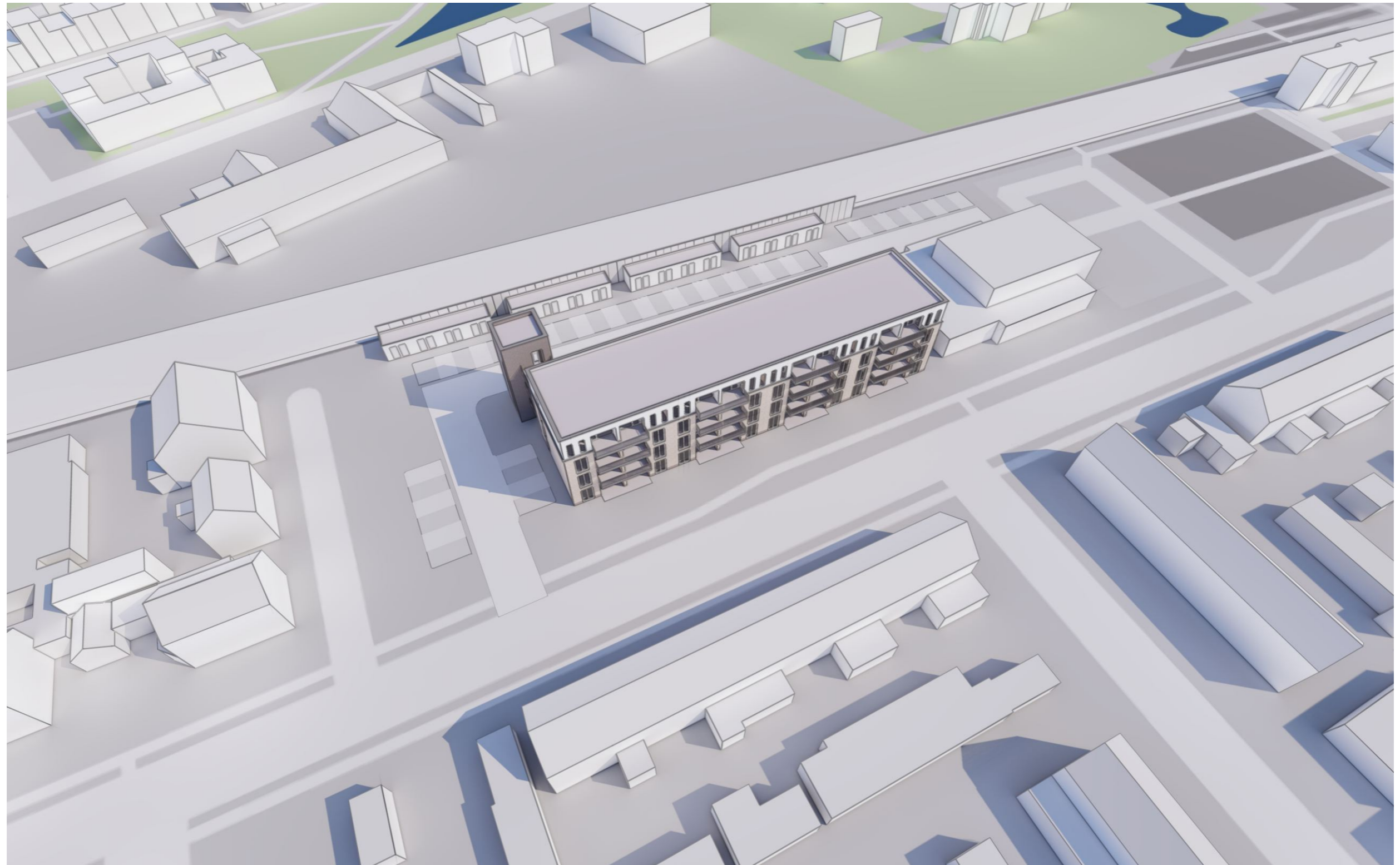
21 juni 08:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



