

Rapport: 20191451-01

Akoestisch onderzoek
locatie Kruiwerk Klazienaveen

Datum: 5 september 2022

Opdrachtgever:
Gemeente Emmen
Postbus 30.001
7800 RA Emmen

Contactpersoon : mevr. G. Boerema

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
2.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
2.4	Grenswaarden	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Verkeersgegevens.....	5
3.2	Rekenmodel.....	6
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	7
4.1	Geluidsbelasting Kruiwerk.....	7
4.2	Geluidsbelasting Dordsedijk.....	8
5	RESUMÉ	9

Figuren:

1. wegen
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Kruiwerk (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Dordsedijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Kruiwerk (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Dordsedijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. rekenparameters
7. groepsreducties

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Emmen is bezig met de bestemmingsplanprocedure voor het realiseren van 16 woningen op de locatie Kruiwerk te Klazienaveen.

De woningen zijn binnen de zones van de wegen Kruiwerk en de Dordsedijk gelegen. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan 48 dB dient een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moeten een hogere waarde worden vastgesteld.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

1.2 Situatie

De situatie met de locatie van de nieuw te bouwen woningen is weergegeven in afbeelding 1.1. In het bouwplan wordt niet gewerkt met strak omkaderde bouwvlakken, maar worden de bouwvlakken aangegeven door afstandsmaten op te nemen. Vanwege het feit dat de afstandsmaten variëren zijn in dit onderzoek de geluidsbelastingen berekend ter plaatse van de perceelsgrenzen (worst case).

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

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

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Het Kruiwerk betreft ter hoogte van het plangebied binnenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 200 meter. De Dordsedijk betreft ter hoogte van het plangebied een binnenstedelijke en buitenstedelijke weg met zones van respectievelijk 200 meter en 250 meter.

Het project Kruiwerk is geheel binnen deze zones gelegen.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 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.

De wettelijke rijnsnelheid op het Kruiwerk en de Dordsedijk (binnenstedelijk) bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd.

Op de Dordsedijk geldt buiten de bebouwde kom een rijnsnelheid van meer dan 70 km/h. De toe te passen aftrek is daarom afhankelijk van de berekende geluidsbelasting exclusief aftrek. Omdat de

geluidsbelasting ten gevolge van de Dordsedijk exclusief aftrek afwijkt van de onder a en b genoemde waarden, is voor dit wegvak een aftrek van 2 dB gehanteerd.

Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie (zie bijlage 7).

2.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlakkbewerking.

Deze aftrek wordt in het rekenprogramma Geomilieu toegepast op basis van de ingevoerde rijsnelheid en wegdektype.

2.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen.

Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te inschrijven in het kadaster.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2032). De gemeente Emmen heeft de verkeersgegevens uit het verkeersmilieumodel (2030) aangeleverd. De verkeerintensiteit in het jaar 2032 is vastgesteld door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar.

In het plan Kruiwerk worden 16 woningen gerealiseerd. De verkeersaantrekkende werking van deze woningen zal orde grootte 9 bewegingen per woning per etmaal bedragen. Dit resulteert in een verkeersaantrekkende werking van 144 motorvoertuigen. Hiermee is in dit onderzoek gerekend waarbij er van uit is gegaan dat de voertuigen op de Dordsedijk evenredig gebruik maken van zowel de noordelijke als zuidelijke ontsluitingsroute.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1. In bijlage 1 zijn de uurintensiteiten en voertuigverdelingen weergegeven welke zijn afgeleid van het verkeersmilieumodel.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	weekdag intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	weekdag intensiteit 2032 [mvt/etmaal]	verkeer plan Kruiwerk [mvt/etmaal]	weekdag intensiteit 2032 incl. verkeer plan Kruiwerk [mvt/etmaal]
Kruiwerk	1.929	1.968	144	2.112
Dordsedijk-De Stender	1.766	1.801	144	1.945
De Stender-Plan Kruiwerk	1.585	1.617	144	1.761
Dordsedijk	4.145	4.228	72	4.300
Smallegang- Kruiwerk	4.814	4.911	72	4.983
Kruiweg-Derksweg				

De invoergegevens zijn weergegeven in figuur 1 en bijlage 1.

Ter informatie is tevens de toename van de geluidsbelasting wegverkeerslawaai op de bestaande woningen beschouwd als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan. Op het maatgevende wegvak bedraagt de etmaalintensiteit in 2032 zonder het plan 1.617 motorvoertuigen en met het plan 1.761 motorvoertuigen. Het akoestisch effect bedraagt daarmee $+10 \cdot \log(1.761/1.617) = +0,4$ dB. Dit kan als niet akoestisch herkenbaar worden aangemerkt.

