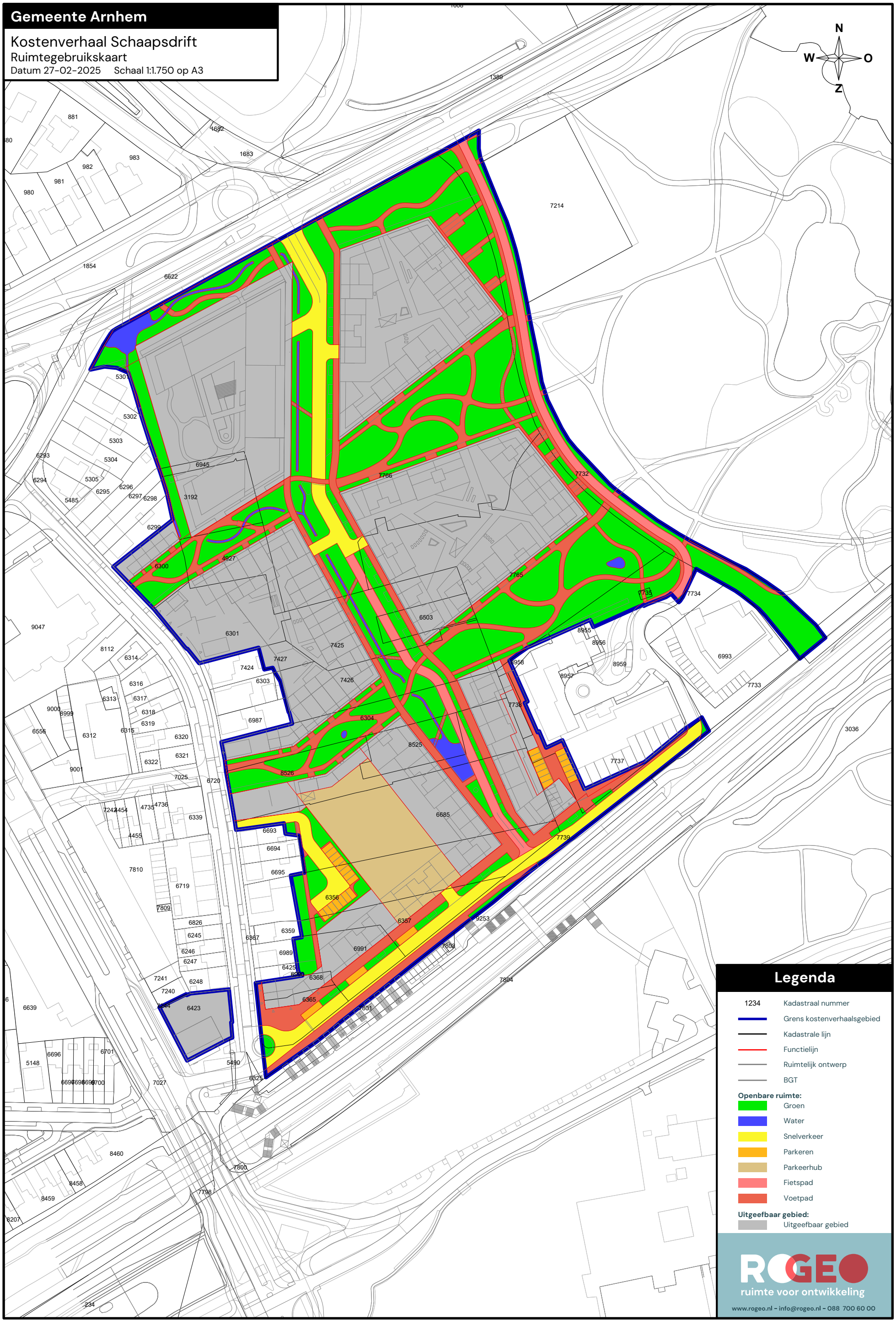
TAM-omgevingsplan Schaapsdrift e.o.

Gemeente Arnhem

Kostenverhaal Schaapsdrift

Ruimtegebruikskaart

Datum 27-02-2025 Schaal 1:1.750 op A3



Legenda

1234	Kadastraal nummer
	Grens kostenverhaalsgebied
	Kadastrale lijn
	Functielijn
	Ruimtelijk ontwerp
	BGT

Openbare ruimte:

	Groen
	Water
	Snelverkeer
	Parkeren
	Parkeerhub
	Fietspad
	Voetpad

Uitgeefbaar gebied:

	Uitgeefbaar gebied

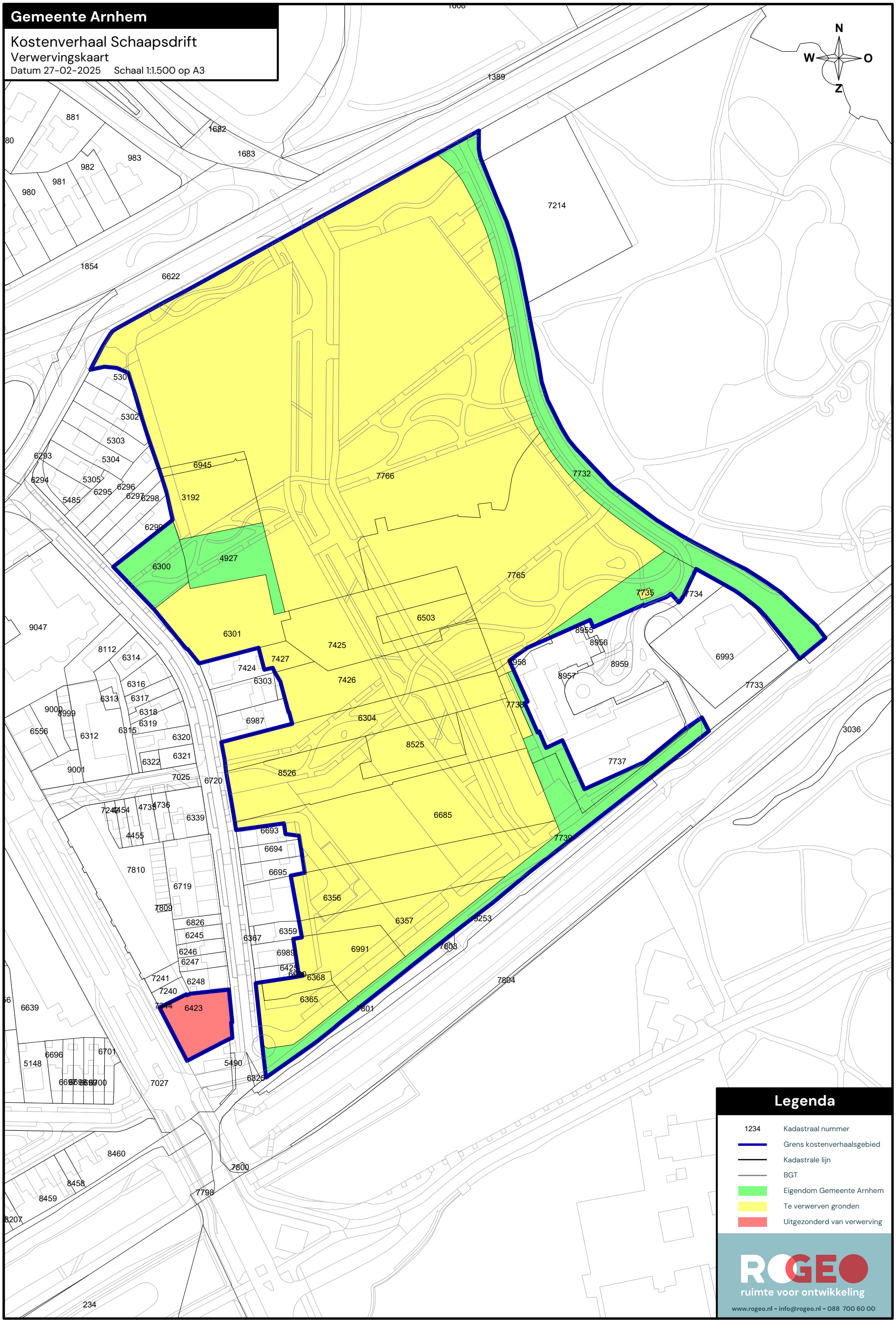
ROGEO
ruimte voor ontwikkeling
www.rogeo.nl - info@rogeo.nl - 088 700 60 00

Gemeente Arnhem

Kostenverhaal Schaapsdrift

Verwervingskaart

Datum 27-02-2025 Schaal 1:1.500 op A3



Legenda

1234	Kadastraal nummer
	Grens kostenverhaalsgebied
	Kadastrale lijn
	BGT
	Eigendom Gemeente Arnhem
	Te verwerven gronden
	Uitgezonderd van verwerving

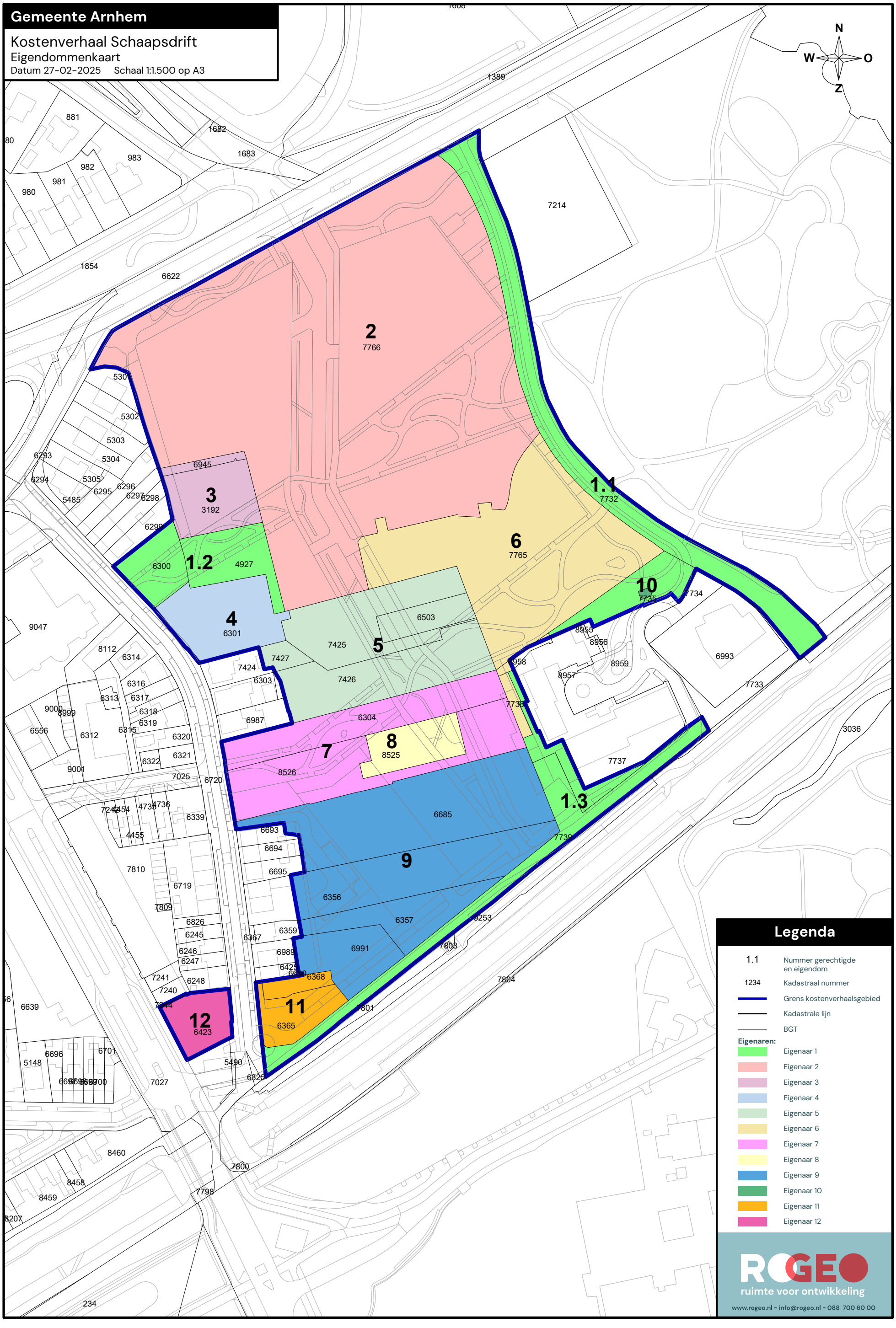
ROGEO
ruimte voor ontwikkeling
www.rogeo.nl - info@rogeo.nl - 088 700 60 00

Gemeente Arnhem

Kostenverhaal Schaapsdrift

Eigendommenkaart

Datum 27-02-2025 Schaal 1:1.500 op A3



Legenda

1.1	Nummer gerechtigde en eigendom
1234	Kadastraal nummer
	Grens kostenverhaalsgebied
	Kadastrale lijn
	BGT

Eigenaren:

- Eigenaar 1
- Eigenaar 2
- Eigenaar 3
- Eigenaar 4
- Eigenaar 5
- Eigenaar 6
- Eigenaar 7
- Eigenaar 8
- Eigenaar 9
- Eigenaar 10
- Eigenaar 11
- Eigenaar 12

ROGEO
ruimte voor ontwikkeling
www.rogeo.nl - info@rogeo.nl - 088 700 60 00

Gemeente Arnhem

Kostenverhaal Schaapsdrift

Kaart bouwvelden

Datum 27-02-2025 Schaal 1:1.500 op A3

N
W O
Z

Bouwveld A1
Bouwveld A2
Bouwveld B
Bouwveld C
Bouwveld D
Bouwveld E
Bouwveld F
Bouwveld G

Legenda

- 1234 Kadastraal nummer
- Grens kostenverhaalsgebied
- Kadastrale lijn
- BGT
- Bouwvelden
- Openbare ruimte

ROGEO
ruimte voor ontwikkeling
www.rogeo.nl - info@rogeo.nl - 088 700 60 00

Sloop

Code	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Ppe	Prijs
	Sloop werkzaamheden				
	Slopen woningen (hoofdzakelijk Flatgebouw)	st	100,00	€ 5.000,00	€ 500.000,00
	Sloop bedrijfs gebouwen	m2	25,00	€ 25.000,00	€ 625.000,00
	Benoemde directe bouwkosten	Eur			€ 1.125.000,00
	Nader te detailleren bouwkosten (%)	%	15,00	€ 1.125.000,00	€ 168.750,00
	Directe bouwkosten	Eur			€ 1.293.750,00
	Eenmalige kosten (%)	%	3,00	€ 1.293.750,00	€ 38.812,50
	Algemene bouwplaatskosten (%)	%	3,00	€ 1.293.750,00	€ 38.812,50
	Uitvoeringskosten (%)	%	5,00	€ 1.293.750,00	€ 64.687,50
	Algemene kosten (%)	%	8,00	€ 1.436.062,50	€ 114.885,00
	Winst (%)	%	3,00	€ 1.550.947,50	€ 46.528,43
	Risico (%)	%	2,00	€ 1.550.947,50	€ 31.018,95
	Indirecte bouwkosten	Eur			€ 334.744,88
	Voorziene bouwkosten	Eur			€ 1.628.494,88
	Niet benoemd risico bouwkosten (%)	%	10,00	€ 1.628.494,88	€ 162.849,49
	Risicoreservering bouwkosten	Eur			€ 162.849,49
	Bouwkosten	Eur			€ 1.791.344,37
	Engineering door opdrachtgever (excl. btw)	%	20,00	€ 1.628.494,88	€ 325.698,98
	Benoemde directe engineeringskosten	Eur			€ 325.698,98
	Directe engineeringskosten	Eur			€ 325.698,98
	Voorziene engineeringskosten	Eur			€ 325.698,98
	Risicoreservering engineeringskosten	Eur			
	Engineeringskosten	Eur			€ 325.698,98
	(Leges)kosten voor het verkrijgen van vergunningen,	%	1,50	€ 1.628.494,88	€ 24.427,42
	Verzekeringspremies	%	2,00	€ 1.628.494,88	€ 32.569,90
	Benoemde directe overige bijkomende kosten	Eur			€ 56.997,32
	Directe overige bijkomende kosten	Eur			€ 56.997,32
	Voorziene overige bijkomende kosten	Eur			€ 56.997,32
	Risicoreservering overige bijkomende kosten	Eur			
	Overige bijkomende kosten	Eur			€ 56.997,32
	Investeringskosten	Eur			€ 2.174.040,67

KOSTENINDICATIE

Project	: Sanering Schaapsdrift tbv ontwikkeling		
Onderdeel	: Kostenindicatie		
Naam	: G. van Haaren	Cluster	Openbare Ruimte
Datum	: 17-11-2023	Afdeling	Ontwerp en advies
Versie	: 1		
Status	: Definitief		



COLOFON

Project	
Project	**Sanering Schaapsdrift tbv ontwikkeling**
Locatie	Schaapsdrift
Omschrijving/specificatie	Sanering Schaapsdrift; tbv ontwikkeling 50%, incl minerale olie, excl VOCl
Projectfase	Initiatief
Opdrachtgever	R. Gubbens
Projectleider	A. de Jong

Raming	
Type raming	Kostenindicatie
Datum opstelling raming	17-11-2023
Opsteller raming	G. van Haaren
Versie raming	1
Status raming	Definitief
Prijspeil raming	2023

Archivering	
Projectnummer	E802118
Bestandsnaam raming	Kostenindicatie sanering Schaapsdrift 17-11-2023.xlsm
Locatie raming	R:\Ons Werk\Openbare Ruimte\Calculatie\2023\PROJECTEN\Schaapsdrift\sanering\[Kostenindicatie sanering Schaapsdrift 17-11-2023.xlsm]overzichtstabel

Toetsing	
Raming intern getoetst door	H. van Aalten
Datum interne toetsing	17-11-2023

SCOPE

beschikbare gegevens	
tekening	ZB_272_Schaapsdrift Arnhem - bodem vervuiling.pdf
rapporten	niet van toepassing
onderzoeken	niet van toepassing

uitgangspunten		
prijspeil 2023		
werktijden	binnen reguliere werktijden	
CE maatregelen	toepassen	
verontreinigde fundering	100%	
verontreinigde grond	100%	zie opmerkingen
bodemverontreiniging	toepassen	
bemaling	100%	
grondwaterverontreiniging	100%	
grondverbetering	100%	
nader te detailleren	5%	

staartkosten aannemer	
uitvoeringskosten	4%
algemene kosten	6%
winst en risico	2%

werkzaamheden derden	
CE maatregelen	5 dagen (OOO) ploeg opgenomen
kabels en leidingen	er zijn geen kosten voor verleggen van k&l opgenomen
millieukundige begeleiding	er is gerekend met 9 weken 20 uur per week

risico's
zwaar verontreinigde funderingen
zwaar verontreinigde grond

overige kosten	
VAT engineering	18%
risicoreservering	20%

opmerkingen

Het verwijderen van opstallen, ondergrondse en bovengrondse infra is niet in de kostenindicatie opgenomen.
Het aanbrengen van ondergrondse en bovengrondse infra is niet in de kostenindicatie opgenomen.
Na de sanering wordt het terrein aangevuld tot het maaiveld met zand.
Mogelijke besparing zit in retourrijden van gereinigde grond

Bouwvelden worden voor 50% gesaneerd tot 1m-m.v.
let op: de opbrengst van te verkopen grond van bouwvelden is lager dan bij 100% saneren.

De openbare ruimte wordt gesaneerd tot 1,5m-m.v.
Bouwvelden worden aangevuld met 10cm grind en 1 m zand
Openbare ruimte wordt aangevuld met zand of teelaarde (verhard/groen)

Er is geen rekening gehouden met maatregelen ter voorkoming van verstoring leemlagen in de kostenindicatie.
Er is rekening gehouden met een grondvervuiling tussen 0-1,5m met zware metalen, cyanide, PAK
Er is rekening gehouden met een spot van 150m2 minerale olie tot 4,5m-m.v.
Er is geen rekening gehouden met een spot VOCl/PER tot 5m-m.v. onder te behouden bebouwing.

De grondwaterstand fluctueerd tussen 3 en 4m-m.v.
De spot vervuild met minerale olie word m.b.v. tijdelijke damwanden ontgraven.