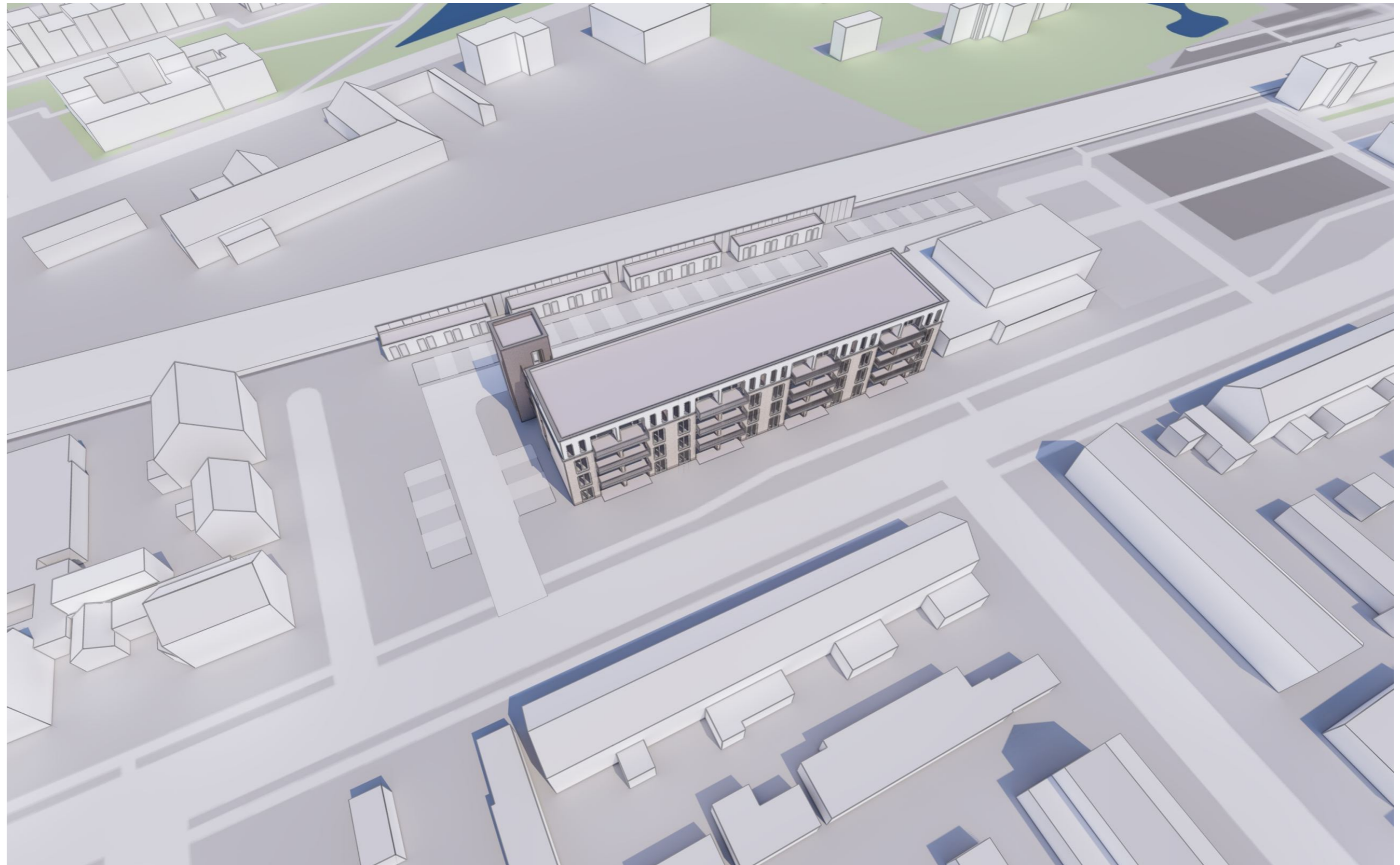
21 juni 10:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 juni 12:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 juni 14:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 juni 16:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