Het wegdek op alle wegen bestaat uit fijn asfalt (referentiewegdek).

3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2022.3 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 1 en 2). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een akoestisch zachte bodem ($B_f = 1,0$).

De geluidbelasting dient te worden bepaald op 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. In dit onderzoek is uitgegaan van drie geluidsgevoelige bouwlagen en zijn de geluidsbelastingen berekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld. Zoals aangegeven in paragraaf 1.2 zijn de geluidsbelastingen berekend op de perceelgrenzen.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting Kruiwerk

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het Kruiwerk zijn weergegeven in bijlage 4 en afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1: geluidsbelasting Kruiwerk (incl. aftrek art. 110g Wgh)



$H_o = 1,5 \text{ m} / 4,5 \text{ m} / 7,5 \text{ m}$

De geluidsbelasting ten gevolge van het Kruiwerk bedraagt op het maatgevende punt $L_{den} = 42 \text{ dB}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.2 Geluidsbelasting Dordsedijk

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Dordsedijk zijn weergegeven in bijlage 5 en afbeelding 4.2.

Afbeelding 4.2: geluidsbelasting Dordsedijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)



$H_o = 1,5 \text{ m} / 4,5 \text{ m} / 7,5 \text{ m}$

De geluidsbelasting ten gevolge van het Dordsedijk bedraagt op het maatgevende punt $L_{den} = 39 \text{ dB}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5 RESUMÉ

De gemeente Emmen is bezig met de bestemmingsplanprocedure voor het realiseren van 16 woningen op de locatie Kruiwerk te Klazienaveen.

De woningen zijn binnen de zones van de wegen Kruiwerk en de Dordsedijk gelegen. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaai te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan 48 dB dient een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moeten een hogere waarde worden vastgesteld.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting ten gevolge van het Kruiwerk bedraagt op het maatgevende punt $L_{den} = 42$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting ten gevolge van het Dordsedijk bedraagt op het maatgevende punt $L_{den} = 39$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

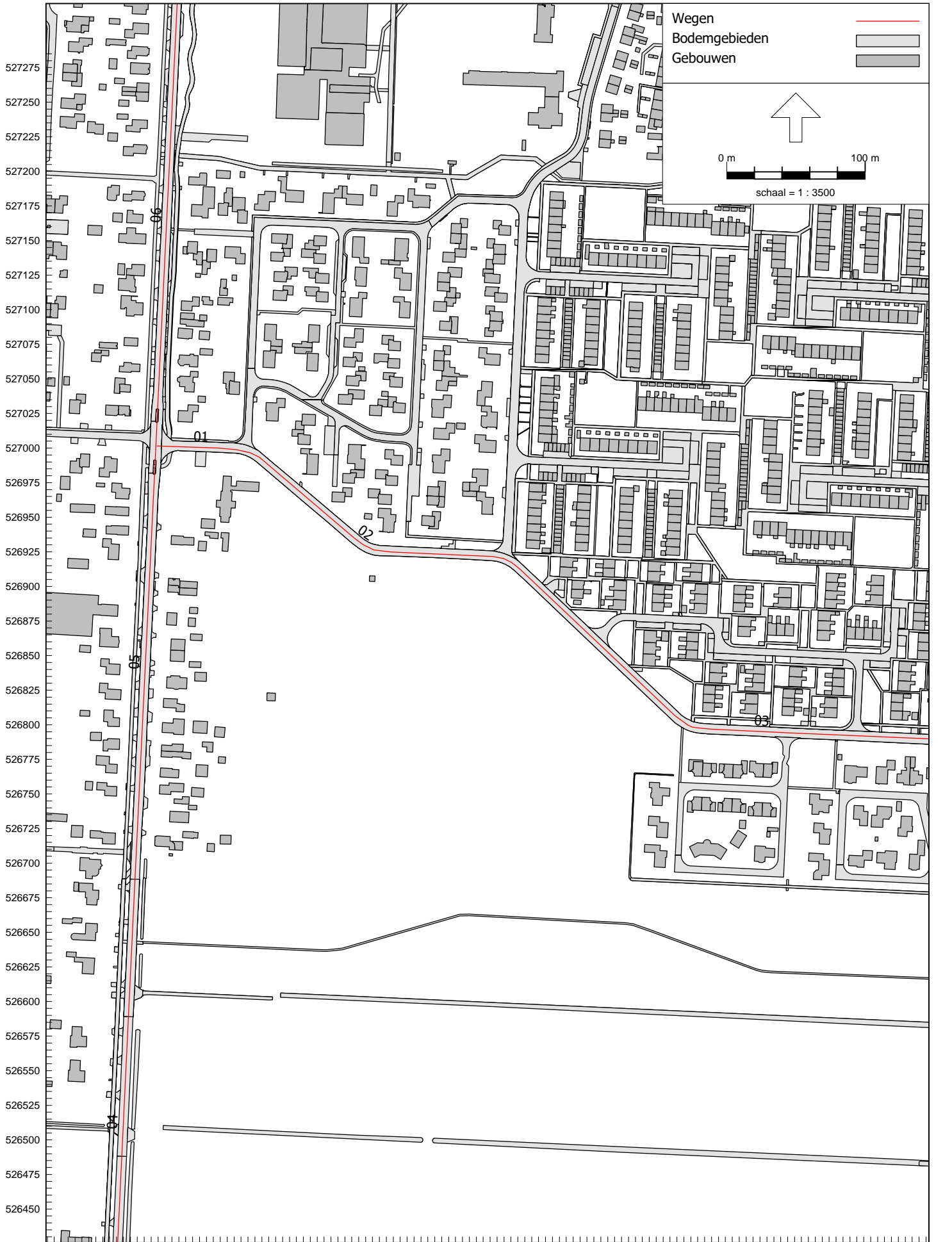
De geluidsbelasting wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen woningen voldoet daarmee ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Vanuit het aspect wegverkeerslawaai ontmoet de realisatie van het plan geen bezwaren.