KOSTENINDICATIE

Project	:Sanering Schaapsdrift tbv ontwikkeling	Versie	1
Onderdeel	:Kostenindicatie		
Naam	:G. van Haaren	Cluster	Openbare Ruimte
Datum	:17-11-2023	Afdeling	Ontwerp en advies
Status	:Definitief		

Totaal (excl. BTW € 2.290.000,00

SAMENVATTING

Sanering Schaapsdrift; tbv ontwikkeling 50%, incl minerale olie, excl VOCl

Omschrijving	Eenh	Hoeveelh	Eenh. prijs	Totaal
grondwerk	EUR	1	€ 1.370.095,70	€ 1.370.095,70
bijkomende kosten	EUR	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00
SUBTOTAAL	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 1.391.000,00**
nader te detailleren	EUR	5%	€ 1.391.000,00	€ 69.550,00
staartkosten aannemer	EUR	12%	€ 1.391.000,00	€ 166.920,00
AANNEEMSOM	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 1.628.000,00**
CE maatregelen	EUR	1	€ 10.751,00	€ 10.751,00
kabels en leidingen	EUR	1	€ -	€ -
millieukundige begeleiding	EUR	1	€ 11.700,00	€ 11.700,00
DIRECTE KOSTEN	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 1.656.000,00**
VAT engineering	EUR	18%	€ 1.656.000,00	€ 298.080,00
risicoreservering	EUR	20%	€ 1.656.000,00	€ 331.200,00
INDIRECTE KOSTEN	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 630.000,00**
TOTALE KOSTEN	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 2.290.000,00**

KOSTENINDICATIE

Project	:Sanering Schaapsdrift tbv ontwikkeling	Versie	: 1
Onderdeel	:Kostenindicatie		
Naam	:G. van Haaren	Cluster	Openbare Ruimte
Datum	:17-11-2023	Afdeling	Ontwerp en advies
Status	:Definitief		

Totaal (excl. BTW € 2.290.000,00

ONDERBOUWING

Sanering Schaapsdrift; tbv ontwikkeling 50%, incl minerale olie, excl VOCl

prijspeil 2023

staartkosten aannemer

uitvoeringskosten	4%
algemene kosten	6%
winst en risico	2%

overige kosten

VAT engineering	18%
risicoreservering	20%

risico's

zwaar verontreinigde funderingen

zwaar verontreinigde grond

Omschrijving	Eenh	Hoeveelh	Eenh. prijs	Totaal
grondwerk	**EUR**	**1**	**€ 1.370.095,70**	**€ -**
bijkomende werkz	**EUR**	**1**	**€ 242.203,50**	**€ -**
voorz verontreinigd grond	wk	8	€ 2.727,80	€ 21.822,40
toepassen bouwhekken l=120m	wk	8	€ 411,10	€ 3.288,80
toepassen maatregelen bestaande K&L (fixatie etc.)	EUR	1	€ 8.526,40	€ 8.526,40
toepassen dubbele platenbaan 6x1,3m L=150m	wk	8	€ 430,30	€ 3.442,40
toepassen damwand d=12m tbv sanering minerale olie	m	70	€ 2.188,90	€ 153.223,00
toepassen bemaling	m	70	€ 153,40	€ 10.738,00
voorz verontreinigd grondwater	wk	1	€ 31.162,50	€ 31.162,50
toepassen opstelplaats grondwaterzuivering	EUR	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
ontgraven	**EUR**	**1**	**€ 79.786,00**	**€ -**
ontgr grond vervuild met zware metalen, PER, PAK, cyanide d=1m bouwvelden	m3	1228	€ 8,20	€ 10.069,60
ontgr grond vervuild met zware metalen, PER, PAK, cyanide d=1,5m	m3	7827	€ 8,20	€ 64.181,40
ontgr grond spot vervuild met minerale olie d=4,5m	m3	675	€ 8,20	€ 5.535,00
vervoeren	**EUR**	**1**	**€ 783.265,00**	**€ -**
afv en stort grond vervuild met zware metalen, PER, PAK, cyanide d=1,5m	m3	9055	€ 80,50	€ 728.927,50
afv en stort grond vervuild met minerale olie d=4,5m	m3	675	€ 80,50	€ 54.337,50
leveren	**EUR**	**1**	**€ 210.493,80**	**€ -**
aanvulzand	m3	4662	€ 17,40	€ 81.118,80
grind	m3	246	€ 87,10	€ 21.426,60
teelaarde	m3	5068	€ 21,30	€ 107.948,40
verwerken	**EUR**	**1**	**€ 54.347,40**	**€ -**
verwerk scheidingslaag grind in terrein d=10cm	m2	2456	€ 2,70	€ 6.631,20
verwerk zand in terrein	m3	4662	€ 3,80	€ 17.715,60
verwerk teelaarde in groenstrook	m3	5068	€ 3,80	€ 19.258,40
profileren terrein	m2	7673	€ 1,40	€ 10.742,20
bijkomende kosten	**EUR**	**1**	**€ 20.000,00**	**€ -**
inrichten werkterrein	EUR	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
opruimen werkterrein	EUR	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
SUBTOTAAL	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 1.391.000,00**
nader te detailleren	EUR	5%	€ 1.391.000,00	€ 69.550,00

Omschrijving	Eenh	Hoeveelh	Eenh. prijs	Totaal
Uitvoeringskosten	EUR	4%	€ 1.391.000,00	€ 55.640,00
Algemene kosten	EUR	6%	€ 1.391.000,00	€ 83.460,00
Winst en risico	EUR	2%	€ 1.391.000,00	€ 27.820,00
AANNEEMSOM	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 1.628.000,00**
WERKZAAMHEDEN DERDEN	**EUR**	**1**	**€ 27.451,00**	**€ -**
CE maatregelen	EUR	1	€ 10.751,00	€ 10.751,00
kabels en leidingen	EUR	1	€ -	€ -
millieukundige begeleiding	EUR	1	€ 11.700,00	€ 11.700,00
DIRECTE KOSTEN	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 1.656.000,00**
VAT engineering	EUR	18%	€ 1.656.000,00	€ 298.080,00
risicoreservering	EUR	20%	€ 1.656.000,00	€ 331.200,00
INDIRECTE KOSTEN	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 630.000,00**
TOTALE KOSTEN	**EUR**	**1**	**€ -**	**€ 2.290.000,00**

KOSTENINDICATIE

Project	:Sanering Schaapsdrift tbv ontwikkeling
Onderdeel	:Kostenindicatie
Naam	:G. van Haaren
Datum	:17-11-2023
Status	:Definitief

Versie	: 1
Cluster	Openbare Ruimte
Afdeling	Ontwerp en advies

ONDERBOUWING

Sanering Schaapsdrift; tbv ontwikkeling 50%, incl minerale olie, excl VOCl

prijspeil 2023

Totaal (excl. BTW							**€ 740.000,00**	**€ 860.000,00**	**€ 150.000,00**	**€ 540.000,00**

Omschrijving	Eenh	nieuw bouw	openbare ruimte nieuw	Schaapsdrift groen	Schaapsdrift verhard	Eenh. prijs	nieuwbouw	openbare ruimte nieuw	Schaapsdrift groen	Schaapsdrift verhard
	m2	2456	2899	479	1839					
grondwerk	**EUR**									
bijkomende werkz	**EUR**					**€ -**				
voorz verontreinigd grond	wk	1	4	1	2	€ 2.727,80	€ 2.727,80	€ 10.911,20	€ 2.727,80	€ 5.455,60
toepassen bouwhekken l=120m	wk	1	4	1	2	€ 411,10	€ 411,10	€ 1.644,40	€ 411,10	€ 822,20
toepassen maatregelen bestaande K&L (fixatie etc.)	EUR	12,5%	50,0%	12,5%	25,0%	€ 8.526,40	€ 1.065,80	€ 4.263,20	€ 1.065,80	€ 2.131,60
toepassen dubbele platenbaan 6x1,3m L=150m	wk	1	4	1	2	€ 430,30	€ 430,30	€ 1.721,20	€ 430,30	€ 860,60
toepassen damwand d=12m tbv sanering minerale olie	m	70	0	0	0	€ 2.188,90	€ 153.223,00	€ -	€ -	€ -
toepassen bemaling	m	70	0	0	0	€ 153,40	€ 10.738,00	€ -	€ -	€ -
voorz verontreinigd grondwater	wk	1	0	0	0	€ 31.162,50	€ 31.162,50	€ -	€ -	€ -
toepassen opstelplaats grondwaterzuivering	EUR	1	0	0	0	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ -	€ -	€ -
ontgraven	**EUR**									
ontgr grond vervuild met zware metalen, PER, PAK, cyanide d=1m bouwvelden	m3	1228	0	0	0	€ 8,20	€ 10.069,60	€ -	€ -	€ -
ontgr grond vervuild met zware metalen, PER, PAK, cyanide d=1,5m	m3	0	4349	719	2759	€ 8,20	€ -	€ 35.661,80	€ 5.895,80	€ 22.623,80
ontgr grond spot vervuild met minerale olie d=4,5m	m3	675	0	0	0	€ 8,20	€ 5.535,00	€ -	€ -	€ -
vervoeren	**EUR**									
afv en stort grond vervuild met zware metalen, PER, PAK, cyanide d=1,5m	m3	1228	4349	719	2759	€ 80,50	€ 98.854,00	€ 350.094,50	€ 57.879,50	€ 222.099,50
afv en stort grond vervuild met minerale olie d=4,5m	m3	675	0	0	0	€ 80,50	€ 54.337,50	€ -	€ -	€ -
leveren	**EUR**									
aanvulzand	m3	1903	0	0	2759	€ 17,40	€ 33.112,20	€ -	€ -	€ 48.006,60
grind	m3	246	0	0	0	€ 87,10	€ 21.426,60	€ -	€ -	€ -
teelaarde	m3	0	4349	719	0	€ 21,30	€ -	€ 92.633,70	€ 15.314,70	€ -
verwerken	**EUR**									
verwerk scheidingslaag grind in terrein d=10cm	m2	2456	0	0	0	€ 2,70	€ 6.631,20	€ -	€ -	€ -
verwerk zand in terrein	m3	1903	0	0	2759	€ 3,80	€ 7.231,40	€ -	€ -	€ 10.484,20
verwerk teelaarde in groenstrook	m3	0	4349	719	0	€ 3,80	€ -	€ 16.526,20	€ 2.732,20	€ -
profileren terrein	m2	2456	2899	479	1839	€ 1,40	€ 3.438,40	€ 4.058,60	€ 670,60	€ 2.574,60
bijkomende kosten	**EUR**									
inrichten werkterrein	EUR	12,5%	50,0%	12,5%	25,0%	€ 10.000,00	€ 1.250,00	€ 5.000,00	€ 1.250,00	€ 2.500,00
opruimen werkterrein	EUR	12,5%	50,0%	12,5%	25,0%	€ 10.000,00	€ 1.250,00	€ 5.000,00	€ 1.250,00	€ 2.500,00
SUBTOTAAL	**EUR**						**€ 453.000,00**	**€ 528.000,00**	**€ 90.000,00**	**€ 320.000,00**
nader te detailleren	EUR	5%	5%	5%	5%		€ 22.650,00	€ 26.400,00	€ 4.500,00	€ 16.000,00
Uitvoeringskosten	EUR	4%	4%	4%	4%		€ 18.120,00	€ 21.120,00	€ 3.600,00	€ 12.800,00
Algemene kosten	EUR	6%	6%	6%	6%		€ 27.180,00	€ 31.680,00	€ 5.400,00	€ 19.200,00
Winst en risico	EUR	2%	2%	2%	2%		€ 9.060,00	€ 10.560,00	€ 1.800,00	€ 6.400,00
AANNEEMSOM	**EUR**						**€ 530.000,00**	**€ 618.000,00**	**€ 105.000,00**	**€ 375.000,00**
WERKZAAMHEDEN DERDEN	**EUR**									
CE maatregelen	EUR	20%	0%	16,5%	63,5%	€ 10.751,00	€ 2.150,20	€ -	€ 1.777,30	€ 6.823,50
kabels en leidingen	EUR					€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
milieukundig plan	EUR	25%	25%	25%	25%	€ 5.000,00	€ 1.250,00	€ 1.250,00	€ 1.250,00	€ 1.250,00
millieukundige begeleiding	EUR	12,5%	50,0%	12,5%	25,0%	€ 11.700,00	€ 1.462,50	€ 5.850,00	€ 1.462,50	€ 2.925,00
DIRECTE KOSTEN	**EUR**						**€ 535.000,00**	**€ 625.000,00**	**€ 110.000,00**	**€ 386.000,00**
VAT engineering	EUR	18%	18%	18%	18%		€ 96.300,00	€ 112.500,00	€ 19.800,00	€ 69.480,00
risicoreservering	EUR	20%	20%	20%	20%		€ 107.000,00	€ 125.000,00	€ 22.000,00	€ 77.200,00
INDIRECTE KOSTEN	**EUR**						**€ 203.000,00**	**€ 238.000,00**	**€ 42.000,00**	**€ 147.000,00**
TOTALE KOSTEN	**EUR**						**€ 740.000,00**	**€ 860.000,00**	**€ 150.000,00**	**€ 540.000,00**

Colofon

Project:	
Project	**Schaapsdrift e.o.**
Omschrijving	Bouw- en woonrijp maken
Projectfase	Initiatief
Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Projectmanager	
Manager projectbeheersing	
Technisch manager	Jaco Kruit
Raming:	
Type raming	Budgetraming
Datum opstelling raming	04-11-2024
Opsteller raming	Rob Houweling
Mede opstellers raming	
Versie raming	
Status raming	Definitief
Prijspeil raming	oktober 2024
Valuta	euro
Archivering:	
Projectnummer	
Documentnummer raming	
Nummer kostenrapportage	
Bestandsnaam raming	
Toetsing:	
Interne toetser	Lucien Liebregts
Datum interne toetsing	7-11-2024
Externe toetser	
Datum externe toetsing	
Toetsing:	
Paraaf opsteller raming	
Paraaf interne toetser	
Paraaf externe toetser	
Paraaf projectleider	
Paraaf manager projectbeheersing	
Paraaf projectmanager	

1. Ramingscope en uitgangspunten ontwerp/raming

1.1 Basisgegevens

- 20240917_ZB_272_Schaapsdrift_concept - stedenbouw presentatie
- fv241010_A3_1750_KV_Ruimtebegruik_Concept
- lijst maatregelen schetsontwerp
- Versnijdingen kostenverhaalsgebied 10 10

1.2 Opbouw raming

- De raming betreft investeringskosten, opgebouwd volgens de SSK2018-systematiek (CROW-publicatie 137).
- De raming is opgesteld volgens de deterministische methode.

1.3 Algemene uitgangspunten

- Prijspeil is oktober 2024
- Eenheidsprijzen op basis van kostenkengetallen
- Hoeveelheden op baisis van excel bestand "versnijdingen kostenverhaalgebied 10 10
- Gefaseerde uitvoering

1.4 Raming is exclusief:

- Alle voorkomende saneringswerkzaamheden
- Afvoeren van verontreinigde materialen
- BTW
- Indexatie
- Werkzaamheden van / aan alle voorkomende nutsvoorzieningen (kabels en leidingen)

2. Uitgangspunten kostencategorie bouwkosten

2.1 Bouwkosten Sloop werkzaamheden

- Asbestsaneringen zijn niet opgenomen in deze raming ivm ontbreken onderzoeken
- Hoeveelheden zijn op basis van aannames
- Alle vrijkomende materialen worden gescheiden afgevoerd naar erkende verwerkers
- Werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd

2.2 Bouwkosten Bouwrijp maken

- Bouwweg verharding dmv menggranulaat
- Bouwwegen worden tijdelijk aangelegd

2.3 Bouwkosten Woonrijp maken

- Verhardingsmaterialen zijn van standaard beton
- De bouwweg verharding zoveel als mogelijk hergebruiken
- Bomen incl groeiplaats voorzieningen
- Vuilwater riool incl huisaansluitingen
- Schoonwater zoveel als mogelijk laten infiltreren / afvoeren in het te ontwikkelen gebied
-

4. Uitgangspunten overige kostencategorien

4.1 Vastgoed

- nvt

4.2 Engineering

- De engineeringskosten en VAT kosten zijn procentueel berekend op 20% van het totaal bouwkosten.

4.3 Overige bijkomende kosten

De volgende kosten worden gerekend tot de overige bij komende kosten:

- Vergunningen;
- Leges en precario;
-

5. Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten

- Voor de investeringkosten van het project is een objectoverstijgende risicoreservering opgenomen van 15% t.o.v. de basisraming.

Bouwrijp

Code	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Ppe	Prijs
	Bouwrijp maken				
	Verwijderen verhardingen incl afvoeren	m2	13.541,00	€ 7,50	€ 101.557,50
	Aanbrengen tijdelijke bouwweg van menggranulaat	m2	10.000,00	€ 9,50	€ 95.000,00
	Verwijderen ondergrondse infrastructuur	m2	13.541,00	€ 25,00	€ 338.525,00
	Benoemde directe bouwkosten	Eur			€ 535.082,50
	Nader te detailleren bouwkosten (%)	%	15,00	€ 535.082,50	€ 80.262,38
	Directe bouwkosten	Eur			€ 615.344,88
	Eenmalige kosten (%)	%	3,00	€ 615.344,88	€ 18.460,35
	Algemene bouwplaatskosten (%)	%	3,00	€ 615.344,88	€ 18.460,35
	Uitvoeringskosten (%)	%	6,00	€ 615.344,88	€ 36.920,69
	Algemene kosten (%)	%	8,00	€ 689.186,27	€ 55.134,90
	Winst (%)	%	3,00	€ 744.321,17	€ 22.329,64
	Risico (%)	%	2,00	€ 744.321,17	€ 14.886,42
	Indirecte bouwkosten	Eur			€ 166.192,35
	Voorziene bouwkosten	Eur			€ 781.537,23
	Niet benoemd risico bouwkosten (%)	%	10,00	€ 781.537,23	€ 78.153,72
	Risicoreservering bouwkosten	Eur			€ 78.153,72
	Bouwkosten	Eur			€ 859.690,95
	Engineering door opdrachtgever (excl. btw)	%	20,00	€ 781.537,23	€ 156.307,45
	Benoemde directe engineeringskosten	Eur			€ 156.307,45
	Directe engineeringskosten	Eur			€ 156.307,45
	Voorziene engineeringskosten	Eur			€ 156.307,45
	Risicoreservering engineeringskosten	Eur			
	Engineeringskosten	Eur			€ 156.307,45
	(Leges)kosten voor het verkrijgen van vergunningen,	%	1,50	€ 781.537,23	€ 11.723,06
	Verzekeringspremies	%	2,00	€ 781.537,23	€ 15.630,74
	Benoemde directe overige bijkomende kosten	Eur			€ 27.353,80
	Directe overige bijkomende kosten	Eur			€ 27.353,80
	Voorziene overige bijkomende kosten	Eur			€ 27.353,80
	Risicoreservering overige bijkomende kosten	Eur			
	Overige bijkomende kosten	Eur			€ 27.353,80
	Investeringskosten	Eur			€ 1.043.352,20

Woonrijp

Code	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Ppe	Prijs
	Woonrijp maken				
	Leveren en aanbrengen vuilwaterafvoer (gem. rond 600)	m2	13.541,00	€ 45,00	€ 609.345,00
	Leveren en aanbrengen schoonwaterafvoer (gem. rond 400)	m2	13.541,00	€ 20,00	€ 270.820,00
	Leveren en aanbrengen openbestrating incl fundering	m2	13.541,00	€ 60,00	€ 812.460,00
	Leveren en aanbrengen keerwand (40cm hoogte verschil)	m1	290,00	€ 55,00	€ 15.950,00
	Leveren en aanbrengen duikers (rond 400)	m1	70,00	€ 250,00	€ 17.500,00
	Leveren en aanbrengen duiker onder spoor (rond 400)	m1	85,00	€ 1.250,00	€ 106.250,00
	Leveren en aanbrengen groen voorzieningen	m2	14.280,00	€ 47,50	€ 678.300,00
	Aanbrengen watergang	m2	755,00	€ 7,50	€ 5.662,50
	Leveren en aanbrengen loopbruggen	st	2,00	€ 15.000,00	€ 30.000,00
	Leveren en aanbrengen Ondergrondse Afvalcontainers	st	24,00	€ 17.500,00	€ 420.000,00
	Leveren en aanbrengen fietsnietjes	st	200,00	€ 225,00	€ 45.000,00
	Leveren en aanbrengen bebording ed.	euro	1,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00
	Leveren en aanbrengen speelvoorzieningen incl ondergrond	st	4,00	€ 15.000,00	€ 60.000,00
	Benoemde directe bouwkosten	Eur			€ 3.076.287,50
	Nader te detailleren bouwkosten (%)	%	15,00	€ 3.076.287,50	€ 461.443,13
	Directe bouwkosten	Eur			€ 3.537.730,63
	Eenmalige kosten (%)	%	3,00	€ 3.537.730,63	€ 106.131,92
	Algemene bouwplaatskosten (%)	%	3,00	€ 3.537.730,63	€ 106.131,92
	Uitvoeringskosten (%)	%	7,00	€ 3.537.730,63	€ 247.641,14
	Algemene kosten (%)	%	8,00	€ 3.997.635,61	€ 319.810,85
	Winst (%)	%	3,00	€ 4.317.446,46	€ 129.523,39
	Risico (%)	%	2,00	€ 4.317.446,46	€ 86.348,93
	Indirecte bouwkosten	Eur			€ 995.588,15
	Voorziene bouwkosten	Eur			€ 4.533.318,78
	Niet benoemd risico bouwkosten (%)	%	10,00	€ 4.533.318,78	€ 453.331,88
	Risicoreservering bouwkosten	Eur			€ 453.331,88
	Bouwkosten	Eur			€ 4.986.650,66
	Engineering door opdrachtgever (excl. btw)	%	20,00	€ 4.533.318,78	€ 906.663,76
	Benoemde directe engineeringskosten	Eur			€ 906.663,76
	Directe engineeringskosten	Eur			€ 906.663,76
	Voorziene engineeringskosten	Eur			€ 906.663,76
	Risicoreservering engineeringskosten	Eur			
	Engineeringskosten	Eur			€ 906.663,76
	(Leges)kosten voor het verkrijgen van vergunningen,	%	1,50	€ 4.533.318,78	€ 67.999,78
	Verzekeringspremies	%	2,00	€ 4.533.318,78	€ 90.666,38
	Benoemde directe overige bijkomende kosten	Eur			€ 158.666,16
	Directe overige bijkomende kosten	Eur			€ 158.666,16
	Voorziene overige bijkomende kosten	Eur			€ 158.666,16
	Risicoreservering overige bijkomende kosten	Eur			
	Overige bijkomende kosten	Eur			€ 158.666,16
	Investeringskosten	Eur			€ 6.051.980,58

Plankostenregels bij kostenverhaal MET tijdvak

Vragenlijst

Datum	3-3-2025
Gemeente:	**Arnhem**
Projectnaam:	**Schaapsdrift**
Kostenverhaalsgebied:	**Schaapsdrift**

Algemeen

1 Wat is de looptijd van het project vanaf het moment van vaststellen van het ruimtelijk besluit ? **4,00** jaar
De voorbereidingstijd wordt door het systeem zelf berekend ***de totale looptijd van het project is dan*** **8,00 jaar**

2 Wat is de omvang van het kostenverhaalsgebied ? **54.384,38** m2 **5,44 ha**
Exclusief te handhaven percelen

3 Wat voor een kostenverhaalsgebied is het?

4 Betreft het een herstructurerings/transformatie opgave ?

5 Zijn de volgende onderzoeken nodig voor het kostenverhaalsgebied?

6 Wat zijn de (maximaal) beoogde kostenverhaalsplichtige bouwactiviteiten ?

woonfunctie	540	aantal
(lichte) industriefunctie	0	m2 uitgeefbaar
kantoorfunctie/winkelfunctie/sportfunctie	2.720	m2 bvo
gezondheidszorgfunctie/onderwijsfunctie	12.250	m2 bvo