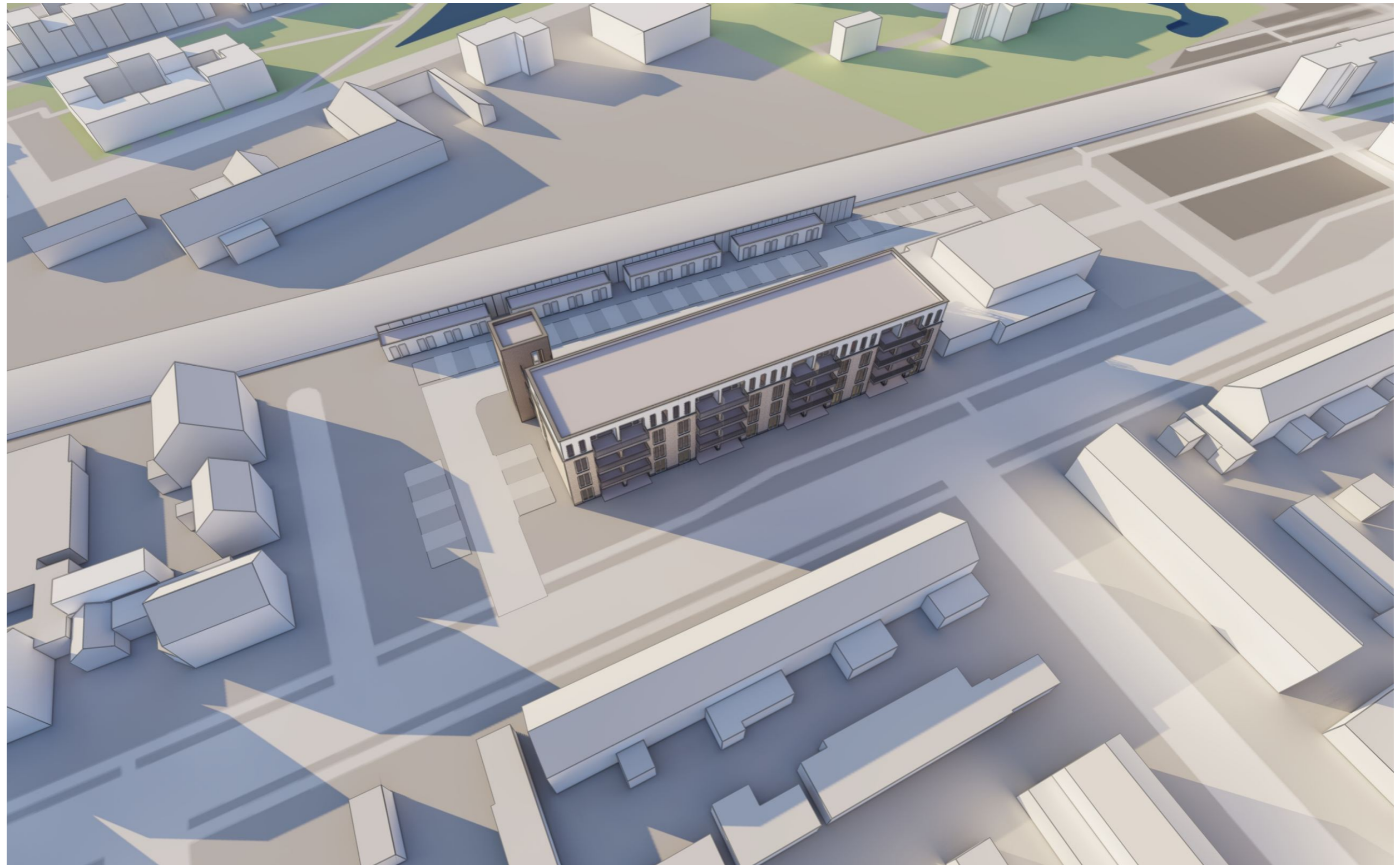
21 juni 18:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 juni 20:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 december 10:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 december 12:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 december 14:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023



21 december 16:00

32 nieuwbouw appartementen

adres: Spoorlaan, Etten-Leur
in opdracht van: SoMa Vastgoed B.V.

onderdeel: schaduwstudie
fase: definitief ontwerp

schaal: -
datum: 13 april 2023

- meetcondities (weersgesteldheid);
- de aard van en eventueel de bedrijfsomstandigheden van de geluidbron;
- het gemeten geluidniveau in dB (A) en zo mogelijk het achtergrondgeluidniveau;
- geluidspectrum (indien nodig);
- de tijdsduur en tijdstip dat de bron in werking is;
- de toegepaste correcties op het gemeten geluidniveau;
- het geluidbelastingniveau L_T ;
- de gehanteerde grenswaarde;
- conclusies.

Een voorbeeld van een meetformulier dat aansluit bij de beschreven meetmethodiek is afgebeeld op blz. 33 afbeelding na + blz. 34 afbeelding nb.

8.2. *Hinderindicaties*

Met betrekking tot de menselijke reactie zijn in het ISO normblad R 1996 — 1971 de gevolgen van overschrijding van de grenswaarden aangegeven. Vermeld is dan bijv. dat bij een overschrijding tot 5 dB(A) weinig klachten en dat bij een overschrijding van meer dan 20 dB(A) heftige gezamenlijke acties kunnen worden verwacht.

Bij de uitvoering van de Hinderwet wordt men echter regelmatig met situaties geconfronteerd, waarbij slechts één individu wordt geëxposeerd aan geluidniveaus van meer dan 20 dB(A) boven de in die situatie geldende grenswaarde, zodat gezamenlijke acties uiteraard uitblijven.

Een hinderindicatietabel dient in het raam van de Hinderwet dan ook de gebruikelijke hinderwetterminologie te bevatten, zoals hieronder is aangegeven.

Overschrijding grenswaarde in dB(A)	Indicatie
van 0 tot 3	geen hinder
van 3 tot 8	geringe hinder
van 8 tot 13	hinder
van 13 tot 18	ernstige hinder
van 18 en meer	onduldbare hinder

De klassen hebben een interval van 5 dB(A).

Aangezien een verschil in geluidniveau van 3 dB(A) in het algemeen juist hoorbaar is wordt een overschrijding van de grenswaarde tot 3 dB(A) niet als hinderlijk ervaren.

Deze indicaties kunnen als globale richtlijn worden gehanteerd.