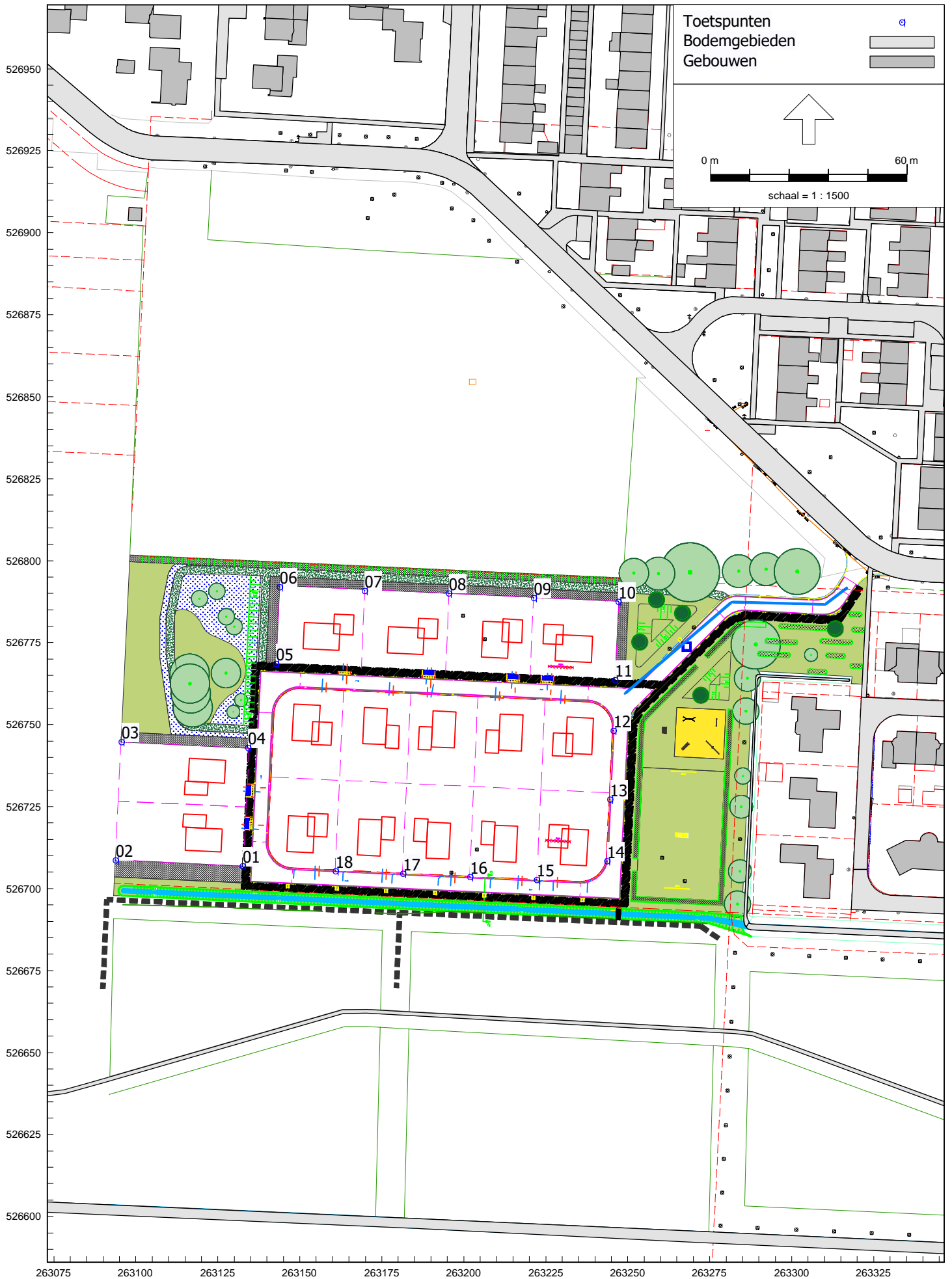
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