De dichtheid is **126,8** **won(equivalent) per ha:** **hoogstedelijk** **woon-werkmlieu**

7 Hoeveel m2 openbaar gebied wordt in het kostenverhaalsgebied aangelegd? 50% **27.340** m2 openbaar gebied (groen, verharding en water)
a Hoeveel hiervan is m2 verharding? **11.822** m2 verharding 43%
Dus is hiervan m2 groen/water: **15.518** m2 groen/water 57%

8 Stelt de gemeente bij het Omgevingsplan ook de volgende plannen op?

Omgevingsrecht

9 Welk type plan wordt opgesteld?

10 Maakt dit kostenverhaalsbesluit deel uit van een groter Omgevingsplan ?
zo ja, wat is de verhouding in oppervlakte ten opzichte van dit Omgevingsplan ? **100%** % van het totale Omgevingsplan
Het totale Omgevingsplan is dus **5,44** **ha groot**

Inbreng en verwerving van onroerende zaken

		Waardering via Wet WOZ		*via onafhankelijke taxatie*	
11 Uit hoeveel kadastrale percelen bestaat het kostenverhaalsgebied en hoeveel daarvan zijn onbebouwd en bebouwd?			totaal	20	totaal
a aantal onbebouwde percelen	a		stuks		stuks
b aantal bebouwde percelen	b		stuks	20	stuks

12 Hoeveel onroerende zaken is de gemeente van plan daadwerkelijk te verwerven ?		20	totaal
a waarvan onbebouwde percelen	a	0	stuks
b waarvan gebouwen met een woonfunctie	b	17	stuks
c waarvan gebouwen met een industriefunctie, winkelfunctie of kantoorfunctie	c	3	stuks
d waarvan bijzondere objecten	d	0	stuks

13 Van hoeveel huur(pacht)ontbindingen is sprake ? stuks

14 Indien er met een onteigeningsplan wordt gewerkt

info a voor hoeveel onroerende zaken wordt een onteigeningsbeschikking voorbereid? a ____ stuks

b in hoeveel van die gevallen komt het tot een bekrachtingsprocedure onteigeningsbeschikking ? b ____ stuks

15 Wordt of is een voorkeursrecht gevestigd ? ◉ Ja ○ Nee

Civiele en cultuurtechniek ten behoeve van uitvoering van het omgevingsplan

Slopen

info 16 Is sprake van sloop van onroerende zaken ? ◉ Ja ○ Nee

a Zo ja, hoeveel m3 moet er gesloopt worden ? 122.810 m3

b Wat voor een soort te slopen onroerende zaken zijn het? Het gaat hoofdzakelijk om:

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

☐ agrarisch bedrijven/kassen ____ %

☑ overige onroerende zaken ____ % info

het totaal is meer of minder dan 100%

c In hoeveel bestekken worden deze m3 gesloopt? 10 12.281 m3 gemiddeld per bestek

d Is er sprake van asbest in de te slopen onroerende zaken? ◉ Ja ○ Nee

e Zo ja, in hoeveel procent van het totaal aantal te slopen m3 is sprake van asbest ? 10 %

f Op welke wijze wordt het slopen aanbesteed ? *procentueel aantal aanbestedingen*

info Meerdere antwoorden zijn mogelijk

☐ Onderhands ____ % info

☑ Openbaar 100 % info

☐ Europees - % info

Ophogen/voorbelasten

ga door naar vraag 18

17 Is sprake van ophoging danwel voorbelasting ? ○ Ja ◉ Nee

a Wordt er integraal of partieel opgehoogd? ○ integraal ○ partieel

b In hoeveel deelplannen/fasen wordt er opgehoogd/voorbelast? b ____ deelplan/fase

c Wat is de gemiddelde te verwachten zettingstijd? info c ____ jaar

d Wat is de gemiddelde hoogte van de voorbelasting? info d ____ m1

Bouw en woonrijpmaken

18 Is sprake van bouw-en of woonrijpmaken ? ◉ Ja ○ Nee

info a Op welke wijze wordt het bouw-en woonrijpmaken aanbesteed ? *procentueel aantal aanbestedingen*

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

☐ Onderhands ____ % info

☑ Openbaar 100 % info

☐ Europees - % info

b Is er sprake van bodemsanering ? ◉ Ja ○ Nee

c Zo ja, in hoeveel procent van het openbaar gebied is hier sprake van ? 20,00 %

Plankostenregels bij kostenverhaal MET tijdvak
Produkten/werkzaamheden

Datum 3-3-2025
Gemeente: **Arnhem**

Projectnaam: **Schaapsdrift**
Kostenverhaalsgebied: **Schaapsdrift**

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

ANTWOORDEN UIT VRAGENLIJST OPHALEN

Invloedsfactoren :		***omschrijving:***
I Ligging kostenverhaalsgebied	50%	*binnenstedelijk*
II Type opgave	150%	*herstructurering/transformatie*
III Verwervingssituatie	0%	*0 onteigeningsbeschikking(en)*
IV Type programma	45%	*woonfunctiekantoorfunctie/winkelfunctie/sportfunctiegezondheidszorgfunc*
V Onderzoeken	50%	*MER /Nader luchtonderzoek/ Aanvullend archeologisch onderzoek bodemsanering*
VI Woon-werkmilieu	-150%	*hoogstedelijk*

(I tm V) complexiteitsfactor	**algemeen**	**159%**
(I,II,V, VI) complexiteitsfactor	**stedenbouw**	**125%**

Tarieven tot 1 oktober 2024 excl btw	***€€/uur***
Beleidsafdelingen	€ 149
Communicatie	€ 130
Civiel technisch projectleiden	€ 149
Grondzaken	€ 149
Landmeten/vastgoedinformatie	€ 118
Omgevingsrecht	€ 149
Planeconomie	€ 149
Projectmanagement	€ 169
Projectmanagementassistentie	€ 118
Stedenbouw	€ 149

Tarieven tot 1 oktober 2024 excl btw	***€€/uur***
Bestekschrijven/calculeren	€ 118
Civiel technische ontwerpen	€ 149
Civiel technisch tekenen	€ 106
Directievoeren	€ 130
Toezichthouden	€ 106

	Produkten/werkzaamheden		**welke discilines werken aan het produkt?**	**Aantal**	**Uren of bedrag**	**Tarief**	**complexiteitsfactor ?**		**Totaal in euro's**	**€ 1.870.265**	**Totaal in uren**	**13.542**
	1 Omgevingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning voor het kostenverhaalsgebied									**€ 687.636**		**4.586**
☑ **1.1**	A Opstellen en vaststellen gedetailleerd omgevingsplan									€ 142.717		955
		opstellen en vaststellen omgevingsplan	Omgevingsrecht jurist incl digitalisering/kaartmateriaal	100%	450	€ 149	ja	159%	€ 106.610		716	
			Projectmanagement	7,5%	450	€ 169	ja	159%	€ 9.069		54	
			Stedenbouw	10%	450	€ 149	ja	159%	€ 10.661		72	
			Planeconomie	1%	450	€ 149	ja	159%	€ 1.066		7	
			Beleidsafdelingen	10%	450	€ 149	ja	159%	€ 10.661		72	
			Communicatie	5%	450	€ 130	ja	159%	€ 4.651		36	
										€ 45.634		303
		opstellen regels kostenverhaal	Grondzaken en planeconomie	100%	173	€ 149	ja	159%	€ 40.985		275	
			Projectmanagement	10%	173	€ 169	ja	159%	€ 4.649		28	
	B Opstellen en vaststellen projectbesluit of verlenen omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit									€ -		-
		Opstellen en vaststellen projectbesluit of verlenen omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit	Omgevingsrecht jurist incl digitalisering/kaartmateriaal	0%	350	€ 149	ja	159%	€ -		-	
			Projectmanagement	7,5%	0	€ 169	ja	159%	€ -		-	
			Stedenbouw	10%	0	€ 149	ja	159%	€ -		-	
			Planeconomie	1%	0	€ 149	ja	159%	€ -		-	
			Beleidsafdelingen	10%	0	€ 149	ja	159%	€ -		-	
			Communicatie	5%	0	€ 130	ja	159%	€ -		-	
										€ -		-
		opstellen regels kostenverhaal	Grondzaken en planeconomie	0%	115	€ 149	ja	159%	€ -		-	
			Projectmanagement	10%	0	€ 169	ja	159%	€ -		-	
☑ **1.2**	1.2 Stedenbouwkundig plan									€ 393.825		2.628
		uur per gebouw met een woonfunctie (aantal woningen)	Stedenbouw	540	2,50	€ 149	CF stedenbouw	125%	€ 251.438		1.688	
		uur per 100 m2 grond of 100 m2 bvo met andere kostenverhaalsplichtige bouwactiviteiten dan woningbouw	Stedenbouw	150	0,50	€ 149	CF stedenbouw	125%	€ 13.941		94	
		uur bij maatschappelijke functies	Stedenbouw	1	40	€ 149	CF stedenbouw	125%	€ 7.450		50	
			Projectmanagement	15%	1465	€ 169	CF stedenbouw	125%	€ 46.417		275	
			Planeconomie	10%	1465	€ 149	CF stedenbouw	125%	€ 27.283		183	
			Communicatie	7,5%	1465	€ 130	CF stedenbouw	125%	€ 17.853		137	
			Civiele techniek	10%	1465	€ 149	CF stedenbouw	125%	€ 27.283		183	
			Landmeten/vastgoedinformatie	1%	1465	€ 118	CF stedenbouw	125%	€ 2.161		18	
☑ **1.3**	1.3 Beeldkwaliteitsplan									€ 105.459		701
		uur per gebouw met een woonfunctie (aantal woningen)	Stedenbouw	540	1,00	€ 149	nee	100%	€ 80.460		540	
		uur per 100 m2 grond of 100 m2 bvo met andere kostenverhaalsplichtige bouwactiviteiten dan woningbouw	Stedenbouw	150	0,25	€ 149	nee	100%	€ 5.576		37	
		uur bij maatschappelijke functies	Stedenbouw	1	40	€ 149	nee	100%	€ 5.960		40	
			Projectmanagement	10%	617	€ 169	nee	100%	€ 10.434		62	
			Planeconomie	2,5%	617	€ 149	nee	100%	€ 2.300		15	
			Landmeten/vastgoedinformatie	1%	617	€ 118	nee	100%	€ 729		6	
	Werkzaamheden ten behoeve van het uitvoeren van het omgevingsplan									**€ 1.182.630**		**8.956**
☑ **2.1**	2.1 Taxatie inbrengwaarde percelen	*Via onafhankelijke taxatie*								€ 8.883		59,36
		uur per onbebouwd perceel	Taxateur	0	1	€ 149	nee	100%	€ -		-	
		uur per bebouwd perceel	Taxateur	20	2	€ 149	nee	100%	€ 5.960		40,00	
		ambtelijke begeleiding onderzoek	Planeconomie	1	16	€ 149	nee	100%	€ 2.384		16,00	
			Projectmanagement	5%	56	€ 169	nee	100%	€ 473		2,80	

				Landmeten/vastgoedinformatie	1%		56	€	118	nee	100%	€	66			0,56			
		Via Wet WOZ												€	-		-		
		uur per onbebouwd perceel		Planeconomie/grondzaken	0		0,25	€	149	nee	100%	€	-			-			
		uur per bebouwd perceel		Planeconomie/grondzaken	0		0,25	€	149	nee	100%	€	-			-			
				Projectmanagement	5%		0	€	169	nee	100%	€	-			-			
				Landmeten/vastgoedinformatie	1%		0,00	€	118	nee	100%	€	-			-			
														€	-		-		
		Hertaxatie inbrengwaarde (vijfjaarlijks)			0	€	8.883			nee	100%	€	-			-			
☑	**2.2**	2.2 Taxatie en aankoop onroerende zaak												€	194.775		1.295		
		uur per onbebouwde perceel		Grondzaken	0		24	€	149	nee	100%	€	-			-			
		uur per gebouw met een woonfunctie		Grondzaken	17		48	€	149	nee	100%	€	121.584			816			
		uur per gebouw met een industriefunctie, winkelfunctie of kantoorfunctie		Grondzaken	0		80	€	149	nee	100%	€	-			-			
		uur per gebouw met een industriefunctie, winkelfunctie of kantoorfunctie in herstructurering		Grondzaken	3		100	€	149	nee	100%	€	44.700			300			
		uur per byzonder object		Grondzaken	0		80	€	149	nee	100%	€	-			-			
		uur per byzonder object in herstructurering		Grondzaken	0		100	€	149	nee	100%	€	-			-			
		uur per huur/pachtontbinding		Grondzaken	0		48	€	149	nee	100%	€	-			-			
				Projectmanagement	10%		1116	€	169	nee	100%	€	18.860			112			
				Planeconomie	5%		1116	€	149	nee	100%	€	8.314			56			
				Landmeten/vastgoedinformatie	1%		1116	€	118	nee	100%	€	1.317			11,2			
☐	**2.3**	2.3 Onteigenen van onroerende zaken												€	-		-		
		uur per procedure van de voorbereiding van een onteigeningsbeschikking		Grondzaken	0		134	€	149	nee	100%	€	-			-			
		uur per bekrachtigingsprocedure onteigeningsbeschikking		Grondzaken	0		50	€	149	nee	100%	€	-			-			
		vast bedrag advocaatkosten per onteigeningsbeschikking		Advocatuur	0	€	38.056			nee	100%	€	-						
				Projectmanagement	10%		0	€	169	nee	100%	€	-			-			
				Planeconomie	5%		0	€	149	nee	100%	€	-			-			
				Landmeten/vastgoedinformatie	1%		0	€	118	nee	100%	€	-			-			
☑	**2.4**	2.4 Vestigen voorkeursrecht												€	10.472		70		
		uur voor vestiging voorkeursrecht		Grondzaken	1		60	€	149	nee	100%	€	8.940			60			
				Projectmanagement	10%		60	€	169	nee	100%	€	1.014			6			
				Planeconomie	5%		60	€	149	nee	100%	€	447			3			
				Landmeten/vastgoedinformatie	1%		60,0	€	118	nee	100%	€	71			0,6			
☑	**2.5**	2.5 Inrichtingsplan Openbare ruimte												€	56.146		377		
		uur per 100 m2 verharding		Stedenbouw, civiele techniek	118		1,5	€	149	nee	100%	€	26.422			177			
		uur per 100 m2 groen/water		Stedenbouw, civiele techniek	155		1	€	149	nee	100%	€	23.122			155			
				Projectmanagement	5%		333	€	169	nee	100%	€	2.810			17			
				Planeconomie	2,5%		333	€	149	nee	100%	€	1.239			8			
				Communicatie	5%		333	€	130	nee	100%	€	2.161			17			
				Landmeten/vastgoedinformatie	1%		333	€	118	nee	100%	€	392			3,3			
☑	**2.6**																		
		2.6 Voorbereiding, toezicht en directievoering bij civiel en cultuurtechnische werken												€	576.469		4.688		
		a slopen		Ingenieursbureau	1	€	79.849		1	ja	159%	€	126.959			1.094			
		b ophogen/voorbelasten		Ingenieursbureau	0	€	-		1	nee	100%	€	-						
		c bouw en woonrijpmaken		Ingenieursbureau	1	€	282.711		1	ja	159%	€	449.510			3.594			
☑	**2.7**	2.7 Algemene en financiele verantwoording en aansturing van het project												€	335.884		2.468		
		inclusief bestuurlijke besluitvorming	a.projectmanagement uur per jaar	Projectmanagement	8,00		30	€	169	ja	159%	€	64.490			382			
			b. projectassistentie uur per jaar, mits complexiteitsfactor > 130%	Projectassistentie	8,00		100	€	118	ja	159%	€	150.096			1.272			
			c. financieel management uur per jaar	Planeconomie	8,00		64	€	149	ja	159%	€	121.298			814			

Plankostenregels bij kostenverhaal MET tijdvak

Resultaat

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

	Datum	3-3-2025
	Gemeente:	**Arnhem**
	Projectnaam:	**Schaapsdrift**
	Kostenverhaalsgebied:	**Schaapsdrift**
	looptijd in jaren:	**8,00**
	Complexiteit van het project:	**159%**

		uren		*euro's*
	Omgevingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning voor het kostenverhaalsgebied	**4.586**	**€**	**687.636**
1.1	Opstellen en vaststellen gedetailleerd omgevingsplan	1.258	€	188.351
1.2	Stedenbouwkundig plan	2.628	€	393.825
1.3	Beeldkwaliteitsplan	701	€	105.459
	Werkzaamheden ten behoeve van het uitvoeren van het omgevingsplan	**8.956**	**€**	**1.182.630**
2.1	Taxatie inbrengwaarde percelen	59	€	8.883
2.2	Taxatie en aankoop onroerende zaak	1.295	€	194.775
2.3	Onteigenen van onroerende zaken	-	€	-
2.4	Vestigen voorkeursrecht	70	€	10.472
2.5	Inrichtingsplan Openbare ruimte	377	€	56.146
2.6	Voorbereiding, toezicht en directievoering bij civiel en cultuurtechnische werken	4.688	€	576.469
2.7	Algemene en financiele verantwoording en aansturing van het project	2.468	€	335.884
	Totaal kostenverhaal	***13.542***	***€***	***1.870.265***

20 NOVEMBER 2024

GRONDPRIJSADVIES 2024

SCHAAPSDRIFT E.O. – ARNHEM

Referentie:
B004719/241120/JO/SvA/MvR/ISO:GvD/MC

BRINK

INHOUDSOPGAVE

01 Inleiding **1**
01.01 Context 1
01.02 Vraagstelling 1
01.03 Leeswijzer 1

02 Methode **2**
02.01 (Residuele) grondwaarde 2
02.02 Prijspeil 2
02.03 Vaste grondprijs 2
02.04 Marktonderzoek 2
02.05 BAR-methode 2
02.06 DCF-methode 2
02.07 Bouw- en ontwikkelkosten 3
02.08 Programma 3

03 Opbrengsten **4**
03.01 Opbrengsten woonprogramma 4
03.02 Opbrengsten niet-woonprogramma 7

04 Kosten **11**
04.01 Algemeen 11
04.02 Bouwkosten 11

04.03 Bijkomende kosten (investeringskosten) 12
04.04 Ontwikkelaarskosten (investeringskosten) 12
04.05 Samenvatting 12

05 Grondwaarde 14
05.01 Sociaal 14
05.02 Betaalbaar GGB en MGW 14
05.03 Vrije sector GGB en MGW 14
05.04 Zorgwoningen en maatschappelijke functies 15
05.05 Overige functies 15
05.06 Parkeren 16
05.07 Samenvatting 16

Bijlage 1: Referenties meergezinswoningen 18

Bijlage 2: Referenties grondgebonden woningen 21

01 INLEIDING

01.01 Context

Schaapsdrift en omgeving (e.o.) is een gebiedsontwikkeling gelegen in Arnhem-Noord, tussen de Velperweg en de Schaapsdrift. Het is een toekomstige wijk waar wonen en werken met elkaar verweven zijn. Het beoogde karakter van de wijk is dat van een levendige en groene autoluwe stadsbuurt waar oud en nieuw verweven zijn. Voor dit gebied wordt momenteel een omgevingsplan voorbereid, waarin ook regels over kostenverhaal dienen te worden opgenomen. In dit kader heeft gemeente Arnhem behoefte aan een waardebepaling naar marktconforme grondprijzen voor zes verschillende woningtypologieën, overige functies en de realisatie van een parkeerhub.

01.02 Vraagstelling

Gemeente Arnhem heeft aan Brink Management / Advies (hierna: Brink) gevraagd een advies te geven over marktconforme grondprijzen voor zes verschillende woningtypologieën en overige functies en om daarnaast de eventuele onrendabele top van de parkeerhub te bepalen voor het kostenverhaal.

01.03 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt onze werkwijze toegelicht. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van het marktonderzoek en de gebruikte data. In hoofdstuk 4 worden de kosten besproken en in hoofdstuk 5 worden de uitkomsten van de residuele grondwaardebepaling voor de woningtypes, overige functies en het parkeren toegelicht.

02 METHODE

02.01 (Residuele) grondwaarde

De grondprijzen voor de zes verschillende woningtypes, de overige functies en het onrendabele deel van de parkeerhub zijn onderzocht via een (residuele) grondwaardeberekening. De residuele grondwaarde is het verschil tussen de totale opbrengstwaarde van het te realiseren vastgoed (volgens de exploitatie) en de totale kosten voor de ontwikkeling en bouw van de woningen en de parkeerhub. Voor functies waarvoor de grondwaarde niet residueel kan worden bepaald, zijn vaste grondwaardes gehanteerd volgens het grondprijsbeleid van gemeente Arnhem.

02.02 Prijspeil

Het prijspeil in dit grondprijsonderzoek is 1 oktober 2024.

02.03 Vaste grondprijs

De opbrengstwaarde voor de sociale woningen en het maatschappelijke is bepaald aan de hand van een vaste grondprijs op basis van het grondprijzenbeleid van gemeente Arnhem. Ter toetsing van de grondwaarde per vierkante meter bvo voor het maatschappelijke vastgoed is een comparatieve analyse uitgevoerd met de grondwaarde in vergelijkbare gemeenten.

02.04 Marktonderzoek

De opbrengstpotentie van de verschillende woningtypologieën is bepaald aan de hand van een marktanalyse. Deze marktanalyse gaat uit van een vergelijking van de te realiseren woningen met vergelijkbare referentieobjecten. Op basis van het marktonderzoek wordt voor elk woningtype een marktconforme Vrij Op Naam prijs (VON) per vierkante meter gbo bepaald.

Het marktonderzoek is opgedeeld in de volgende categorieën:
- betaalbare grondgebonden woningen;
- betaalbare appartementen;
- vrije sector grondgebonden woningen;
- vrije sector appartementen.

02.05 BAR-methode

De opbrengstpotentie van het commerciële programma is bepaald aan de hand van de BAR-methode. De BAR-methode bepaalt de waarde van een vastgoedobject door de jaarlijkse bruto aanvangshuur te delen door het gewenste rendement. In deze benadering wordt de marktwaarde van het pand berekend als de verhouding tussen de verwachte bruto huurinkomsten en het aanvangsrendement dat een belegger wil behalen.

02.06 DCF-methode

De opbrengstpotentie van de parkeerhub is bepaald aan de hand van een DCF-berekening.
De DCF-methode (Discounted Cash Flow) bepaalt de waarde van vastgoed op basis van de verwachte kasstromen die het object in de toekomst genereert, gecorrigeerd voor tijdswaarde van geld. Hierbij worden alle toekomstige inkomsten en uitgaven contant gemaakt tegen een bepaalde disconteringsvoet, die het risico en de gewenste rendementseis weerspiegelt. De som van deze contante kasstromen vormt de netto contante waarde (NCW) van het vastgoed.

02.07 Bouw- en ontwikkelkosten

Op de geschatte verkoopopbrengst worden de bouw- en ontwikkelkosten van het vastgoed in mindering gebracht. Hierbij wordt rekening gehouden met:

- Bouwkosten van de te realiseren woning.
- Opslagen voor bijkomende kosten (honoraria, leges, aansluitkosten, wet kwaliteitsborging, et cetera).
- Algemene (ontwikkel)kosten.
- Winst en risico.

02.08 Programma

Tabel 1 t/m tabel 3 geven de gehanteerde vastgoedtypologieën weer waarvoor een waardebepaling is opgesteld.

Wonen	A	B	C	D	E	F	G	Totaal
Sociaal MGW		60		72			68	**200**
Sociaal GGB								**-**
Betaalbaar MGW	31	30	6	35	6	87		**195**
Betaalbaar GGB	5							**5**
Vrije sector MGW		60	38	69				**167**
Vrije sector GGB			2			4		**6**
Zorgwoningen	170							**170**
Totaal	**206**	**150**	**46**	**176**	**6**	**91**	**68**	**743**

Tabel 1: Programma wonen en zorg (aantallen)

Niet-Wonen	A	B	C	D	E	F	G	Totaal
Maatschappelijk		250						**250**
Horeca						200		**200**
Kantoor	250			250		250	250	**1.000**
Maakindustrie						1220		**1.220**
Totaal	**250**	**250**	**-**	**250**	**-**	**1.670**	**250**	**2.670**

Tabel 2: Niet-woonprogramma (vierkante meters bvo)

Parkeren	A	B	C	D	E	F	G	Totaal
Auto parkeerplaatsen	45	53	49	84				**231**
Parkeer-HUB						240		**240**
Fiets parkeerplaatsen	90	500	200	560		311	170	**1.831**
Totaal	**135**	**553**	**249**	**644**	**-**	**551**	**170**	**2.302**

Tabel 3: Parkeerprogramma (aantallen)

03 OPBRENGSTEN

03.01 Opbrengsten woonprogramma

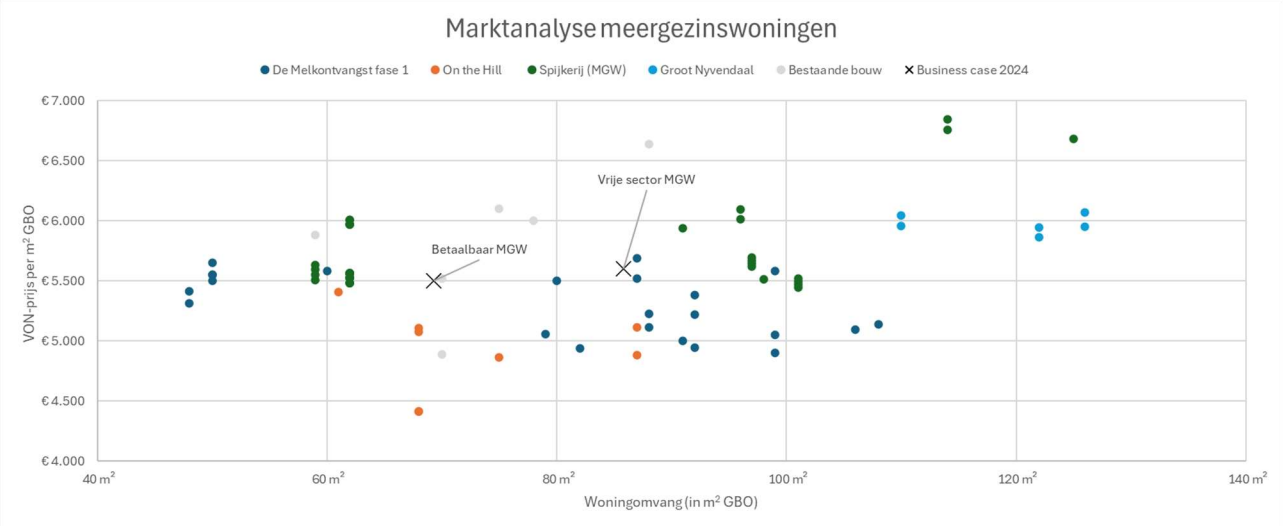
De opbrengsten van de woningen worden bepaald op basis van de marktanalyse. In de marktanalyse is gebruik gemaakt van referenties van vijf nieuwbouwprojecten uit de omgeving. Daarnaast zijn ook bestaande woningen die op dit moment te koop staan als referentie gebruikt.

Bij het selecteren van de nieuwbouwprojecten is er gekeken naar drie criteria:
- Locatie
- Omvang (m² gbo)
- Type woning

Voor bestaande bouw is rekening gehouden met dezelfde criteria als bij nieuwbouw, aangevuld met het bouwjaar van het object. Om zo nauwkeurig mogelijke referenties te gebruiken is geselecteerd op een bouwjaar van 2010 en nieuwer. Dit leverde voor grondgebonden woningen echter een beperkt beeld op. Deze referenties zijn daarom aangevuld met referenties met een bouwjaar tussen 2005 en 2010. De geselecteerde referenties voor de bestaande bouw bevinden zich allemaal in de nabije omgeving van de Schaapsdrift. De referenties zijn gecorrigeerd naar prijspeil oktober 2024. Daarnaast is er een correctie gedaan voor het vraag-verkoopverschil.

Meergezinswoningen

Voor de verschillende typen meergezinswoningen is onderzocht wat een marktconforme VON-prijs zou zijn. In de onderstaande figuur worden de diverse referenties weergegeven. De legenda geeft aan om welk type referentie het gaat (bestaand of nieuwbouw). De woningenwaarde zoals die zijn opgenomen in dit grondprijsadvies zijn aangegeven met zwarte kruisjes.



Figuur 1: Marktonderzoek prijzen meergezinswoningen

De VON-prijzen van de nieuwbouwwoningen variëren tussen de € 4.400,- en € 6.800,- per m² gbo. De prijs hangt af van verschillende object- en locatie gebonden criteria.

Normaliter is de vuistregel dat de prijs per vierkante meter hoger is bij kleinere woningen doordat vaste kosten, zoals bouw- en grondkosten, over minder vierkante meters worden verdeeld. Figuur 1 toont echter het tegenovergestelde. De VON-prijs per vierkante meter neemt in dit marktonderzoek toe naarmate de vierkante meters per woning toeneemt.

Vooral de locatie heeft een grote invloed op de VON-prijs per vierkante meter. Zo zie je dat de Spijkerij, een nieuwbouwproject aan de bovenkant van de bandbreedte, midden in het centrum van Arnhem ligt. Een andere belangrijke factor die veel invloed heeft op de VON-prijs per vierkante meter, is het afwerkingsniveau. Dit blijkt ook uit het marktonderzoek. Het project Groot Nyvendal, gelegen in Velp, is qua locatie minder goed maar gezien het afwerkingsniveau bevindt dit project zich ook aan de bovenkant van de bandbreedte.

Wat betreft de bestaande woningen in de omgeving van de Schaapsdrift, varieert de vraagprijs (na correctie prijspeil en vraag-verkoopverschil) tussen de € 4.800,- en €6.600,- per m² gbo van de referenties.

Gelet op de referenties van de meergezinswoningen, en rekening houdend met de verwachte nieuwbouwkwaliteit en locatie, wordt het opbrengstenniveau vastgesteld op € 5.500,- per m² gbo voor de betaalbare meergezinswoningen en op € 5.600,- per m² gbo voor de meergezinswoningen in de vrije sector.

De gehanteerde VON-prijzen zijn hieronder samengevat.

Woningtype	VON-prijs per m² GBO	VON-prijs per woning
Sociaal MGW	n.v.t.	n.v.t.
Betaalbaar MGW	€ 5.500	€ 361.000
Vrij sector MGW	€ 5.600	€ 480.000

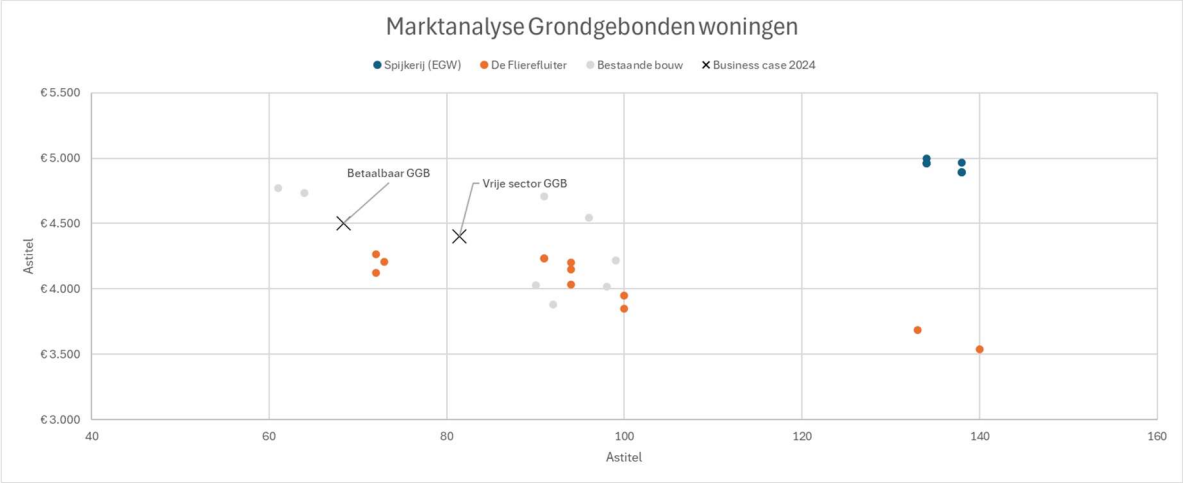
Tabel 4: Verkoopopbrengst meergezinswoningen

Het parkeerprogramma onder de bouwblokken A t/m D voorziet minder parkeerplaatsen dan genormeerd voor de desbetreffende bouwblokken. De VON-prijzen vanuit het marktonderzoek zijn inclusief parkeerplaats, daarom zijn de VON-prijzen voor de woningen waarvoor een abonnement moet worden afgenomen in de hub gecorrigeerd voor de waarde van een parkeerplaats in de parkeerhub.

Voor de sociale meergezinswoningen is er gerekend met een vaste grondprijs.

Grondgebonden woningen

Ook voor de grondgebonden woningen is, aan de hand van verschillende woningtypen, onderzoek gedaan naar een reële VON-prijs. In de onderstaande figuur worden de referenties weergegeven, waarbij de legenda aangeeft om welk type referentie het gaat (bestaand of nieuwbouw).
De woningwaardes zoals die zijn opgenomen in dit grondprijsadvies zijn weergegeven met zwarte kruisjes.



Figuur 1: Marktonderzoek prijzen grondgebonden woningen

In de omgeving van Arnhem zijn weinig kwalitatieve referenties beschikbaar voor grondgebonden woningen. Uit onderzoek blijkt ook hier dat de locatie een van de bepalende factoren is voor de VON-prijs per vierkante meter gbo. Binnen de ontwikkeling van de Spijkerij worden eveneens grondgebonden woningen gerealiseerd. Zoals eerder vermeld, bevindt de Spijkerij zich midden in het centrum van Arnhem, wat resulteert in een hoge VON-prijs per vierkante meter gbo. De Fliérefluiter heeft daarentegen een aanzienlijk lagere vierkante meterprijs, wat zowel te maken heeft met het afwerkingsniveau als met de ligging.

Wat betreft de bestaande bouw, varieert de vraagprijs (na correctie prijspeil en vraag-verkoopverschil) per m² gbo tussen de € 3.800,- en € 4.800,-.

Gelet op de referenties van de meergezinswoningen, en rekening houdend met de verwachte nieuwbouwkwaliteit en locatie, wordt het opbrengstenniveau vastgesteld op € 4.500,- per m² gbo voor de betaalbare grondgebonden woningen en op € 4.400,- per m² gbo voor de grondgebonden woningen in de vrije sector.

De gehanteerde VON-prijzen zijn hieronder samengevat.

Woningtype	VON-prijs per m² GBO	VON-prijs per woning
Sociaal GGB	n.v.t.	n.v.t.
Betaalbaar GGB	€ 4.500	€ 287.000
Vrije sector GGB	€ 4.400	€ 358.000

Tabel 5: Verkoopopbrengst grondgebonden woningen

Het parkeerprogramma onder de bouwblokken A t/m D voorziet minder parkeerplaatsen dan genormeerd voor de desbetreffende bouwblokken. De VON-prijzen vanuit het marktonderzoek zijn inclusief parkeerplaats, derhalve zijn de VON-prijzen voor de woningen waarvoor een abonnement moet worden afgenomen in de hub gecorrigeerd voor de waarde van een parkeerplaats in de parkeerhub.

Het plan kent geen grondgebonden sociale woningen.

Zorg- en sociale woningen

Voor de zorg- en sociale woningen wordt de grondwaarde niet residueel berekend op basis van een opbrengst per vierkante meter gbo. In plaats daarvan wordt een vaste grondprijs per vierkante meter bvo gehanteerd, conform het grondprijsbeleid van gemeente Arnhem. Voor zorgwoningen geldt een grondwaarde van € 185,- per m^2 bvo, gebaseerd op de niet-commerciële maatschappelijke functie.
Voor gestapelde sociale woningen is de grondwaarde € 195,- per m^2 bvo, terwijl voor grondgebonden sociale woningen een waarde van € 245,- per m^2 perceel geldt. Deze laatste typologie komt in deze businesscase echter niet voor.

Ter controle van de grondwaarde per vierkante meter voor niet-commerciële voorzieningen is een comparatieve analyse uitgevoerd. Hierbij is de grondwaarde van niet-commerciële maatschappelijke functies vergeleken met die in vergelijkbare gemeenten in Nederland, waarbij factoren zoals verstedelijkingsgraad en demografische samenstelling zijn meegenomen. Uit deze analyse blijkt dat een maatschappelijke grondwaarde van € 185,- per m^2 bvo binnen de bandbreedte valt die elders in Nederland wordt gehanteerd.

03.02 Opbrengsten niet-woonprogramma

Voor het vaststellen van de residuele grondwaarde van het niet-woonprogramma is een marktwaarde bepaald. Dit programma omvat maatschappelijke functies, horeca, kantoren en maakindustrie. De maatschappelijke meters worden, net als de zorg- en sociale woningen, vastgesteld met een vaste grondprijs per vierkante meter bvo. Voor de overige functies is de marktwaarde gebaseerd op de jaarhuur van referenties.

Bij het selecteren van de referentieobjecten is er gekeken naar drie criteria:
- locatie
- omvang (m^2 gbo)
- type vastgoed

Voor de verwachte ontwikkeling aan de Schaapsdrift e.o., waar het niet-woonprogramma de relatief luxe plint vormt voor het woonprogramma, zijn er beperkt kwalitatieve, referenties te vinden.

Horeca

Onderstaande tabel geeft de gebruikte referenties weer, inclusief de oppervlakte en de huurprijs per vierkante meter per jaar. Gezien de omvang, het afwerkingsniveau en de locatie wordt er voor de horeca bestemming in het plangebied van de Schaapsdrift een huurprijs per vierkante meter per jaar gehanteerd van € 150,- excl. btw. Er is gekozen voor een opbrengstenniveau dat in het midden van de referentiebandbreedte ligt. Dit komt doordat de locatie iets verder van het centrum af ligt, wat een drukkend effect heeft op het opbrengstenniveau. Tegelijkertijd zorgen de omvang van de horecavoorzieningen en het hoge afwerkingsniveau echter voor een verhogend effect op de huurprijs.

MARKTANALYSE HORECA	Type	Opp.	Huurprijs p/m²
1. Bloemstraat 71	Horeca	119 m²	€ 199
2. Korenmarkt 19 B	Horeca	413 m²	€ 85
3. Beekstraat 71	Horeca	313 m²	€ 115
4. Pauwstraat 6	Horeca	444 m²	€ 163
5. Oremusplein 56	Horeca	117 m²	€ 154

Tabel 6: Marktanalyse horeca

Voor de horecafunctie wordt een bruto aanvangsrendement van 7,5% gehanteerd.

Kantoor

Onderstaande figuur geeft de gebruikte referenties weer, inclusief de oppervlakte en de huurprijs per vierkante meter per jaar. Gezien de omvang, het afwerkingsniveau en de locatie wordt er voor de kantoor bestemming in het plangebied van de Schaapsdrift een huurprijs per vierkante meter per jaar gehanteerd van € 130,- excl. btw. Er is gekozen voor een opbrengstenniveau aan de bovenkant van de bandbreedte. De referenties sluiten qua locatie relatief goed aan bij de kantoorfunctie in het plangebied. Het afwerkingsniveau van de gevonden referenties ligt echter een stuk lager, waardoor de huurprijs hoog ingezet is in vergelijking met de referenties.

MARKTANALYSE KANTOOR	Type	Opp.	Huurprijs p/m²
1. Velperweg 76	Kantoor	250 m²	€ 99
2. Velperweg 27	Kantoor	325 m²	€ 135
3. Verlperweg 26	Kantoor	454 m²	€ 135
4. Emmastraat 73	Kantoor	365 m²	€ 95
5. IJsselburcht 4	Kantoor	110 m²	€ 110
6. Johan de Wittlaan 43	Kantoor	201 m²	€ 124
7. Beekstraat 71	Kantoor	313 m²	€ 115

Tabel 7: Marktanalyse kantoor

Voor de kantoorfunctie wordt een bruto aanvangsrendement van 7% gehanteerd.

Maakindustrie

Onderstaande tabel geeft de gebruikte referenties weer, inclusief de oppervlakte en de huurprijs per vierkante meter per jaar. Gezien de omvang, het afwerkingsniveau en de locatie wordt er voor de maakindustrie in het plangebied van de Schaapsdrift een huurprijs per vierkante meter per jaar gehanteerd van € 110,- excl. btw. Er is hier gekozen voor een opbrengstenniveau dat aan de hogere kant van de bandbreedte ligt. De verwijzing naar de Ringoven vormt een goede referentie voor wat betreft bouwjaar en het afwerkingsniveau. De locatie van het plangebied drukt echter de prijs enigszins, waar de Ringoven zich in een industriegebied bevindt, ligt de Schaapsdrift in een meer dynamische omgeving. Voor dit type vastgoed leidt dit niet tot een verhogende factor op de huurprijs.

MARKTANALYSE MAAKINDUSTRIE	Type	Opp.	Huurprijs p/m²
1. Van Oldenbarneveldstraat 85	Bedrijfshal	594 m²	€ 65
2. Mercatorweg 42	Bedrijfshal	148 m²	€ 111
3. Hondiusstraat 24-B	Bedrijfshal	350 m²	€ 90
4. P. Calandweg 9	Bedrijfshal	730 m²	€ 102
5. Ringoven 18	Bedrijfshal	120 m²	€ 127

Tabel 8: Marktanalyse maakindustrie

Voor de maakindustrie wordt een bruto aanvangsrendement van 7% gehanteerd.

Maatschappelijk

Voor de maatschappelijke functie wordt er niet gerekend met jaarhuur per vierkante meter, maar wordt de grondwaarde bepaald door een vaste grondprijs van € 185,-/m² bvo.

Ter controle van de grondwaarde per vierkante meter voor niet-commerciële voorzieningen is een comparatieve analyse uitgevoerd. Hierbij is de grondwaarde van niet-commerciële maatschappelijke functies vergeleken met die in vergelijkbare gemeenten in Nederland, waarbij factoren zoals verstedelijkingsgraad en demografische samenstelling zijn meegenomen. Uit deze analyse blijkt dat een maatschappelijke grondwaarde van € 185,- per m² bvo binnen de bandbreedte valt die elders in Nederland wordt gehanteerd.

Samenvatting

Onderstaande tabel geeft de gehanteerde jaarhuren, inclusief het bruto aanvangsrendement voor het niet-woonprogramma weer.

typologie	Jaarhuur	BAR
Maatschappelijk	n.v.t.	n.v.t.
Horeca	€ 150	7,5%
Kantoor	€ 130	7,0%
Maakindustrie	€ 110	7,0%

Tabel 9: Opbrengsten jaarhuur niet-woonprogramma

03.03 Opbrengsten parkeerprogramma

Parkeerhub

Om de opbrengst van de parkeerhub inzichtelijk te maken, is gewerkt met een combinatie van verschillende exploitatiemodellen die aansluiten bij het gebruik:

- **Vergunningstarief**: Voor de te compenseren parkeerplaatsen geldt een vergunningstarief dat is afgestemd op het parkeerbeleid van gemeente Arnhem.
- **Abonnementstarief**: Er is een abonnementstarief voor bewoners die hun auto niet onder bouwblok A t/m D kunnen parkeren. Dit tarief is vergelijkbaar met de abonnementskosten van andere parkeervoorzieningen die door gemeente Arnhem worden geëxploiteerd, zoals parkeergarages Musis en Rozet.
- **Uurtarief**: Voor bezoekers geldt een uurtarief (dag- en nachttarief) dat overeenkomt met de tarieven van andere gemeentelijke parkeervoorzieningen, zoals Musis en Rozet. Hierbij zijn aannames gedaan over de bezettingsgraad.