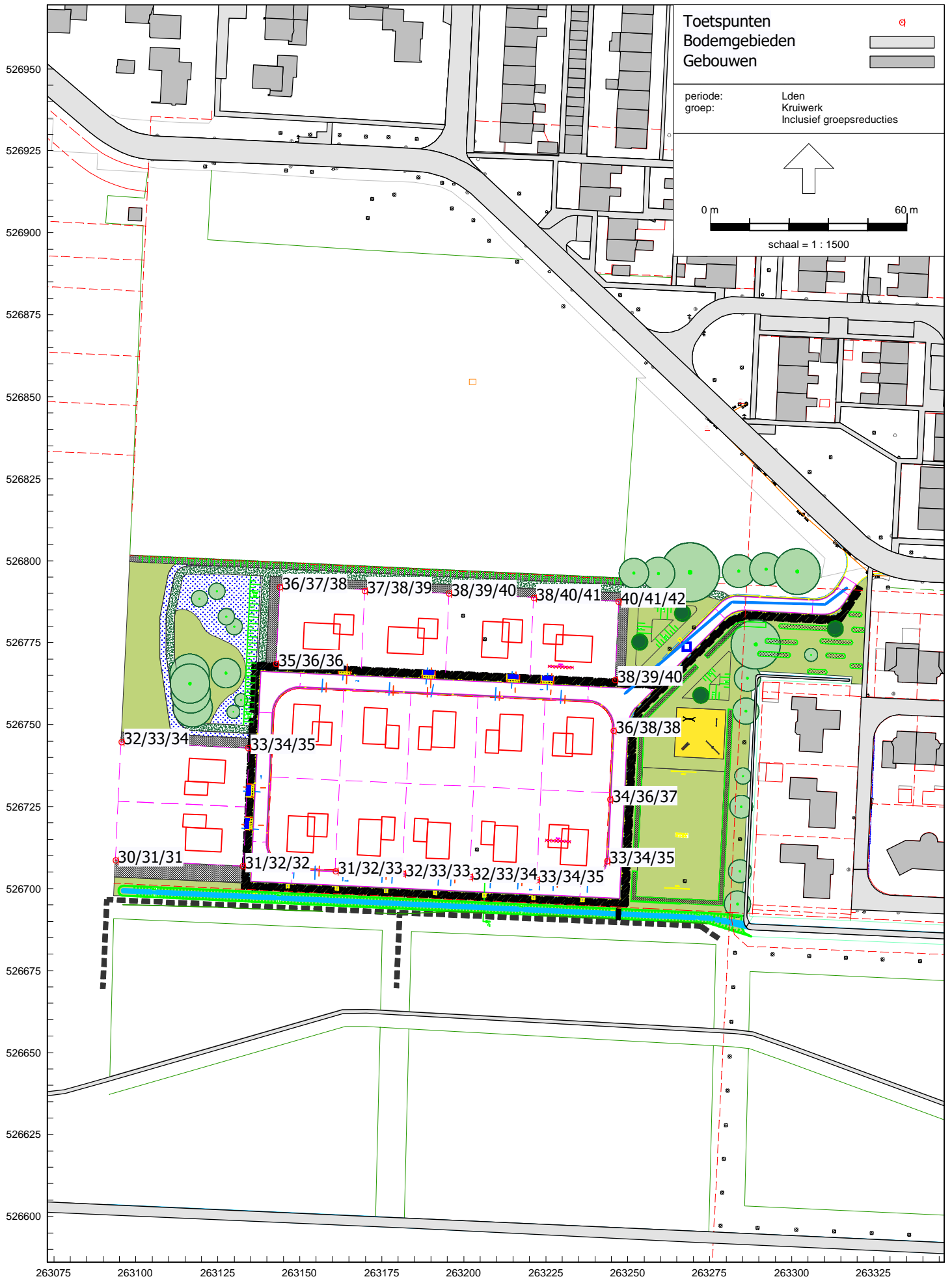
FIGUREN



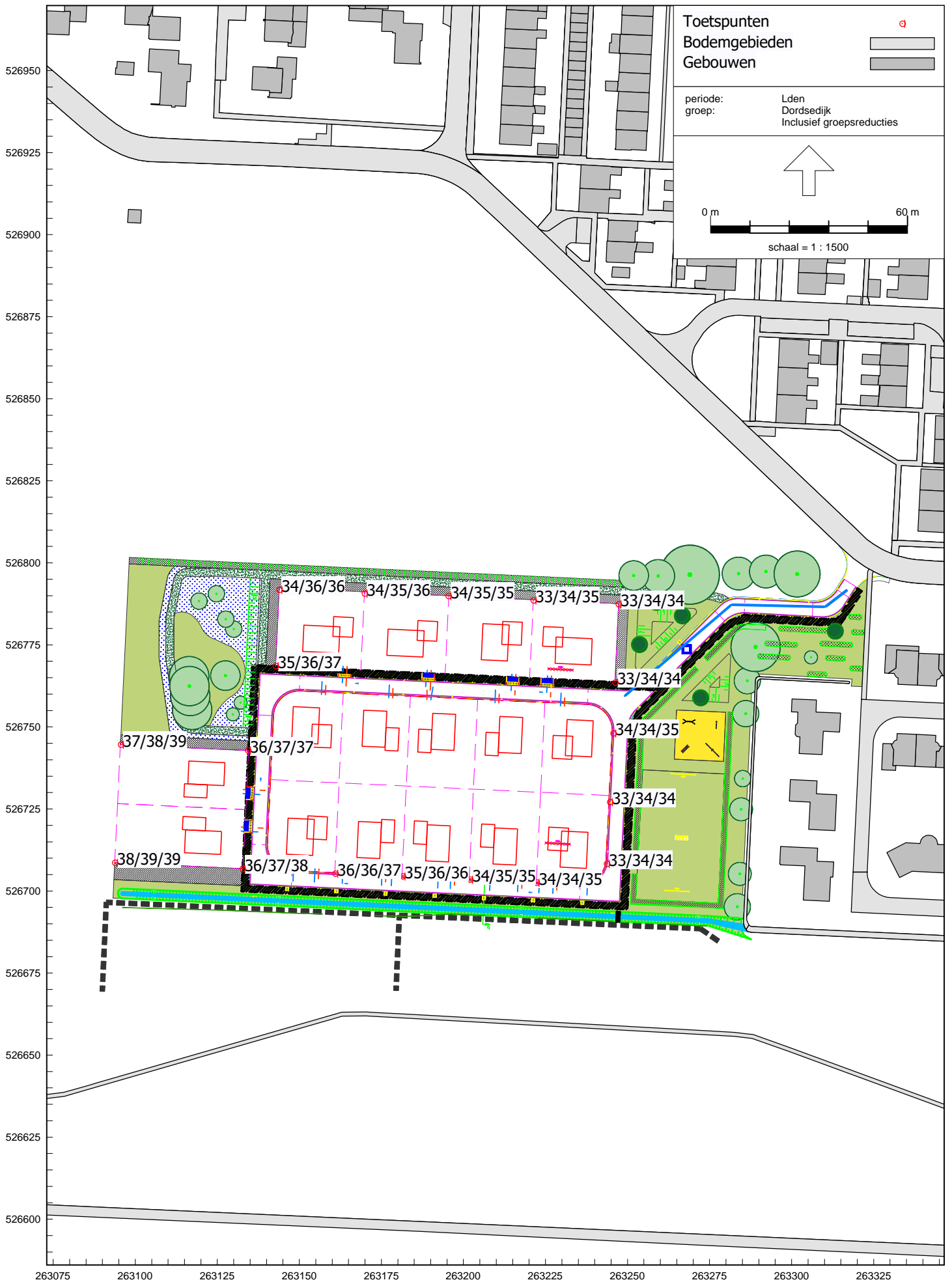




Geluidsbelasting Kruiverk (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Geluidsbelasting Dordsedijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)



BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01	Kruiwerk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
02	Kruiwerk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
03	Kruiwerk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
04	Dordsedijk	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80
05	Dordsedijk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
06	Dordsedijk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50

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

Naam	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01	Verdeling	2112,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
02	Verdeling	1945,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
03	Verdeling	1761,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
04	Verdeling	4300,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
05	Verdeling	4300,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
06	Verdeling	4983,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00