De waarde van deze afzonderlijke exploitaties is met een DCF-berekening netto contant gemaakt om de marktwaarde te bepalen.

Opbrengsten parkeer-HUB		
Vergunningstarief per jaar	€	145
Tarief abonnementhouders per kwartaal	€	484
Uurtarief dag	€	3,30
Uurtarief nacht	€	1,05

Tabel 10: Opbrengsten parkeerhub

Auto- en fiets parkeren

Voor de overige parkeertypologieën worden er geen opbrengsten gerealiseerd. De opbrengsten hiervan zitten namelijk al verdisconteerd in de VON-prijzen van het woonprogramma.

04 KOSTEN

In dit hoofdstuk wordt een nadere toelichting gegeven op de raming van de bouw-, bijkomende en ontwikkelkosten per type woning.

04.01 Algemeen

Het investeringsniveau is bepaald aan de hand van gebruikelijke kostenkengetallen voor de benoemde gebouwfuncties, in combinatie met opslagen om te komen tot investeringskosten op basis van de NEN 2699. Om te komen tot totale ontwikkelkosten worden hier bovenop nog ontwikkelkosten opgenomen. Project Schaapsdrift heeft op hoofdlijnen de volgende gebouwfunctie:

- wonen
- niet-wonen (plint functies)
- parkeren

04.02 Bouwkosten

Voor de bouwkostenraming zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- Het gehanteerde prijspeil is oktober 2024. Prijsstijgingen tijdens bouw;
  - Exclusief prijsstijgingen tot start bouw.
- Bij het bepalen van de vormfactoren rekening gehouden met stedenbouwkundig plan.
- BENG-niveau (= bouwbesluit).
- Bouwmethodiek is een traditionele uitvoeringmethode.
- Fundatie met funderingspalen type heipaal.
- Aansluiting op warmtenet in plaats van individuele oplossing.
- Het niet-wonen programma wordt casco opgeleverd.
- Standaard afwerkingsniveau (incl. sanitair, stelpost voor keuken).
- Groendak voorzien;
  - Exclusief blauw dak/ waterretentie.
- De indirecte bouwkosten zijn gebaseerd op aanbesteding op basis van bestek en tekeningen.

In onderstaande tabellen worden de bouwkosten weergegeven voor het woonprogramma, het niet-woonprogramma en het parkeerprogramma. Uit het stedenbouwkundig plan blijkt dat voor dezelfde woningtypologieën verschillende kostenkengetallen moeten worden gehanteerd, omdat de bouwmethoden per bouwblok verschillen. Hierdoor bevat tabel 10 meer typologieën dan in eerdere hoofdstukken. Het opbrengstenniveau verschilt echter niet voor dezelfde typologieën met andere bouwkosten. Hogere kosten, bij gelijke opbrengsten, leiden wel tot verschillende grondwaarden. In hoofdstuk 5 worden dezelfde typologieën gehanteerd als in tabel 11.

Woningtype	Bouwkosten per m² BVO	Bouwkosten per woning	Totale bouwkosten per woningtypologie
Sociaal MGW	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Sociaal GGB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Betaalbaar MGW (bouwblok A)	€ 1.970	€ 177.300	€ 5.496.300
Betaalbaar GGB	€ 1.700	€ 153.000	€ 765.000
Vrije sector MGW (bouwblok B & D)	€ 1.850	€ 203.500	€ 26.251.500
Vrije sector GGB	€ 1.720	€ 189.200	€ 1.135.200
Betaalbaar MGW (bouwblok B, C, D, E & F)	€ 2.050	€ 184.500	€ 30.258.000
Vrije sector MGW (bouwblok C)	€ 1.990	€ 218.900	€ 8.318.200
Zorgwoningen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 71: Bouwkosten per woningtypologie

Typologie	Bouwkosten per m² BVO	Totale bouwkosten per typologie
Maatschappelijk	n.v.t.	n.v.t.
Horeca	€ 1.480	€ 296.000
Kantoor	€ 1.480	€ 1.480.000
Maakindustrie	€ 1.480	€ 1.805.600

Tabel 12: Bouwkosten per typologie niet-woonprogramma

Typologie	Bouwkosten per m² BVO	Totale bouwkosten per typologie
Parkeer-HUB	€ 1.040	€ 7.176.000
Auto parkeren	€ 960	€ 6.374.400
Fiets parkeren	€ 1.630	€ 4.476.795

Tabel 13: Bouwkosten per typologie parkeerprogramma

04.03 Bijkomende kosten (investeringskosten)

Voor de bijkomende kosten is een gemiddeld percentage van 16% over de bouwkosten aangehouden. Onderdeel van de bijkomende kosten zijn:

- inmeetkosten en grondonderzoek;
- advieskosten;
- aansluitkosten;
- overheidsheffingen en legeskosten;
- overdrachtskosten;
- onvoorzien.

04.04 Ontwikkelaarskosten (investeringskosten)

- Algemene kosten ontwikkelaar: 5% over de bouw- en bijkomende kosten, behalve voor sociaal MGW, sociaal GGB, de zorgwoningen en de maatschappelijke functie uit het niet-woonprogramma.
- Winst en risico ontwikkelaar: 5 tot 6% over de marktwaarde van het woonprogramma, 6% over de marktwaarde van het parkeerprogramma en 8% over de marktwaarde van het niet-woonprogramma.

04.05 Samenvatting

De bouwkosten zijn geraamd op basis van gewenste eisen en bijbehorende uitgangspunten. Om te kunnen rekenen met de investeringskosten, moet er ook rekening gehouden worden met bijkomende kosten, algemene kosten en een opslag voor winst en risico.

Onderstaande figuren geven de totale investeringskosten weer voor het woonprogramma, het niet-woonprogramma en het parkeerprogramma.

Woningtype	Investeringskosten per m² BVO	Investeringskosten per woning	Totale investeringskosten per woningtypologie
Sociaal MGW	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Sociaal GGB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Betaalbaar MGW (bouwblok A)	€ 2.562	€ 230.620	€ 7.149.220
Betaalbaar GGB	€ 2.200	€ 197.970	€ 989.850
Vrije sector MGW (bouwblok B & D)	€ 2.470	€ 271.660	€ 35.044.140
Vrije sector GGB	€ 2.256	€ 248.200	€ 1.489.200
Betaalbaar MGW (bouwblok B, C, D, E & F)	€ 2.660	€ 239.390	€ 39.259.960
Vrije sector MGW (bouwblok C)	€ 2.640	€ 290.420	€ 11.035.960
Zorgwoningen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 14: Investeringskosten per woningtypologie

Typologie	Investeringskosten per m² BVO	Totale investeringskosten per typologie
Maatschappelijk	n.v.t.	n.v.t.
Horeca	€ 1.943	€ 388.690
Kantoor	€ 1.933	€ 1.933.380
Maakindustrie	€ 1.913	€ 2.334.190

Tabel 15: Investeringskosten per typologie niet-woonprogramma

	Investeringskosten per m² BVO	Totale investeringskosten per typologie
Parkeer-HUB	€ 1.356	€ 9.358.910
Auto parkeren	€ 1.169	€ 7.764.020
Fiets parkeren	€ 1.985	€ 5.452.740

Tabel 16: Investeringskosten per typologie parkeerprogramma

05 GRONDWAARDE

Op basis van verschillende methodieken is het opbrengstenniveau bepaald (zie hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 is een toelichting gegeven op de bouw- en ontwikkelkosten van de verschillende type woningen, overige functies en de parkeerhub. In dit hoofdstuk wordt het resultaat van het onderzoek weergegeven, dat wil zeggen de grondwaarde per functie.

05.01 Sociaal

In de onderstaande tabel is de vaste grondwaarde en grondwaarde/m² sociale woning weergegeven.

Grondwaarde sociaal	Sociaal MGW	Sociaal GGB
Grondprijs	€ 2.730.000	n.v.t.
Grondprijs per m² BVO	€ 195	n.v.t.

Tabel 17: Vaste grondwaarde sociale woningen

De vaste grondwaarde voor het sociale woningbouwprogramma bedraagt € 2.730.000,-.

05.02 Betaalbaar GGB en MGW

In de onderstaande tabel is de residueel berekende grondwaarde per type en blok weergegeven.

Grondwaarde betaalbaar	Betaalbaar MGW (bouwblok A)	Betaalbaar GGB	Betaalbaar MGW (bouwblok B, C, D, E & F)
Marktwaarde	€ 293.000	€ 232.000	€ 293.000
Bouwkosten	€ 177.000	€ 153.000	€ 185.000
Bijkomende kosten	€ 28.000	€ 24.000	€ 30.000
Algemene kosten	€ 10.000	€ 9.000	€ 11.000
Winst & risico	€ 15.000	€ 12.000	€ 15.000
Grondprijs	€ 63.000	€ 34.000	€ 52.000
Grondprijs per m² BVO	€ 695	€ 380	€ 600

Tabel 18: Residueel berekende grondwaarde betaalbare woningen

De grondprijs voor de betaalbare MGW varieert tussen € 600,-/m² bvo en 695,-/m² bvo.
De grondprijs voor een betaalbare GGB bedraagt € 380,-/m² bvo.

05.03 Vrije sector GGB en MGW

In de onderstaande tabel is de residueel berekende grondwaarde per type en blok weergegeven.

Grondwaarde vrije sector	Vrije sector MGW (bouwblok B & D)	Vrije sector GGB	Vrije sector MGW (bouwblok C)
Marktwaarde	€ 397.000	€ 296.000	€ 397.000
Bouwkosten	€ 204.000	€ 189.000	€ 219.000
Bijkomende kosten	€ 33.000	€ 30.000	€ 35.000
Algemene kosten	€ 12.000	€ 11.000	€ 13.000
Winst & risico	€ 24.000	€ 18.000	€ 24.000
Grondprijs	€ 124.000	€ 48.000	€ 106.000
Grondprijs per m^2 BVO	€ 1.135	€ 435	€ 965

Tabel 19: Residueel berekende grondwaarde vrije sector woningen

De grondprijs voor de vrije sector MGW varieert tussen € 965,-/m^2 bvo en 1.135,-/m^2 bvo.
De grondprijs voor een betaalbare GGB bedraagt € 435,-/m^2 bvo.

05.04 Zorgwoningen en maatschappelijke functies

In de onderstaande tabel is de vaste grondwaarde voor maatschappelijke functies en zorgwoningen weergegeven.

Grondwaarde maatschappelijk	Maatschappelijk	Zorgwoningen
Grondprijs	€ 46.000	€ 1.956.890
Grondprijs per m^2 BVO	€ 185	€ 185

Tabel 20: Vaste grondwaarde maatschappelijke voorzieningen

De vaste grondwaarde voor de maatschappelijke voorzieningen bedraagt € 46.000,-.
De vaste grondwaarde van de zorgwoningen bedraagt € 1.956.890,-.

05.05 Overige functies

In de onderstaande tabel is de residueel berekende grondwaarde voor overige functies weergegeven.

Grondwaarde commercieel	Horeca	Kantoor	Maakindustrie
Marktwaarde	€ 352.000	€ 1.634.286	€ 1.687.086
Bouwkosten	€ 296.000	€ 1.480.000	€ 1.805.600
Bijkomende kosten	€ 47.360	€ 236.800	€ 288.896
Algemene kosten	€ 17.168	€ 85.840	€ 104.725
Winst & risico	€ 28.160	€ 130.743	€ 134.967
Grondprijs	€ -36.688	€ -299.097	€ -647.102
Grondprijs per m^2 BVO	€ -183	€ -299	€ -530

Tabel 21: Residueel berekende grondewaarde overige functies

De grondprijs voor de horeca bedraagt (-/-) € 183,-/m^2 bvo, voor kantoren is dat (-/-) € 299,-/m^2 bvo en voor maakindustrie bedraagt dat (-/-) € 530,-/m^2 bvo. De negatieve grondwaarde is een

gevolg van het relatief lage opbrengstniveau in combinatie met het hoge casco opleveringsniveau door van de combinatie met (vrije sector) wonen.

05.06 Parkeren

In de onderstaande tabel is de residueel berekende grondwaarde voor parkeerhub het gebouwd parkeren in blok A t/m D en fiets parkeren weergegeven.

	Parkeer-HUB	Auto parkeren	Fiets parkeren
Marktwaarde	€ 10.309.000	n.v.t.	n.v.t.
Bouwkosten	€ 7.176.000	€ 6.374.400	€ 4.476.795
Bijkomende kosten	€ 1.148.160	€ 1.019.904	€ 716.287
Algemene kosten	€ 416.208	€ 369.715	€ 259.654
Winst & risico	€ 618.540	n.v.t.	n.v.t.
Grondprijs	€ 950.092	€ -7.764.019	€ -5.452.736
m^2 BVO	€ 138	€ -1.169	€ -1.985

Tabel 22: Residueel berekende grondewaarde parkeren

De grondprijs van de parkeerhub bedraagt € 950.092,-.

05.07 Samenvatting

In tabel 23 t/m 25 staan de grondwaarden per functies samengevat.

Woningtype	Grondprijs per woningtypologie (excl. BTW)	Grondprijs per m^2 BVO (excl. BTW)
Sociaal MGW	€ 2.730.000	€ 195
Sociaal GGB	€ -	€ -
Betaalbaar MGW (bouwblok A)	€ 1.945.870	€ 695
Betaalbaar GGB	€ 171.300	€ 380
Vrije sector MGW (bouwblok B & D)	€ 16.128.870	€ 1.135
Vrije sector GGB	€ 286.020	€ 435
Betaalbaar MGW (bouwblok B, C, D, E & F)	€ 8.856.000	€ 600
Vrije sector MGW (bouwblok C)	€ 4.038.260	€ 965
Zorgwoningen	€ 1.956.890	€ 185

Tabel 83: Overzicht grondwaarde wonen

Typologie	Grondprijs per typologie (excl. BTW)	Grondprijs per m² BVO (excl. BTW)
Maatschappelijk	€ 46.250	€ 185
Horeca	€ -36.690	€ -183
Kantoor	€ -299.094	€ -299
Maakindustrie	€ -647.104	€ -530

Tabel 94: Overzicht grondwaarde overige functies

Typologie	Grondprijs per typologie (excl. BTW)	Grondprijs per m² BVO (excl. BTW)
Parkeer-HUB	€ 950.090	€ 138
Auto parkeren	€ -7.764.020	€ -1.169
Fiets parkeren	€ -5.452.740	€ -1.985

Tabel 105: Overzicht grondwaarde parkeren

BIJLAGE 1:

REFERENTIES MEERGEZINSWONINGEN

Naam	VON/KK	GBO	Vraagprijs	Vraagprijs per m² GBO
On the Hill	VON	68 m²	€ 300.000	€ 4.412
On the Hill	VON	68 m²	€ 345.000	€ 5.074
On the Hill	VON	68 m²	€ 300.000	€ 4.412
On the Hill	VON	68 m²	€ 347.500	€ 5.110
On the Hill	VON	87 m²	€ 445.000	€ 5.115
On the Hill	VON	87 m²	€ 425.000	€ 4.885
On the Hill	VON	61 m²	€ 330.000	€ 5.410
On the Hill	VON	75 m²	€ 365.000	€ 4.867
Spijkerij	VON	62 m²	€ 340.000	€ 5.484
Spijkerij	VON	62 m²	€ 340.000	€ 5.484
Spijkerij	VON	62 m²	€ 340.000	€ 5.484
Spijkerij	VON	62 m²	€ 342.500	€ 5.524
Spijkerij	VON	62 m²	€ 342.500	€ 5.524
Spijkerij	VON	62 m²	€ 342.500	€ 5.524
Spijkerij	VON	62 m²	€ 342.500	€ 5.524
Spijkerij	VON	62 m²	€ 342.500	€ 5.524
Spijkerij	VON	62 m²	€ 345.000	€ 5.565
Spijkerij	VON	62 m²	€ 345.000	€ 5.565
Spijkerij	VON	62 m²	€ 345.000	€ 5.565
Spijkerij	VON	62 m²	€ 345.000	€ 5.565
Spijkerij	VON	62 m²	€ 345.000	€ 5.565
Spijkerij	VON	62 m²	€ 370.000	€ 5.968
Spijkerij	VON	62 m²	€ 370.000	€ 5.968
Spijkerij	VON	62 m²	€ 370.000	€ 5.968
Spijkerij	VON	62 m²	€ 372.500	€ 6.008
Spijkerij	VON	62 m²	€ 372.500	€ 6.008
Spijkerij	VON	96 m²	€ 577.500	€ 6.016
Spijkerij	VON	96 m²	€ 585.000	€ 6.094
Spijkerij	VON	125 m²	€ 835.000	€ 6.680

Spijkerij	VON	59 m²	€ 325.000	€ 5.508
Spijkerij	VON	59 m²	€ 327.500	€ 5.551
Spijkerij	VON	59 m²	€ 330.000	€ 5.593
Spijkerij	VON	59 m²	€ 332.500	€ 5.636
Spijkerij	VON	91 m²	€ 540.500	€ 5.940
Spijkerij	VON	98 m²	€ 540.500	€ 5.515
Spijkerij	VON	97 m²	€ 545.000	€ 5.619
Spijkerij	VON	97 m²	€ 547.500	€ 5.644
Spijkerij	VON	97 m²	€ 550.000	€ 5.670
Spijkerij	VON	101 m²	€ 550.000	€ 5.446
Spijkerij	VON	97 m²	€ 552.500	€ 5.696
Spijkerij	VON	101 m²	€ 552.500	€ 5.470
Spijkerij	VON	101 m²	€ 555.000	€ 5.495
Spijkerij	VON	101 m²	€ 557.500	€ 5.520
Spijkerij	VON	114 m²	€ 770.000	€ 6.754
Spijkerij	VON	114 m²	€ 780.000	€ 6.842
Melkontvangst fase 1	VON	50 m²	€ 275.000	€ 5.500
Melkontvangst fase 1	VON	48 m²	€ 255.000	€ 5.313
Melkontvangst fase 1	VON	48 m²	€ 260.000	€ 5.417
Melkontvangst fase 1	VON	50 m²	€ 282.500	€ 5.650
Melkontvangst fase 1	VON	50 m²	€ 277.500	€ 5.550
Melkontvangst fase 1	VON	50 m²	€ 277.500	€ 5.550
Melkontvangst fase 1	VON	60 m²	€ 335.000	€ 5.583
Melkontvangst fase 1	VON	79 m²	€ 399.500	€ 5.057
Melkontvangst fase 1	VON	80 m²	€ 440.000	€ 5.500
Melkontvangst fase 1	VON	99 m²	€ 552.500	€ 5.581
Melkontvangst fase 1	VON	99 m²	€ 500.000	€ 5.051
Melkontvangst fase 1	VON	106 m²	€ 540.000	€ 5.094
Melkontvangst fase 1	VON	88 m²	€ 450.000	€ 5.114
Melkontvangst fase 1	VON	91 m²	€ 455.000	€ 5.000
Melkontvangst fase 1	VON	99 m²	€ 485.000	€ 4.899
Melkontvangst fase 1	VON	108 m²	€ 555.000	€ 5.139
Melkontvangst fase 1	VON	88 m²	€ 460.000	€ 5.227
Melkontvangst fase 1	VON	92 m²	€ 455.000	€ 4.946
Melkontvangst fase 1	VON	82 m²	€ 405.000	€ 4.939
Melkontvangst fase 1	VON	92 m²	€ 480.000	€ 5.217

Melkontvangst fase 1	VON	87 m^2	€ 480.000	€ 5.517
Melkontvangst fase 1	VON	92 m^2	€ 495.000	€ 5.380
Melkontvangst fase 1	VON	87 m^2	€ 495.000	€ 5.690
Groot Nyvendal	VON	110 m^2	€ 665.000	€ 6.045
Groot Nyvendal	VON	122 m^2	€ 725.000	€ 5.943
Groot Nyvendal	VON	126 m^2	€ 765.000	€ 6.071
Groot Nyvendal	VON	126 m^2	€ 750.000	€ 5.952
Groot Nyvendal	VON	110 m^2	€ 655.000	€ 5.955
Groot Nyvendal	VON	122 m^2	€ 715.000	€ 5.861
Klein Vijverdal 26	KK	70 m^2	€ 319.000	€ 4.557
Klein Vijverdal 26	KK	70 m^2	€ 369.000	€ 5.271
Klein Vijverdal 61	KK	75 m^2	€ 369.000	€ 4.920
Klein Vijverdal 30	KK	78 m^2	€ 359.000	€ 4.603
Klein Vijverdal 18	KK	88 m^2	€ 400.000	€ 4.545
Velperweg 47-1009	KK	59 m^2	€ 335.000	€ 5.678
Velperweg 47-1208	KK	60 m^2	€ 335.000	€ 5.583
Velperweg 47-1205	KK	58 m^2	€ 339.000	€ 5.845
Velperweg 47-1006	KK	64 m^2	€ 369.000	€ 5.766

BIJLAGE 2:

REFERENTIES GRONDGEBONDEN WONINGEN

Naam	VON/KK	GBO	Vraagprijs	Vraagprijs per m² GBO
Spijkerij	VON	138 m²	€ 675.000	€ 4.891
Spijkerij	VON	138 m²	€ 675.000	€ 4.891
Spijkerij	VON	138 m²	€ 675.000	€ 4.891
Spijkerij	VON	138 m²	€ 675.000	€ 4.891
Spijkerij	VON	138 m²	€ 685.000	€ 4.964
Spijkerij	VON	134 m²	€ 665.000	€ 4.963
Spijkerij	VON	134 m²	€ 665.000	€ 4.963
Spijkerij	VON	134 m²	€ 665.000	€ 4.963
Spijkerij	VON	134 m²	€ 670.000	€ 5.000
De Fliérefluiter	VON	100 m²	€ 385.000	€ 3.850
De Fliérefluiter	VON	94 m²	€ 395.000	€ 4.202
De Fliérefluiter	VON	140 m²	€ 495.000	€ 3.536
De Fliérefluiter	VON	72 m²	€ 307.000	€ 4.264
De Fliérefluiter	VON	73 m²	€ 307.000	€ 4.205
De Fliérefluiter	VON	94 m²	€ 379.000	€ 4.032
De Fliérefluiter	VON	91 m²	€ 385.000	€ 4.231
De Fliérefluiter	VON	91 m²	€ 385.000	€ 4.231
De Fliérefluiter	VON	94 m²	€ 390.000	€ 4.149
De Fliérefluiter	VON	133 m²	€ 490.000	€ 3.684
De Fliérefluiter	VON	72 m²	€ 297.000	€ 4.125
De Fliérefluiter	VON	100 m²	€ 395.000	€ 3.950
Winterdijk 46	KK	86 m²	€ 390.000	€ 4.286
Cannenburglaan 32	KK	116 m²	€ 330.000	€ 3.667
Batua 35	KK	74 m²	€ 275.000	€ 4.297
Batua 37	KK	46 m²	€ 275.000	€ 4.508
Mulderwaard 15	KK	133 m²	€ 339.000	€ 3.459
Schoolmeesterwaard 9	KK	143 m²	€ 350.000	€ 3.646
De Zeis 28	KK	136 m²	€ 325.000	€ 3.533
Trommelhof 23	KK	140 m²	€ 359.500	€ 3.631

KLOPPEND HART VAN BOUW, INFRA EN VASTGOED.

Typ hier kop2



BRINK

Schaapsdrift TAM-omgevingsplan

Geluidonderzoeken weg en spoor

Status	**definitief**
Versie	002
Rapport	M.2024.0123.00.R003
Datum	3 maart 2025



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem Antwoordnummer 5000 6800 WC ARNHEM
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Gem Arnhem, Milieuonderzoeken Schaapsdrift
Betreft	Geluidonderzoeken SchaapsdriftTAM-omgevingsplan
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2024.0123.00.R003
Datum	3 maart 2025
Versie	002
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	
	RID@dgmr.nl
Auteur	
Projectadviseur	
2e lezer/secr.	WWI|BDI

k:\doc\m\2024\0123\m20240123r003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Wettelijk kader 6
2.1 Beoordelingskader algemeen 6
2.2 Geluidaandachtsgebieden (overgangsrecht art. 17.5 Omgevingsregeling) 6
2.3 Geluid 6
2.4 Gecumuleerd geluid (artikel 5.78p Bkl) 6
2.5 Gezamenlijk geluid (artikel 5.78q Bkl) 7

3. Uitgangspunten 8
3.1 Wegverkeer 8
3.2 Hoofdspoor 8
3.3 Modellering 8
3.4 Varianten 8

4. Resultaten 9
4.1 Geluid op bouwvlakken 9
4.2 Geluid op stedenbouwkundig plan 14
4.3 Indirecte akoestische effecten 16

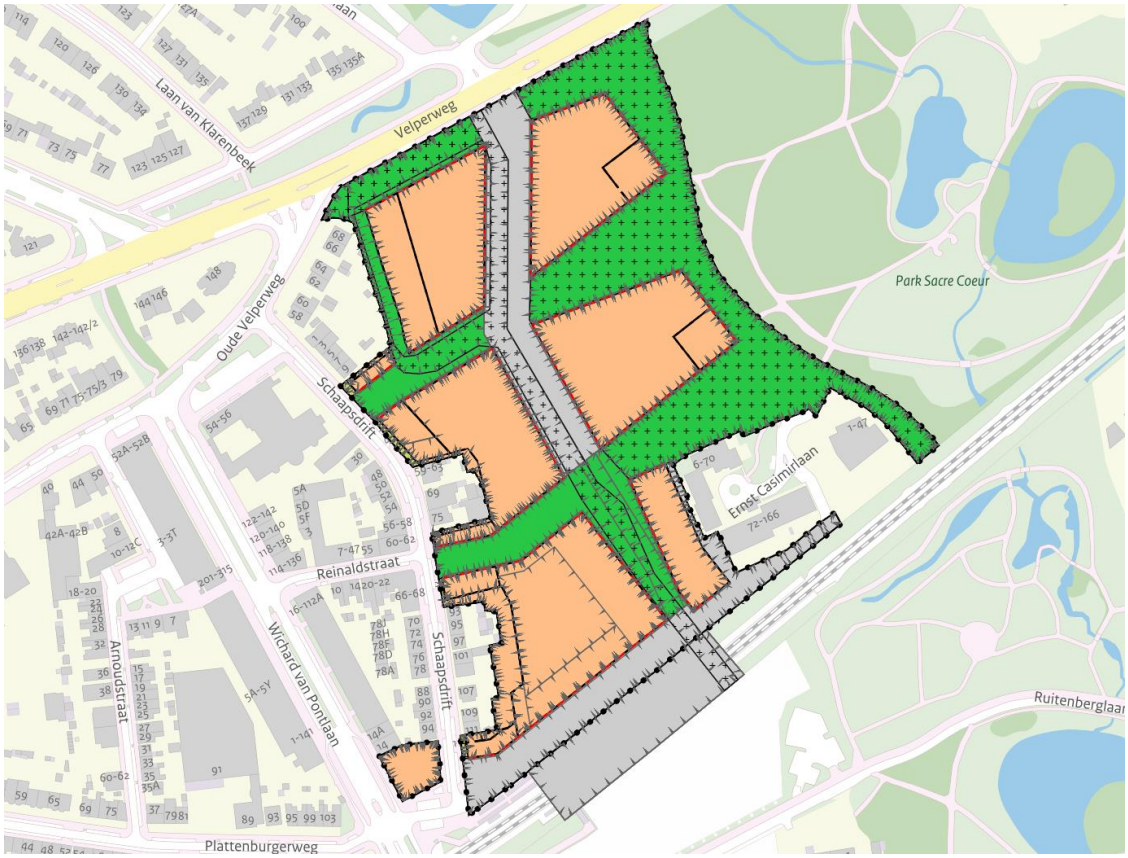
5. Conclusie 17
5.1 TAM-IMRO omgevingsplan 17
5.2 Stedenbouwkundig plan 17
5.3 Indirecte akoestische effecten 18

Bijlagen
Bijlage 1 Omgevingsmodel
Bijlage 2 Geluidbronnen
Bijlage 3 Resultaten gemeentewegen en spoor
Bijlage 4 Indirecte akoestische effecten

1. Inleiding

Gemeente Arnhem wil het gebied Schaapsdrift gedeeltelijk herontwikkelen waarbij een aantal bestaande gebouwen wordt gesloopt en nieuwe gebouwen worden toegevoegd. In de omgeving van het plangebied zijn wegen en spoorwegen aanwezig die geluid op de gevels van gebouwen binnen het plangebied veroorzaken. Voorliggend rapport omschrijft het akoestisch onderzoek waarmee het geluid is geïnventariseerd.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een TAM-omgevingsplan opgesteld. In onderstaande figuur staat de bouwvlakkaart uit het TAM-omgevingsplan. De precieze invulling van het plan staat nog niet vast. In het onderzoek hebben wij het, op het moment van schrijven, meest actuele stedenbouwkundig plan gebruikt. Een impressie van dit stedenbouwkundig plan staat in figuur 2.



figuur 1: TAM-omgevingsplan Schaapsdrift e.o. ontwerp 06-12-2024 (NL.IMRO.0202.TAM1048-0201)

k:\doc\m\2024\0123\m20240123or003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025



figuur 2: impressiefiguur stedenbouwkundig plan (Stedenbouwkundig plan Schaapsdrift e.o. december 2024)

2. Wettelijk kader

2.1 Beoordelingskader algemeen

Nieuwe geluidgevoelige gebouwen kunnen binnen een geluidaandachtsgebied worden toegelaten als de geluidkwaliteit aanvaardbaar is. De aanvaardbaarheid wordt getoetst aan de hand van de instructieregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl. De waarden in paragraaf 5.1.4.2a.4 uit het Bkl vormen daarbij een basis. De te hanteren standaard- en grenswaarden staan in de volgende tabel.

tabel 1: overzicht standaardwaarden en grenswaarden opgenomen in het Bkl

Geluidbronsoort	Geluid L_{den} in dB vanwege de geluidbronsoort	
	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50	60
Gemeentewegen Waterschapswegen	53	70
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55	65

De standaard- en grenswaarden voor gemeente- en waterschapswegen gelden alleen voor wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 1.000 motovoertuigen per etmaal (artikel 3.26 Bkl).

2.2 Geluidaandachtsgebieden (overgangsrecht artikel 17.5 Omgevingsregeling)

Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2.3 Geluid

Bijlage 1 van de Richtlijn Omgevingslawaai beschrijft hoe het geluid (L_{den}-waarde) tot stand komt:

- Het equivalente geluidniveau (Leq) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidniveau (Leq) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidniveau (Leq) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

2.4 Gecumuleerd geluid (artikel 5.78p Bkl)

Als een geluidgevoelig gebouw binnen meerdere aandachtsgebieden ligt (weg, spoorweg, industrieterrein), wordt het geluid door alle geluidbronnen tezamen opgeteld. Hierbij vindt wel een correctie voor de verschillen in hinderlijkheid plaats. Deze correctie is opgenomen in de Omgevingsregeling paragraaf 3.1.5 “Gecumuleerd geluid”. Het gecumuleerd geluid op de gevel wordt niet getoetst aan normen uit het Bkl. Het bevoegd gezag weegt zelf af of het gecumuleerd geluid aanvaardbaar is.

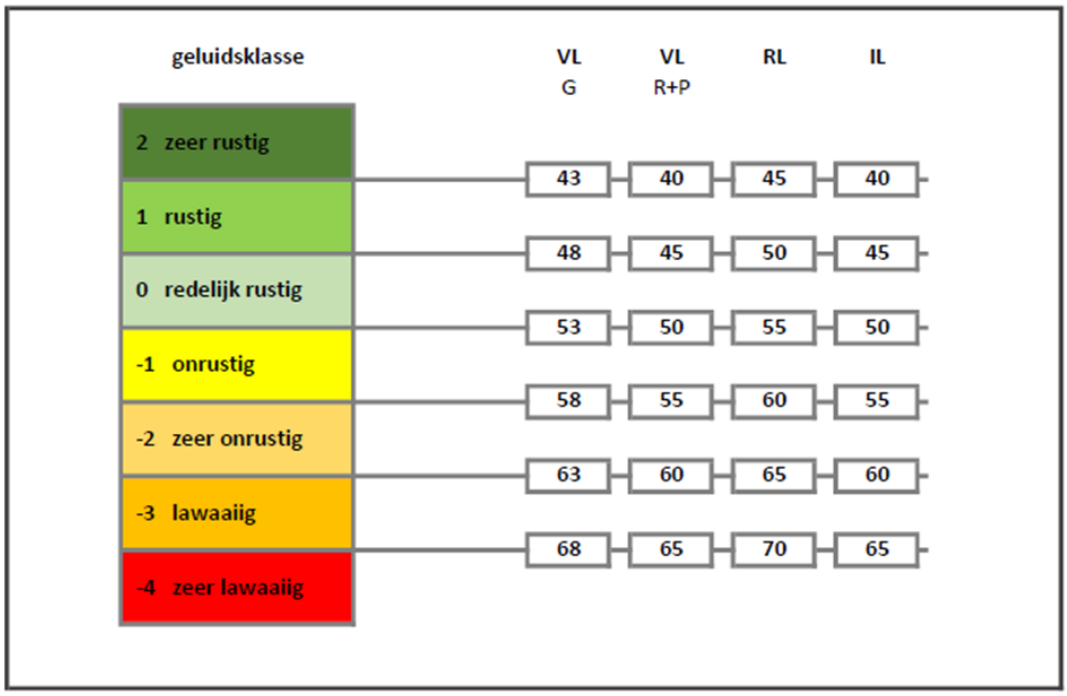
k:\doc\m\2024\0123\m20240123or003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025

Het gecumuleerde geluid wordt alleen bepaald bij overschrijding van de standaardwaarden of bij toename van het geluid door het toelaten van een gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg.

2.5 Gezamenlijk geluid (artikel 5.78q Bkl)

Als een geluidgevoelig gebouw binnen meerdere aandachtsgebieden ligt (weg, spoorweg, industrieterrein), wordt het geluid door alle geluidbronnen tezamen energetisch opgeteld.
Het gezamenlijke geluid wordt gebruikt om de geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de binnenwaarden uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Het gezamenlijke geluid wordt alleen bepaald bij overschrijding van de standaardwaarden of bij toename van het geluid door het toelaten van een gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg.

Gemeentelijke geluidbeleid
De gemeente Arnhem heeft eigen geluidbeleid. In dit geluidbeleid wordt onderscheid gemaakt op basis van geluidklassen. In onderstaande figuur staan de geluidklassen weergegeven voor beoordeling onder de Omgevingswet. We sluiten hierbij aan bij de criteria in de *Nota uitvoeringsbeleid hogere grenswaarden gemeente Arnhem* van februari 2007. Deze tabel is nog niet formeel vastgesteld als nieuw beleid.



figuur 3: geluidklassen gemeentelijk geluidbeleid onder de Omgevingswet voor wegverkeerslawaai gemeentelijke wegen (VL G), rijkswegen en provinciale wegen (VL R+P), spoorwegen (RL) en industrielawaai (IL)

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk bespreken wij de uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek en hoe wij het akoestisch model hebben opgesteld.

3.1 Wegverkeer

Voor het onderzoek wegverkeer hebben we de verkeersprognose van Goudappel voor 2032 ontvangen (240404 Databestanden milieushapefiles mobiliteit Schaapsdrift). Deze omvat zowel de prognose met als zonder plan. Voor het onderzoek hebben we het peiljaar 2035 gehanteerd. Er is een groeipercentage gebruikt van 1% voor de autonome groei. Daarnaast is een wegdektype-bestand aangeleverd dat is geïmporteerd in het akoestisch model. De gemeentewegen met 1.000 motorvoertuigen per etmaal of minder hebben we uit het verkeersmodel verwijderd.
De nieuw aan te leggen Julianalaan en de Eleonorastraat (tot de parkeerhub) zijn 30 km/uur wegen en hebben een geluidaandachtsgebied van 100 m breed. De overige 50 km/uur wegen hebben een geluidaandachtsgebied van 200 m breed. De invoergegevens van de geluidbronnen staan in bijlage 2.

3.2 Hoofdspoor

Onder de Omgevingswet moet voor akoestische onderzoeken voor spoorwegen gebruik worden gemaakt van de gegevens uit de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Gegevens zijn opgehaald op 27 januari 2025, actualisatie 21 januari 2025. De spoorlijn heeft een geluidaandachtsgebied van 300 m breed.

De invoergegevens van de geluidbronnen staan in bijlage 2.

3.3 Modellering

De berekening van het geluid door gemeentewegen en spoor voeren wij uit met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 2024.1) dat is gebaseerd op de rekenmethoden zoals opgenomen in de bijlagen van de Omgevingsregeling. De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch reflecterend (Bf=0).

De invoergegevens van het omgevingsmodel staan in bijlage 1

3.4 Varianten

Voor weg- en railverkeer zijn onderstaande zes varianten doorgerekend:

Geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden (paragraaf 5.1.4.2a.4 Bkl):
- Wegverkeer bouwvlakken, met verkeersprognose 2035 inclusief plan.
- Wegverkeer stedenbouwkundig plan, met verkeersprognose 2035 inclusief plan.
- Railverkeer bouwvlakken.
- Railverkeer stedenbouwkundig plan.

Indirecte akoestische effecten bij bestaande woningen (paragraaf 5.1.4.2a.5 Bkl):
- Wegverkeer bestaande bebouwing, met verkeersprognose 2035 huidig.
- Wegverkeer bestaande bebouwing, met verkeersprognose 2035 inclusief plan.

k:\doc\m\2024\0123\m20240123000r003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025

4. Resultaten

In dit hoofdstuk bespreken wij de resultaten van het akoestisch onderzoek. De resultaten zijn verdeeld in toetsing van het geluid op de bouwvlakken aan de toetsingswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en beoordelen van het geluid op de gevels in het stedenbouwkundig plan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1 Geluid op bouwvlakken

In onderstaande figuren is het maatgevende geluid door de gemeentewegen en het spoor aangegeven op de grenzen van de bouwvlakken. In bijlage 3 staan gedetailleerdere resultaten per bouwlaag per bouwblok. In deze bijlage zijn ook de cumulatie en het gezamenlijke geluid opgenomen, voor zover van toepassing.

4.1.1 Wegverkeer

Het geluid vanwege de Wichard van Pontlaan is maximaal 65 dB. Het geluid door het verkeer op de Velperweg is maximaal 62 dB. De grenswaarde van 70 dB wordt nergens overschreden.



figuur 4: geluid gemeentewegen op de maatgevende hoogte op de randen van de bouwvlakken

Maatregelen
Het geluid ligt op enkele punten hoger dan de standaardwaarde. Maatgevend zijn de wegen Wichard van Pontlaan en Velperweg. Onderstaand beschouwen we het effect van mogelijke maatregelen.

- De rijsnelheid op de Wichard van Pontlaan en Velperweg is 50 km/uur. Verlaging naar 30 km/uur zorgt voor een reductie van ongeveer 4 dB. Het hoogste geluid is hierna 61 dB.
- Het wegdek van de Wichard van Pontlaan is SMA 0/8. Het vervangen van het wegdek met stiller wegdek (bijvoorbeeld Akoestisch geoptimaliseerd SMA) levert een reductie van ongeveer 1 dB. Het hoogste geluid is hierna 64 dB.
- Een geluidscherm langs de wegen kan het geluid op de onderste bouwlagen verlagen, maar heeft beperkt akoestisch effect op de hogere bouwlagen. Bovendien is een geluidscherm in stedenbouwkundig opzicht niet gewenst. Deze maatregel is hierom in het onderzoek niet verder onderzocht.

De Velperweg en de Wichard van Pontlaan zijn onderdelen van de hoofdontsluitingsstructuur en het ligt dus niet voor de hand om hier een 30 km/uur regiem in te stellen. Het effect van een stiller wegdek dat geschikt is om toe te passen op de onderzochte wegen is beperkt. Bij groot onderhoud moet worden afgewogen of een stiller wegdek kan worden toegepast. Het is vanwege de geringe geluidreductie niet financieel doelmatig om het wegdek eerder te vervangen.
Het is aan het bevoegd gezag om het toepassen van maatregelen af te wegen.

4.1.2 Railverkeer
Het hoogste geluid vanwege railverkeer is 65 dB. Bij een deel van de rekenpunten ligt het geluid boven de standaardwaarde van 55 dB. Bij alle rekenpunten ligt het geluid gelijk of lager dan de grenswaarde van 65 dB.

k:\doc\m\2024\0123\m20240123r003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025

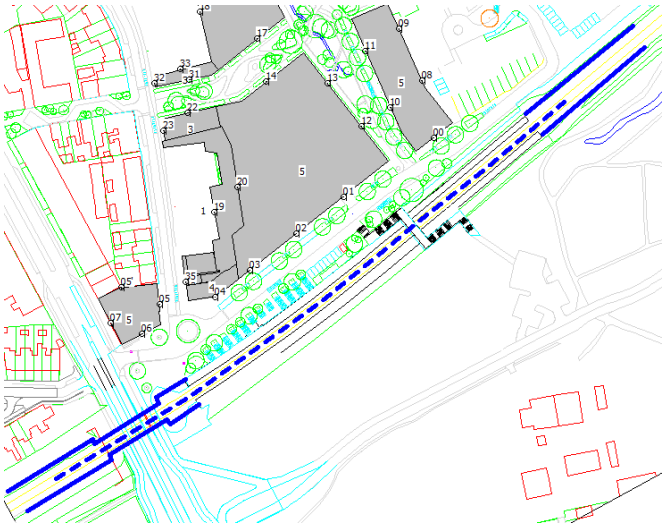


figuur 5: geluid spoorlijn Arnhem-Zutphen op de maatgevende hoogte op de grenzen van de bouwvlakken

Maatregelen

Het geluid is op enkele punten hoger dan de standaardwaarde of de grenswaarde.
Onderstaand beschouwen we het effect van mogelijke maatregelen (zie figuur 6).

- Het toevoegen van raildempers zorgt voor een reductie van ongeveer 2 dB. Het geluid wordt dan verlaagd tot maximaal 63 dB.
- Ter hoogte van het plangebied ligt het station Presikhaaf. De perrons van dit station zorgen al voor afscherming van het geluid. Ten oosten en westen van de perrons kunnen geluidschermen van 2 m worden geplaatst maar deze hebben slechts een beperkt geluidreducerend effect van 1 dB. Het hoogste geluid wordt dan 64 dB. Ter hoogte van het perron Arnhem Presikhaaf is het niet mogelijk een scherm te plaatsen. Geluidschermen worden als niet-doelmatig beoordeeld als de geluidwering minder dan 5 dB bedraagt.



figuur 6: locatie geluidschermen (blauwe lijn) en raildemper (blauw gestreepte lijn) waarvan het effect is berekend

Het is aan het bevoegd gezag om het toepassen van maatregelen af te wegen.

4.1.3 Cumulatie

De optopping van het bestaande gebouw hoek Wichard van Pontlaan/Eleonorastraat en een deel van de nieuwe bouwblokken evenwijdig aan het spoor worden belast door het geluid van gemeentewegen en het spoor. Het geluid is hoger dan de standaardwaarden en er is dus sprake van cumulatie. Voor het bepalen van het gecumuleerd geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van de geluidbronsoort. Het gecumuleerde geluid is berekend volgens de formules uit artikel 3.25. (berekenen: gecumuleerd geluid) van de Omgevingsregeling. De resultaten staan in bijlage 3.

In de onderstaande figuur is aangegeven op welke gevels er sprake is van cumulatie.



figuur 7: gevels met geluid door wegverkeer en het spoor

4.1.4 Gezamenlijk geluid

Bij de bouwaanvraag voor nieuwe woningen met geluid boven de standaardwaarde moet de geluidwering van de gevel worden bepaald. Dit moet aan de hand van het gezamenlijke geluid. Het gezamenlijk geluid op de gevel is de energetische optelling van het geluid van de verschillende geluidbronsoorten op die gevel. In bijlage 3 is het gezamenlijke geluid per rekenpunt weergegeven.