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

Naam	%ZV(N)
01	2,00
02	2,00
03	2,00
04	2,00
05	2,00
06	2,00

Model: Kopie van Kruiwerk

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
20595	Gebouw	3,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20596	Gebouw	7,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20597	Gebouw	6,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20681	Gebouw	5,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20694	Gebouw	7,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20695	Gebouw	3,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20752	Gebouw	5,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20753	Gebouw	7,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20810	Gebouw	7,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20824	Gebouw	2,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20825	Gebouw	7,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20948	Gebouw	7,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20949	Gebouw	2,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21041	Gebouw	6,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21061	Gebouw	3,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21172	Gebouw	5,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21286	Gebouw	6,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21287	Gebouw	7,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21288	Gebouw	2,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21300	Gebouw	7,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21301	Gebouw	3,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21312	Gebouw	7,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21316	Gebouw	2,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21320	Gebouw	3,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21322	Gebouw	3,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21340	Gebouw	2,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21444	Gebouw	2,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21445	Gebouw	7,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21454	Gebouw	4,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21507	Gebouw	6,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21574	Gebouw	6,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21580	Gebouw	5,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21588	Gebouw	6,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21589	Gebouw	6,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21610	Gebouw	2,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21612	Gebouw	3,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21615	Gebouw	3,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21623	Gebouw	2,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21698	Gebouw	5,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21731	Gebouw	3,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21759	Gebouw	3,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21763	Gebouw	3,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21812	Gebouw	7,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21813	Gebouw	3,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21814	Gebouw	10,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21815	Gebouw	5,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21816	Gebouw	5,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21873	Gebouw	5,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21877	Gebouw	2,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21878	Gebouw	7,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21884	Gebouw	6,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21895	Gebouw	6,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21905	Gebouw	3,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21906	Gebouw	3,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21959	Gebouw	6,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21960	Gebouw	6,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21961	Gebouw	2,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21991	Gebouw	2,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22019	Gebouw	3,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22020	Gebouw	7,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22023	Gebouw	7,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van Kruierwerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Refl.	8k
20595		0,80
20596		0,80
20597		0,80
20681		0,80
20694		0,80
20695		0,80
20752		0,80
20753		0,80
20810		0,80
20824		0,80
20825		0,80
20948		0,80
20949		0,80
21041		0,80
21061		0,80
21172		0,80
21286		0,80
21287		0,80
21288		0,80
21300		0,80
21301		0,80
21312		0,80
21316		0,80
21320		0,80
21322		0,80
21340		0,80
21444		0,80
21445		0,80
21454		0,80
21507		0,80
21574		0,80
21580		0,80
21588		0,80
21589		0,80
21610		0,80
21612		0,80
21615		0,80
21623		0,80
21698		0,80
21731		0,80
21759		0,80
21763		0,80
21812		0,80
21813		0,80
21814		0,80
21815		0,80
21816		0,80
21873		0,80
21877		0,80
21878		0,80
21884		0,80
21895		0,80
21905		0,80
21906		0,80
21959		0,80
21960		0,80
21961		0,80
21991		0,80
22019		0,80
22020		0,80
22023		0,80

Model: Kopie van Kruierwerk

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
22024	Gebouw	2,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22039	Gebouw	3,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22137	Gebouw	2,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22138	Gebouw	7,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22171	Gebouw	5,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22178	Gebouw	4,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22180	Gebouw	8,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22196	Gebouw	5,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22197	Gebouw	3,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22198	Gebouw	2,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22207	Gebouw	4,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22208	Gebouw	4,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22251	Gebouw	3,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22274	Gebouw	2,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22284	Gebouw	2,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van Kruiwerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Refl.	8k
22024		0,80
22039		0,80
22137		0,80
22138		0,80
22171		0,80
22178		0,80
22180		0,80
22196		0,80
22197		0,80
22198		0,80
22207		0,80
22208		0,80
22251		0,80
22274		0,80
22284		0,80

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Perceelgrens	263132,65	526706,81	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
02	Perceelgrens	263093,81	526708,68	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
03	Perceelgrens	263095,57	526744,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
04	Perceelgrens	263134,30	526742,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
05	Perceelgrens	263142,78	526768,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
06	Perceelgrens	263143,92	526791,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
07	Perceelgrens	263169,86	526790,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
08	Perceelgrens	263195,41	526790,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
09	Perceelgrens	263221,32	526788,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
10	Perceelgrens	263247,21	526787,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
11	Perceelgrens	263246,19	526763,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
12	Perceelgrens	263245,64	526748,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
13	Perceelgrens	263244,60	526727,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
14	Perceelgrens	263243,69	526708,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
15	Perceelgrens	263222,25	526702,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
16	Perceelgrens	263201,98	526703,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
17	Perceelgrens	263181,45	526704,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee
18	Perceelgrens	263160,92	526705,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	Nee