4.2 Geluid op stedenbouwkundig plan

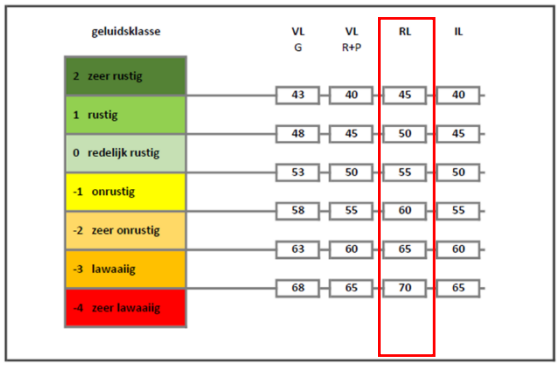
In onderstaande figuren is het geluid op de gevels van een stedenbouwkundig ontwerp weergegeven. De kleuren komen overeen met de geluidklassen uit het gemeentelijke geluidbeleid zoals opgenomen in figuur 3.

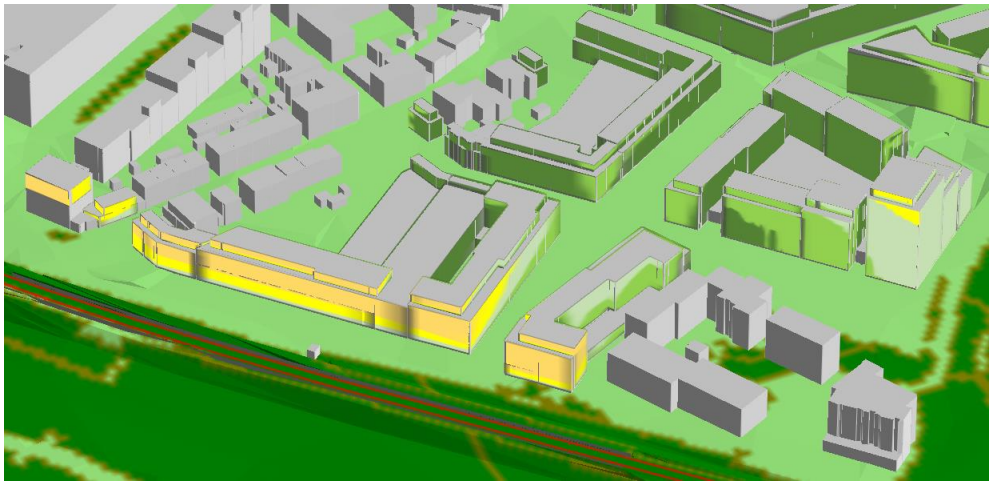


figuur 8: geluid door gemeentewegen op de gevels van het stedenbouwkundig plan

k:\doc\m\2024\0123\m20240123oor003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025







figuur 9: geluid door het spoor op de gevels van het stedenbouwkundig plan

In het geluidbeleid zijn criteria opgenomen voor het toestaan van geluid boven de standaardwaarden. In de onderstaande paragraaf zijn deze criteria letterlijk overgenomen uit het geluidbeleid.

Criteria voor het toestaan van geluid in de geluidklasse "zeer onrustig en lawaaiig"
Nieuwe geluidgevoelige functies kunnen binnen de geluidklasse "zeer onrustig" en "lawaaiig" worden toegestaan als de volgende afwegingen zijn gemaakt:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- indien mogelijk in het overdrachtsgebied een afscherming realiseren;
- bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning, scholen en kinderdagverblijven een akoestisch onderzoek voegen en toetsen of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
- geluidaspecten worden vanaf eerste ontwerpstadium bij de ontwikkeling betrokken;

- er wordt minimaal een verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde gerealiseerd;
- bij woningen/appartementen wordt er minimaal één geluidluwe buitenruimte gecreëerd (tuin of balkon).

De laatste twee criteria gelden voor de nieuwe woongebouwen met geluid boven de 58 dB Lden door gemeentewegen en 60 dB Lden door het spoor.
Er zijn nog geen uitgewerkte bouwplannen waardoor het nog niet mogelijk is om te beoordelen of de woningen voldoen aan de indelingseisen. Deze eisen moeten worden meegenomen in het ontwerpproces.

4.3 Indirecte akoestische effecten

Het nieuwe plan leidt tot meer verkeer op de wegen in en rond het plangebied (par.5.1.4.2a.5 Bkl). Daarom hebben we het toekomstige geluid op de bestaande woningen in en rond het gebied zonder en met het plan beoordeeld. In onderstaande figuur staat aangegeven of bij rekenpunten sprake is van een toename groter dan 1,5 dB.

Bij de bestaande woningen langs de wegen die buiten het plangebied liggen zoals de Wichard van Pontlaan en de (Oude) Velperweg hebben we het geluid vanwege de verkeersintensiteiten 2035 met plan vergeleken met de verkeersintensiteiten 2024 (huidige situatie). Volgens het Bkl moeten de toekomstige situatie met plan worden vergeleken met de toekomstige situatie zonder plan. Omdat er geen verkeersmodel toekomstige situatie zonder plan beschikbaar is hebben we model 2024 gebruikt. Hiermee wordt het verschil tussen de toekomstige situatie zonder en met plan sterk overschat omdat de autonome groei niet is verwerkt in het model zonder plan. Ondanks deze overschatting is de toename overal kleiner dan 1,5 dB en zijn er dus geen aanvullende geluidreducerende maatregelen nodig om het geluid bij de bestaande woningen te verlagen.
In de nieuwe situatie is een nieuwe weg, de Julianalaan, opgenomen en de Eleonorastraat zal de nieuwe parkeerhub ontsluiten.
In bijlage 4 zijn het huidige en het toekomstige geluid op de gevels van een aantal representatieve bestaande woningen weergegeven.

k:\doc\m\2024\0123\m20240123000r003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025

5. Conclusie

Gemeente Arnhem wil het gebied Schaapsdrift gedeeltelijk herontwikkelen waarbij een aantal bestaande gebouwen wordt gesloopt en nieuwe gebouwen worden toegevoegd. In de omgeving van het plangebied zijn wegen en spoorwegen aanwezig die geluid op de gevels van gebouwen binnen het plangebied veroorzaken. In dit onderzoek is dit geluid inzichtelijk gemaakt.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een TAM-omgevingsplan opgesteld, waarin bouwvlakken met maximale bouwhoogtes zijn opgenomen. De precieze invulling van het plan staat nog niet vast. In het onderzoek hebben wij het, op het moment van schrijven, meest actuele stedenbouwkundig plan gebruikt.

5.1 TAM-IMRO omgevingsplan

Uit het onderzoek volgen de onderstaande conclusies bij toetsing van het geluid op de bouwvlakken van het TAM-IMRO omgevingsplan Schaapsdrift aan de toetswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving:

- Het geluid vanwege zowel weg- als railverkeer voldoet overal aan de grenswaarde maar op enkele vlakken is er sprake van geluid hoger dan de standaardwaarde. De overschrijding van de standaardwaarde doet zich voor op de grens van de bouwvlakken aan de Velperweg, de Wichard van Pontlaan en aan het spoor.
- Het geluid door gemeentewegen kan worden beperkt door stiller asfalt maar het effect is maximaal 1 dB.
- Langs het spoor kunnen voorbij de perrons geluidschermen worden geplaatst. Het effect van 2 m hoge geluidschermen blijft beperkt tot 1 dB. Deze schermen zijn daarmee niet doelmatig.
- Over het hele traject ter hoogte van het plangebied kunnen raildempers worden geplaatst. De geluidreductie bedraagt maximaal 2 dB en de kosten bedragen circa € 800,-- per strekkende meter enkel spoor. Over een lengte van 320 m dubbelspoor bedragen de kosten dan € 512.000,-- exclusief BTW. Het is aan het bevoegd gezag om implementatie van maatregelen te overwegen.

Voor de nieuwe woningen met een geluid boven de standaardwaard gelden de indelingseisen uit het gemeentelijke geluidbeleid. Hierin staat onder andere:

- geluidaspecten worden vanaf eerste ontwerpstadium bij de ontwikkeling betrokken;
- er wordt minimaal een verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde gerealiseerd;
- bij woningen/appartementen wordt er minimaal één geluidluwe buitenruimte gecreëerd (tuin of balkon).

5.2 Stedenbouwkundig plan

Uit het onderzoek volgen de onderstaande conclusies bij beoordeling van het geluid op de gevels van het stedenbouwkundig plan aan het geluidbeleid van de Gemeente Arnhem:

- Het geluid vanwege zowel weg- als railverkeer valt op een gedeelte van de gevels in de geluidklasse zeer onrustig of lawaaiig. Het gaat om de gevels van de eerstelijns bebouwing langs de Velperweg, de optopping hoek Wichard van Pontlaan/Eleonorastraat en de bouwblokken aan het spoor.
- In het geluidbeleid zijn criteria opgenomen voor het toestaan van geluid boven de waarden voor deze geluidklassen.
- De nieuwe woningen met geluid boven de 58 dB Lden door gemeentewegen en 60 dB Lden door het spoor moeten een geluidluwe zijde hebben. Aan deze zijde wordt minimaal een verblijfsruimte en een buitenruimte gecreëerd.

- De geluidwering van de gevels moet worden berekend op basis van het gezamenlijke geluid. Het gezamenlijke geluid is de energetische optelling van het geluid van gemeentewegen en het spoor zonder rekening te houden met het verschil in hinderlijkheid.

In bijlage 3 is per rekenpunt het geluid door gemeentewegen, spoorwegen, het gecumuleerde en het gezamenlijke geluid weergegeven.

5.3 Indirecte akoestische effecten

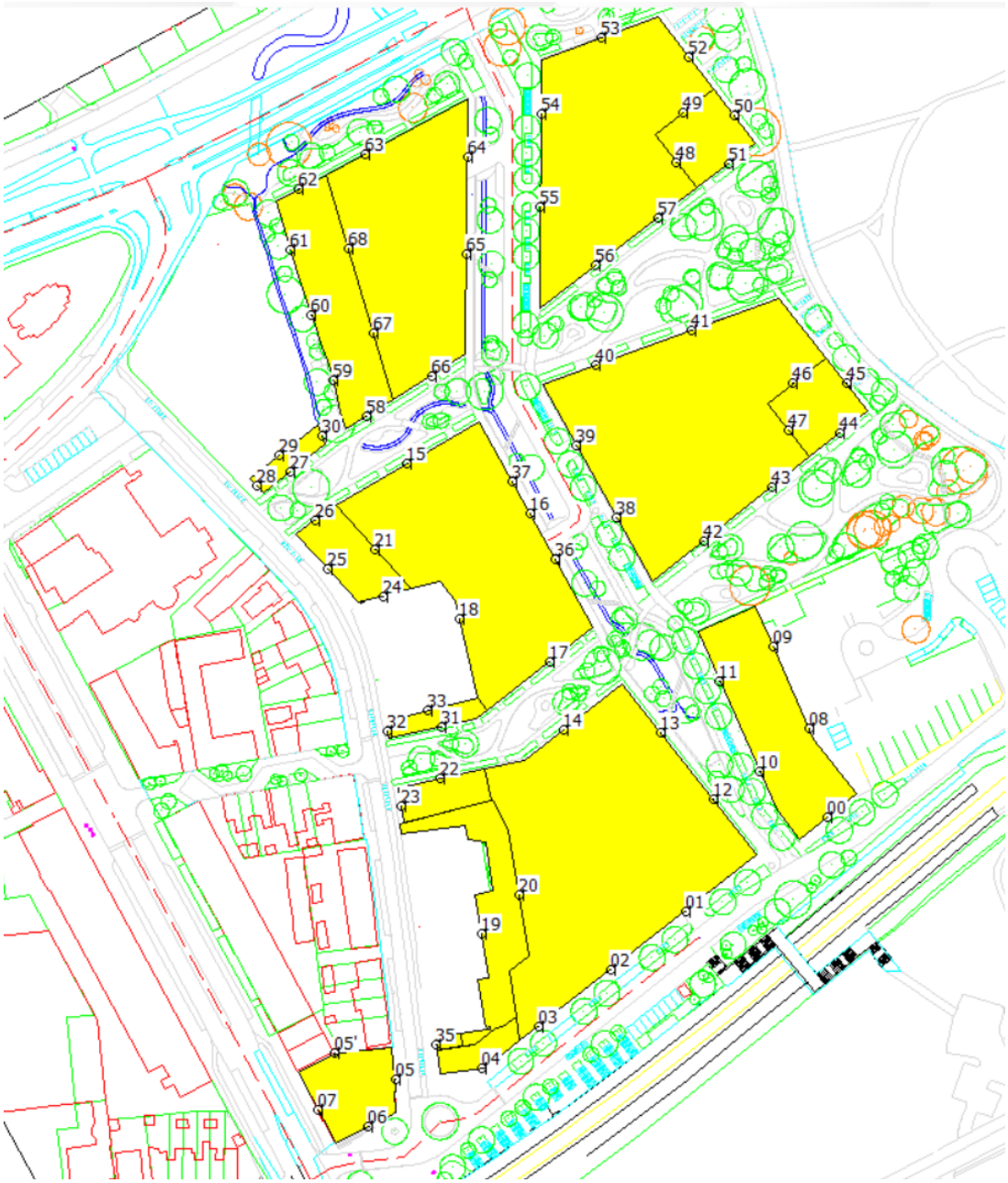
Het nieuwe plan leidt tot meer verkeer op de wegen in en rond het plangebied. We hebben het toekomstige geluid op de bestaande woningen in en rond het gebied zonder en met het plan beoordeeld. Het geluid op de gevels van de bestaande woningen neemt toe met 0,6 tot 1,2 dB.

k:\doc\m\2024\0123\m20240123r003v2 geluidonderzoeken schaapsdrift tam.docx 03-03-2025

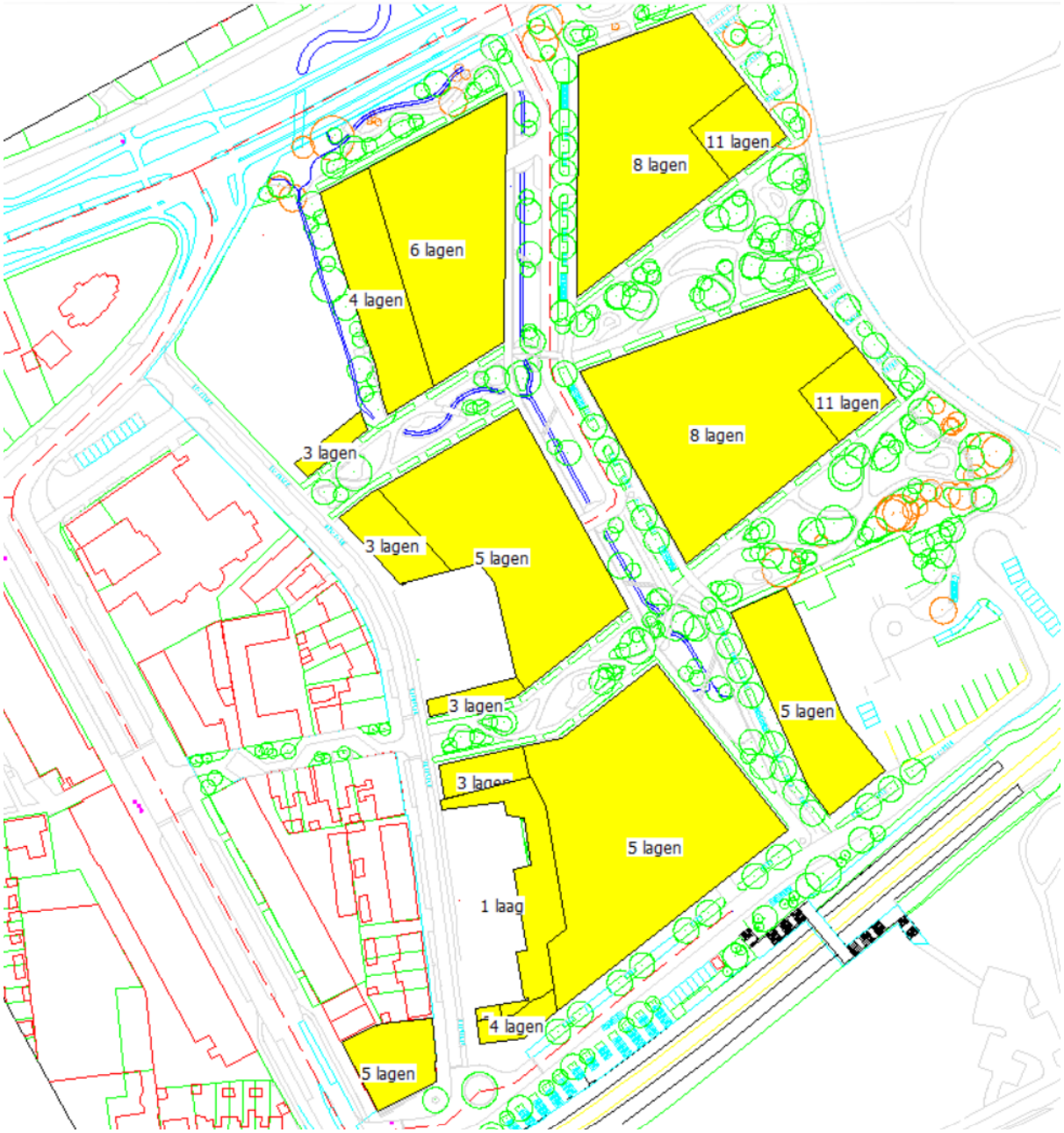
Bijlage 1

Titel	Omgevingsmodel

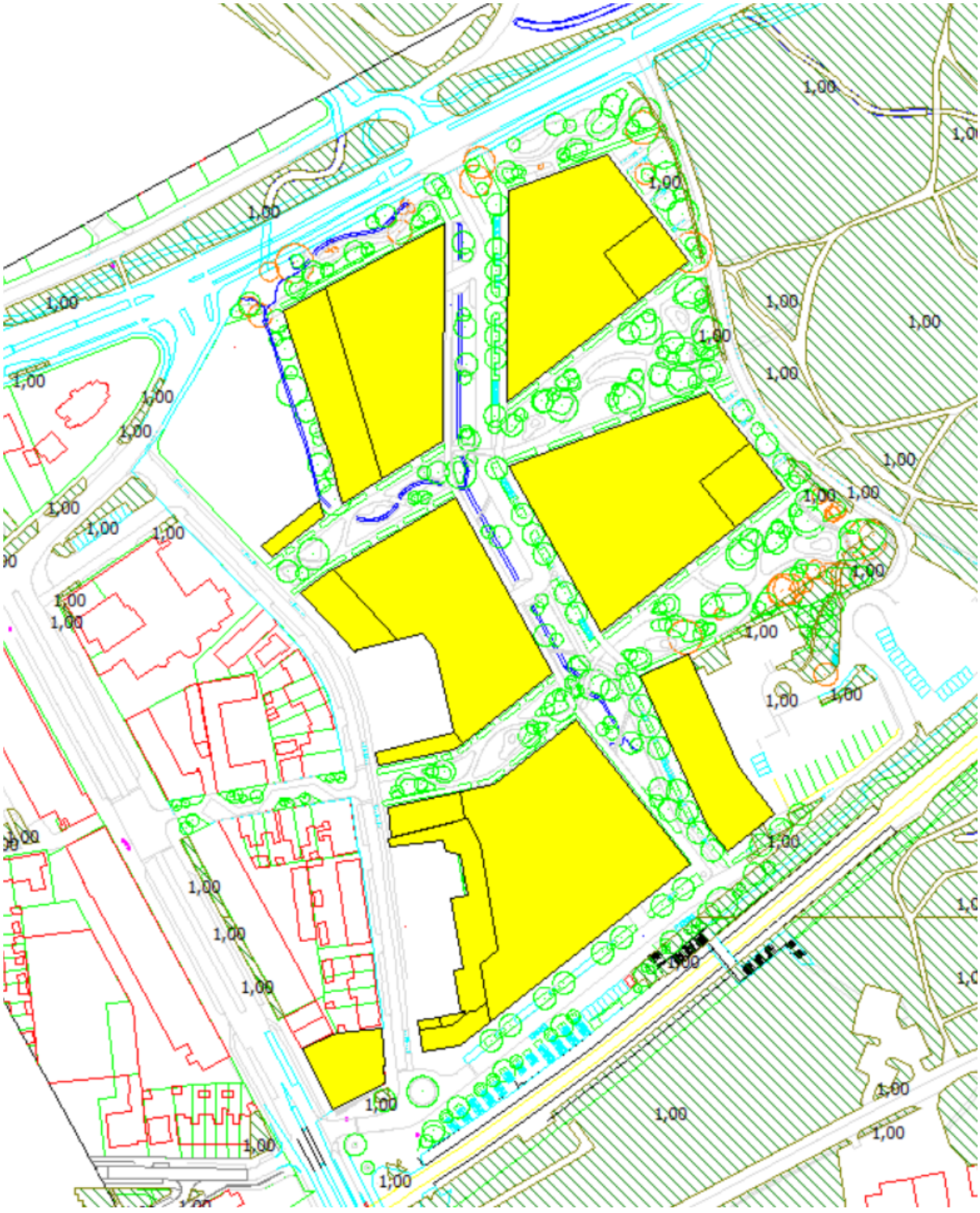
Omgevingsmodel



Plangebied en rekenpunten



Maximumaantal bouwlagen

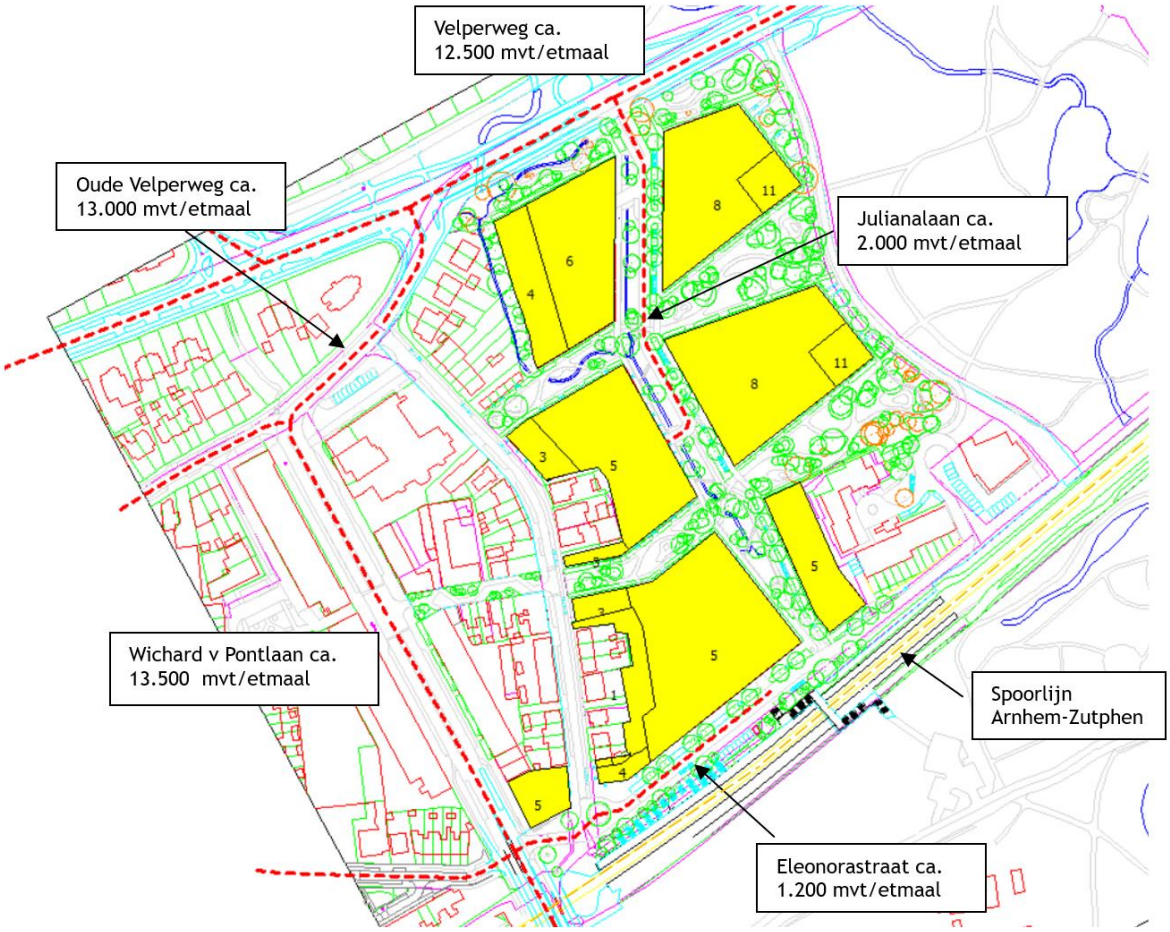


Bodemgebieden (1,00 = 100% absorberend). Niet gemodelleerde bodem is 100% reflecterend.