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kruierwerk
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kruierwerk
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Perceelgrens	263132,65	526706,81	1,50	31	26	21	31	
01_B	Perceelgrens	263132,65	526706,81	4,50	32	27	22	32	
01_C	Perceelgrens	263132,65	526706,81	7,50	32	28	22	32	
02_A	Perceelgrens	263093,81	526708,68	1,50	30	26	20	30	
02_B	Perceelgrens	263093,81	526708,68	4,50	31	27	21	31	
02_C	Perceelgrens	263093,81	526708,68	7,50	31	27	21	31	
03_A	Perceelgrens	263095,57	526744,66	1,50	32	28	22	32	
03_B	Perceelgrens	263095,57	526744,66	4,50	33	29	23	33	
03_C	Perceelgrens	263095,57	526744,66	7,50	33	29	23	34	
04_A	Perceelgrens	263134,30	526742,90	1,50	33	29	23	33	
04_B	Perceelgrens	263134,30	526742,90	4,50	34	30	24	34	
04_C	Perceelgrens	263134,30	526742,90	7,50	34	30	24	35	
05_A	Perceelgrens	263142,78	526768,61	1,50	35	30	25	35	
05_B	Perceelgrens	263142,78	526768,61	4,50	36	31	26	36	
05_C	Perceelgrens	263142,78	526768,61	7,50	36	32	26	36	
06_A	Perceelgrens	263143,92	526791,89	1,50	36	31	26	36	
06_B	Perceelgrens	263143,92	526791,89	4,50	37	32	27	37	
06_C	Perceelgrens	263143,92	526791,89	7,50	37	33	27	38	
07_A	Perceelgrens	263169,86	526790,76	1,50	36	32	26	37	
07_B	Perceelgrens	263169,86	526790,76	4,50	38	33	28	38	
07_C	Perceelgrens	263169,86	526790,76	7,50	38	34	28	39	
08_A	Perceelgrens	263195,41	526790,00	1,50	37	33	27	38	
08_B	Perceelgrens	263195,41	526790,00	4,50	39	34	29	39	
08_C	Perceelgrens	263195,41	526790,00	7,50	39	35	29	40	
09_A	Perceelgrens	263221,32	526788,65	1,50	38	34	28	38	
09_B	Perceelgrens	263221,32	526788,65	4,50	40	35	30	40	
09_C	Perceelgrens	263221,32	526788,65	7,50	41	36	31	41	
10_A	Perceelgrens	263247,21	526787,47	1,50	40	35	30	40	
10_B	Perceelgrens	263247,21	526787,47	4,50	41	37	31	41	
10_C	Perceelgrens	263247,21	526787,47	7,50	42	38	32	42	
11_A	Perceelgrens	263246,19	526763,63	1,50	38	34	28	38	
11_B	Perceelgrens	263246,19	526763,63	4,50	39	35	29	39	
11_C	Perceelgrens	263246,19	526763,63	7,50	40	36	30	40	
12_A	Perceelgrens	263245,64	526748,10	1,50	36	32	26	36	
12_B	Perceelgrens	263245,64	526748,10	4,50	37	33	27	38	
12_C	Perceelgrens	263245,64	526748,10	7,50	38	34	28	38	
13_A	Perceelgrens	263244,60	526727,18	1,50	34	30	24	34	
13_B	Perceelgrens	263244,60	526727,18	4,50	36	31	26	36	
13_C	Perceelgrens	263244,60	526727,18	7,50	36	32	26	37	
14_A	Perceelgrens	263243,69	526708,34	1,50	33	29	23	33	
14_B	Perceelgrens	263243,69	526708,34	4,50	34	30	24	34	
14_C	Perceelgrens	263243,69	526708,34	7,50	35	31	25	35	
15_A	Perceelgrens	263222,25	526702,62	1,50	32	28	22	33	
15_B	Perceelgrens	263222,25	526702,62	4,50	34	29	24	34	
15_C	Perceelgrens	263222,25	526702,62	7,50	35	30	25	35	
16_A	Perceelgrens	263201,98	526703,53	1,50	32	28	22	32	
16_B	Perceelgrens	263201,98	526703,53	4,50	33	29	23	33	
16_C	Perceelgrens	263201,98	526703,53	7,50	34	30	24	34	
17_A	Perceelgrens	263181,45	526704,57	1,50	32	27	22	32	
17_B	Perceelgrens	263181,45	526704,57	4,50	33	28	23	33	
17_C	Perceelgrens	263181,45	526704,57	7,50	33	29	23	33	
18_A	Perceelgrens	263160,92	526705,35	1,50	31	27	21	31	
18_B	Perceelgrens	263160,92	526705,35	4,50	32	28	22	32	
18_C	Perceelgrens	263160,92	526705,35	7,50	33	28	23	33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kruiwerk
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dordsedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_C	Perceelgrens	263093,81	526708,68	7,50	39	35	29	39
02_B	Perceelgrens	263093,81	526708,68	4,50	39	35	29	39
03_C	Perceelgrens	263095,57	526744,66	7,50	39	34	29	39
03_B	Perceelgrens	263095,57	526744,66	4,50	38	34	28	38
02_A	Perceelgrens	263093,81	526708,68	1,50	38	33	28	38
01_C	Perceelgrens	263132,65	526706,81	7,50	38	33	28	38
01_B	Perceelgrens	263132,65	526706,81	4,50	37	33	27	37
04_C	Perceelgrens	263134,30	526742,90	7,50	37	33	27	37
03_A	Perceelgrens	263095,57	526744,66	1,50	37	33	27	37
04_B	Perceelgrens	263134,30	526742,90	4,50	37	32	27	37
18_C	Perceelgrens	263160,92	526705,35	7,50	37	32	27	37
05_C	Perceelgrens	263142,78	526768,61	7,50	36	32	26	37
18_B	Perceelgrens	263160,92	526705,35	4,50	36	32	26	36
01_A	Perceelgrens	263132,65	526706,81	1,50	36	32	26	36
06_C	Perceelgrens	263143,92	526791,89	7,50	36	32	26	36
17_C	Perceelgrens	263181,45	526704,57	7,50	36	32	26	36
05_B	Perceelgrens	263142,78	526768,61	4,50	36	32	26	36
04_A	Perceelgrens	263134,30	526742,90	1,50	36	32	26	36
07_C	Perceelgrens	263169,86	526790,76	7,50	36	31	26	36
06_B	Perceelgrens	263143,92	526791,89	4,50	36	31	26	36
17_B	Perceelgrens	263181,45	526704,57	4,50	36	31	26	36
18_A	Perceelgrens	263160,92	526705,35	1,50	35	31	25	36
07_B	Perceelgrens	263169,86	526790,76	4,50	35	31	25	35
08_C	Perceelgrens	263195,41	526790,00	7,50	35	31	25	35
16_C	Perceelgrens	263201,98	526703,53	7,50	35	31	25	35
16_B	Perceelgrens	263201,98	526703,53	4,50	35	31	25	35
05_A	Perceelgrens	263142,78	526768,61	1,50	35	31	25	35
08_B	Perceelgrens	263195,41	526790,00	4,50	35	30	25	35
17_A	Perceelgrens	263181,45	526704,57	1,50	35	30	25	35
15_C	Perceelgrens	263222,25	526702,62	7,50	35	30	25	35
12_C	Perceelgrens	263245,64	526748,10	7,50	35	30	25	35
09_C	Perceelgrens	263221,32	526788,65	7,50	34	30	24	35
13_C	Perceelgrens	263244,60	526727,18	7,50	34	30	24	34
11_C	Perceelgrens	263246,19	526763,63	7,50	34	30	24	34
14_C	Perceelgrens	263243,69	526708,34	7,50	34	30	24	34
15_B	Perceelgrens	263222,25	526702,62	4,50	34	30	24	34
06_A	Perceelgrens	263143,92	526791,89	1,50	34	30	24	34
10_C	Perceelgrens	263247,21	526787,47	7,50	34	30	24	34
12_B	Perceelgrens	263245,64	526748,10	4,50	34	30	24	34
09_B	Perceelgrens	263221,32	526788,65	4,50	34	30	24	34
16_A	Perceelgrens	263201,98	526703,53	1,50	34	30	24	34
13_B	Perceelgrens	263244,60	526727,18	4,50	34	30	24	34
14_B	Perceelgrens	263243,69	526708,34	4,50	34	30	24	34
07_A	Perceelgrens	263169,86	526790,76	1,50	34	30	24	34
11_B	Perceelgrens	263246,19	526763,63	4,50	34	29	24	34
10_B	Perceelgrens	263247,21	526787,47	4,50	34	29	24	34
08_A	Perceelgrens	263195,41	526790,00	1,50	34	29	24	34
12_A	Perceelgrens	263245,64	526748,10	1,50	33	29	23	34
15_A	Perceelgrens	263222,25	526702,62	1,50	33	29	23	34
13_A	Perceelgrens	263244,60	526727,18	1,50	33	29	23	33
09_A	Perceelgrens	263221,32	526788,65	1,50	33	29	23	33
14_A	Perceelgrens	263243,69	526708,34	1,50	33	29	23	33
11_A	Perceelgrens	263246,19	526763,63	1,50	33	29	23	33
10_A	Perceelgrens	263247,21	526787,47	1,50	33	28	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kruiwerk

Model eigenschap

Omschrijving	Kruiwerk
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Wim op 9-1-2019
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 4-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	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

Rapport: Groepsreducties
Model: Kruiwerk

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dordsedijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<70 km/h	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
=> 70 km/h	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Kruiwerk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00