Bijlage 2

Titel	Geluidbronnen

Geluidbronnen





Iten ID gemeentewegen

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type
Julianalaa	Julianalaan	0,00	16,00	Relatief				0	Verdeling
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	16,00	Relatief				0	Verdeling
Plattenbur	Plattenburgerweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Plattenbur	Plattenburgerweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Huijghensl	Huijghenslaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Wichard va	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Wichard va	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Wichard va	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Laan van P	Laan van Presikhaaf	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Laan van P	Laan van Presikhaaf	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Eleonorast	Eleonorastraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Eleonorast	Eleonorastraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Julianalaa	False	1,5	0	W7	30	30	30	--	30	30	30
Oude Velpe	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
Oude Velpe	False	1,5	0	W7	30	30	30	--	30	30	30
Oude Velpe	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Oude Velpe	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Plattenbur	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
Plattenbur	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
Huijghensl	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50	50	50
Wichard va	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Wichard va	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Wichard va	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Laan van P	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Laan van P	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Eleonorast	False	1,5	0	W1	30	30	30	--	30	30	30
Eleonorast	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
Julianalaa	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1162,18
Oude Velpe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1561,94
Oude Velpe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1561,94
Oude Velpe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11232,34
Oude Velpe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11044,83
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	18503,18
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11406,46
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11486,83
Plattenbur	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1248,72
Plattenbur	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1248,72
Huijghensl	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9038,83
Wichard va	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11745,43
Wichard va	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11480,64
Wichard va	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11480,64
Laan van P	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12998,28
Laan van P	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12998,28
Eleonorast	--	30	30	30	--	30	30	30	--	432,73
Eleonorast	--	30	30	30	--	30	30	30	--	432,73

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Julianalaa	6,76	3,02	0,85	--	--	--	--	--	95,84	97,75	95,46	--
Oude Velpe	6,76	3,02	0,84	--	--	--	--	--	96,42	98,12	96,27	--
Oude Velpe	6,76	3,02	0,84	--	--	--	--	--	96,42	98,12	96,27	--
Oude Velpe	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,19	96,92	94,12	--
Oude Velpe	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,29	96,96	94,24	--
Velperweg	6,78	3,07	0,80	--	--	--	--	--	96,26	97,56	95,43	--
Velperweg	6,78	3,08	0,79	--	--	--	--	--	97,65	98,56	97,16	--
Velperweg	6,78	3,09	0,79	--	--	--	--	--	97,73	98,61	97,25	--
Plattenbur	6,76	3,05	0,84	--	--	--	--	--	98,74	99,35	98,70	--
Plattenbur	6,76	3,05	0,84	--	--	--	--	--	98,74	99,35	98,70	--
Huijghensl	6,76	3,05	0,84	--	--	--	--	--	98,21	99,06	98,11	--
Wichard va	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,14	96,91	94,06	--
Wichard va	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,10	96,88	94,01	--
Wichard va	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,10	96,88	94,01	--
Laan van P	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,41	97,11	94,38	--
Laan van P	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,41	97,11	94,38	--
Eleonorast	6,78	3,01	0,84	--	--	--	--	--	95,33	97,57	95,28	--
Eleonorast	6,78	3,01	0,84	--	--	--	--	--	95,33	97,57	95,28	--

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Julianalaa	3,78	2,06	4,21	--	0,39	0,19	0,33	--	--	--	--	--	75,30
Oude Velpe	2,52	1,37	2,82	--	1,06	0,51	0,91	--	--	--	--	--	101,81
Oude Velpe	2,52	1,37	2,82	--	1,06	0,51	0,91	--	--	--	--	--	101,81
Oude Velpe	3,60	2,52	4,25	--	1,20	0,57	1,63	--	--	--	--	--	724,92
Oude Velpe	3,56	2,50	4,20	--	1,15	0,54	1,56	--	--	--	--	--	713,57
Velperweg	2,92	2,06	3,47	--	0,81	0,38	1,10	--	--	--	--	--	1207,60
Velperweg	1,90	1,23	2,23	--	0,45	0,21	0,62	--	--	--	--	--	755,18
Velperweg	1,82	1,18	2,14	--	0,44	0,21	0,60	--	--	--	--	--	761,13
Plattenbur	0,83	0,45	0,93	--	0,43	0,20	0,37	--	--	--	--	--	83,35
Plattenbur	0,83	0,45	0,93	--	0,43	0,20	0,37	--	--	--	--	--	83,35
Huijghensl	1,34	0,73	1,50	--	0,45	0,21	0,38	--	--	--	--	--	600,09
Wichard va	3,61	2,50	4,26	--	1,24	0,59	1,68	--	--	--	--	--	757,64
Wichard va	3,65	2,53	4,30	--	1,25	0,59	1,69	--	--	--	--	--	740,25
Wichard va	3,65	2,53	4,30	--	1,25	0,59	1,69	--	--	--	--	--	740,25
Laan van P	3,39	2,33	3,99	--	1,20	0,57	1,63	--	--	--	--	--	840,83
Laan van P	3,39	2,33	3,99	--	1,20	0,57	1,63	--	--	--	--	--	840,83
Eleonorast	2,73	1,50	3,06	--	1,94	0,94	1,66	--	--	--	--	--	27,97
Eleonorast	2,73	1,50	3,06	--	1,94	0,94	1,66	--	--	--	--	--	27,97

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Julianalaa	34,31	9,43	--	2,97	0,72	0,42	--	0,31	0,07	0,03
Oude Velpe	46,28	12,63	--	2,66	0,65	0,37	--	1,12	0,24	0,12
Oude Velpe	46,28	12,63	--	2,66	0,65	0,37	--	1,12	0,24	0,12
Oude Velpe	333,12	84,58	--	27,42	8,66	3,82	--	9,14	1,96	1,46
Oude Velpe	327,70	83,27	--	26,66	8,45	3,71	--	8,61	1,83	1,38
Velperweg	554,19	141,26	--	36,63	11,70	5,14	--	10,16	2,16	1,63
Velperweg	346,26	87,55	--	14,69	4,32	2,01	--	3,48	0,74	0,56
Velperweg	350,01	88,25	--	14,17	4,19	1,94	--	3,43	0,75	0,54
Plattenbur	37,84	10,35	--	0,70	0,17	0,10	--	0,36	0,08	0,04
Plattenbur	37,84	10,35	--	0,70	0,17	0,10	--	0,36	0,08	0,04
Huijghensl	273,09	74,49	--	8,19	2,01	1,14	--	2,75	0,58	0,29
Wichard va	348,30	88,38	--	28,75	8,99	4,00	--	9,87	2,12	1,58
Wichard va	340,35	86,34	--	28,41	8,89	3,95	--	9,73	2,07	1,55
Wichard va	340,35	86,34	--	28,41	8,89	3,95	--	9,73	2,07	1,55
Laan van P	386,25	98,14	--	29,88	9,27	4,15	--	10,58	2,27	1,69
Laan van P	386,25	98,14	--	29,88	9,27	4,15	--	10,58	2,27	1,69
Eleonorast	12,71	3,46	--	0,80	0,20	0,11	--	0,57	0,12	0,06
Eleonorast	12,71	3,46	--	0,80	0,20	0,11	--	0,57	0,12	0,06

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Julianalaa	--	68,59	74,15	81,92	87,16	90,31	85,24	78,74	68,54
Oude Velpe	--	76,81	83,06	89,73	92,35	93,88	85,62	80,28	71,12
Oude Velpe	--	70,14	75,67	83,32	88,65	91,69	86,62	80,24	70,10
Oude Velpe	--	79,97	87,93	95,09	102,04	106,89	101,54	94,18	83,51
Oude Velpe	--	79,88	87,83	94,99	101,93	106,81	101,46	94,09	83,40
Velperweg	--	81,92	89,78	96,99	103,86	108,94	103,59	96,13	85,33
Velperweg	--	79,55	87,28	94,57	101,33	106,69	101,35	93,74	82,76
Velperweg	--	79,56	87,29	94,58	101,34	106,71	101,37	93,76	82,77
Plattenbur	--	75,38	81,15	88,29	90,88	92,67	84,34	78,52	68,98
Plattenbur	--	75,38	81,15	88,29	90,88	92,67	84,34	78,52	68,98
Huijghensl	--	78,00	85,96	93,25	100,09	106,09	101,32	93,16	82,08
Wichard va	--	80,18	88,14	95,29	102,25	107,10	101,74	94,39	83,72
Wichard va	--	80,09	88,06	95,21	102,17	107,00	101,65	94,30	83,64
Wichard va	--	80,09	88,06	95,21	102,17	107,00	101,65	94,30	83,64
Laan van P	--	80,58	88,52	95,68	102,63	107,51	102,16	94,79	84,09
Laan van P	--	80,58	88,52	95,68	102,63	107,51	102,16	94,79	84,09
Eleonorast	--	64,45	70,47	77,75	83,26	86,57	82,04	75,50	65,52
Eleonorast	--	71,72	78,16	84,52	87,23	88,53	80,30	75,29	66,33

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Julianalaa	64,92	70,13	78,17	83,41	86,67	81,50	74,72	64,27	59,57
Oude Velpe	72,93	78,84	85,87	88,45	90,19	81,88	76,17	66,73	67,68
Oude Velpe	66,34	71,52	79,50	84,79	87,99	82,83	76,10	65,68	61,03
Oude Velpe	76,15	83,96	91,21	98,02	103,24	97,90	90,36	79,48	70,92
Oude Velpe	76,06	83,87	91,12	97,93	103,16	97,82	90,27	79,39	70,81
Velperweg	78,20	85,94	93,23	99,99	105,35	100,01	92,40	81,43	72,81
Velperweg	75,93	83,57	90,91	97,60	103,16	97,83	90,12	79,00	70,32
Velperweg	75,97	83,60	90,94	97,63	103,21	97,87	90,15	79,03	70,33
Plattenbur	71,75	77,36	84,68	87,25	89,14	80,79	74,79	65,10	66,29
Plattenbur	71,75	77,36	84,68	87,25	89,14	80,79	74,79	65,10	66,29
Huijghensl	74,33	82,21	89,56	96,32	102,55	97,80	89,54	78,34	68,93
Wichard va	76,35	84,16	91,41	98,22	103,44	98,09	90,56	79,68	71,13
Wichard va	76,26	84,07	91,31	98,13	103,34	98,00	90,46	79,59	71,04
Wichard va	76,26	84,07	91,31	98,13	103,34	98,00	90,46	79,59	71,04
Laan van P	76,76	84,55	91,81	98,61	103,86	98,52	90,97	80,06	71,52
Laan van P	76,76	84,55	91,81	98,61	103,86	98,52	90,97	80,06	71,52
Eleonorast	60,34	65,98	73,72	79,15	82,77	78,17	71,15	60,85	55,25
Eleonorast	67,60	73,65	80,47	83,11	84,71	76,42	70,92	61,63	62,53

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Julianalaa	65,19	72,93	78,16	81,31	76,25	69,78	59,60	--	--
Oude Velpe	73,95	80,65	83,25	84,81	76,54	71,18	62,01	--	--
Oude Velpe	66,56	74,23	79,55	82,61	77,54	71,14	60,99	--	--
Oude Velpe	78,95	86,06	93,08	97,74	92,38	85,13	74,56	--	--
Oude Velpe	78,84	85,95	92,97	97,65	92,29	85,02	74,44	--	--
Velperweg	80,75	87,91	94,85	99,75	94,40	87,02	76,32	--	--
Velperweg	78,11	85,36	92,17	97,41	92,07	84,52	73,61	--	--
Velperweg	78,11	85,36	92,17	97,43	92,09	84,53	73,61	--	--
Plattenbur	72,06	79,22	81,80	83,61	75,27	69,44	59,89	--	--
Plattenbur	72,06	79,22	81,80	83,61	75,27	69,44	59,89	--	--
Huijghensl	76,90	84,20	91,03	97,03	92,26	84,11	73,03	--	--
Wichard va	79,17	86,27	93,30	97,94	92,58	85,34	74,77	--	--
Wichard va	79,08	86,18	93,22	97,85	92,49	85,25	74,69	--	--
Wichard va	79,08	86,18	93,22	97,85	92,49	85,25	74,69	--	--
Laan van P	79,54	86,65	93,67	98,36	93,00	85,72	75,13	--	--
Laan van P	79,54	86,65	93,67	98,36	93,00	85,72	75,13	--	--
Eleonorast	61,27	68,61	74,09	77,46	72,92	66,32	56,32	--	--
Eleonorast	68,97	75,39	78,06	79,42	71,18	66,11	57,12	--	--

Model: Wegverkeer huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Julianalaa	--	--	--	--	--	--
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
Plattenbur	--	--	--	--	--	--
Plattenbur	--	--	--	--	--	--
Huijghensl	--	--	--	--	--	--
Wichard va	--	--	--	--	--	--
Wichard va	--	--	--	--	--	--
Wichard va	--	--	--	--	--	--
Laan van P	--	--	--	--	--	--
Laan van P	--	--	--	--	--	--
Eleonorast	--	--	--	--	--	--
Eleonorast	--	--	--	--	--	--

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Oude Velpe	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
HL	Huijgenslaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
WvP	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
OVW	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Plattenbur	Plattenburgerweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Plattenbur	Plattenburgerweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
WvP	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
WvP	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
WvP	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Eleonorast	Eleonorastraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Eleonorast	Eleonorastraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
WvP	Wichard van Pontlaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
OVW	Oude Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Velperweg	Velperweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Julianalaa	Julianalaan	0,00	--	Relatief				0	Verdeling
Eleonorast	Eleonorastraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Oude Velpe	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
Oude Velpe	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
Oude Velpe	False	1,5	0	W7	30	30	30	--	30	30	30
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
HL	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50	50	50
WvP	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
OVW	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Plattenbur	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
Plattenbur	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
WvP	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
WvP	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
WvP	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Eleonorast	False	1,5	0	W1	30	30	30	--	30	30	30
Eleonorast	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30
WvP	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
OVW	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Velperweg	False	1,5	0	W7	50	50	50	--	50	50	50
Julianalaa	False	1,5	0	W7	30	30	30	--	30	30	30
Eleonorast	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30	30

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
Oude Velpe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	309,09
Oude Velpe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1566,06
Oude Velpe	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1566,06
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10697,62
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	20519,47
HL	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9821,86
WvP	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13604,09
OVW	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13018,88
Plattenbur	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1272,42
Plattenbur	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1272,42
WvP	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13392,88
WvP	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13392,88
WvP	--	50	50	50	--	50	50	50	--	15197,97
Eleonorast	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1180,72
Eleonorast	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1180,72
WvP	--	50	50	50	--	50	50	50	--	15197,97
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12639,73
OVW	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13049,79
Velperweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12382,16
Julianalaa	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2026,60
Eleonorast	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1180,72

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Oude Velpe	6,75	3,06	0,84	--	--	--	--	--	99,52	99,75	99,48	--
Oude Velpe	6,76	3,02	0,84	--	--	--	--	--	96,06	97,92	95,90	--
Oude Velpe	6,76	3,02	0,84	--	--	--	--	--	96,06	97,92	95,90	--
Velperweg	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	94,71	96,38	93,52	--
Velperweg	6,78	3,07	0,80	--	--	--	--	--	96,28	97,61	95,45	--
HL	6,76	3,04	0,84	--	--	--	--	--	97,96	98,93	97,85	--
WvP	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,30	97,07	94,27	--
OVW	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,35	97,07	94,32	--
Plattenbur	6,76	3,05	0,84	--	--	--	--	--	98,56	99,25	98,52	--
Plattenbur	6,76	3,05	0,84	--	--	--	--	--	98,56	99,25	98,52	--
WvP	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,27	97,04	94,23	--
WvP	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,27	97,04	94,23	--
WvP	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,59	97,27	94,62	--
Eleonorast	6,76	3,03	0,84	--	--	--	--	--	97,12	98,46	96,89	--
Eleonorast	6,76	3,03	0,84	--	--	--	--	--	97,12	98,46	96,89	--
WvP	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,59	97,27	94,62	--
Velperweg	6,78	3,08	0,80	--	--	--	--	--	97,45	98,47	96,92	--
OVW	6,78	3,06	0,80	--	--	--	--	--	95,49	97,15	94,48	--
Velperweg	6,78	3,08	0,79	--	--	--	--	--	97,69	98,60	97,20	--
Julianalaa	6,77	3,02	0,85	--	--	--	--	--	95,97	97,83	95,61	--
Eleonorast	6,76	3,03	0,84	--	--	--	--	--	97,12	98,46	96,89	--

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Oude Velpe	0,42	0,23	0,47	--	0,05	0,02	0,05	--	--	--	--	--	20,76
Oude Velpe	2,76	1,51	3,09	--	1,17	0,57	1,01	--	--	--	--	--	101,69
Oude Velpe	2,76	1,51	3,09	--	1,17	0,57	1,01	--	--	--	--	--	101,69
Velperweg	4,20	3,11	5,00	--	1,09	0,51	1,47	--	--	--	--	--	686,93
Velperweg	2,89	2,00	3,42	--	0,83	0,39	1,13	--	--	--	--	--	1339,47
HL	1,51	0,81	1,68	--	0,54	0,26	0,46	--	--	--	--	--	650,41
WvP	3,49	2,36	4,09	--	1,21	0,57	1,64	--	--	--	--	--	879,01
OVW	3,47	2,37	4,09	--	1,18	0,55	1,59	--	--	--	--	--	841,64
Plattenbur	0,92	0,50	1,03	--	0,52	0,25	0,45	--	--	--	--	--	84,78
Plattenbur	0,92	0,50	1,03	--	0,52	0,25	0,45	--	--	--	--	--	84,78
WvP	3,50	2,38	4,12	--	1,22	0,58	1,65	--	--	--	--	--	865,09
WvP	3,50	2,38	4,12	--	1,22	0,58	1,65	--	--	--	--	--	865,09
WvP	3,26	2,19	3,82	--	1,15	0,54	1,56	--	--	--	--	--	984,98
Eleonorast	2,45	1,33	2,74	--	0,43	0,21	0,37	--	--	--	--	--	77,52
Eleonorast	2,45	1,33	2,74	--	0,43	0,21	0,37	--	--	--	--	--	77,52
WvP	3,26	2,19	3,82	--	1,15	0,54	1,56	--	--	--	--	--	984,98
Velperweg	2,05	1,29	2,39	--	0,51	0,24	0,69	--	--	--	--	--	835,12
OVW	3,38	2,32	3,98	--	1,14	0,54	1,54	--	--	--	--	--	844,87
Velperweg	1,83	1,17	2,14	--	0,48	0,23	0,66	--	--	--	--	--	820,12
Julianalaa	3,63	1,98	4,06	--	0,39	0,19	0,34	--	--	--	--	--	131,67
Eleonorast	2,45	1,33	2,74	--	0,43	0,21	0,37	--	--	--	--	--	77,52

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Oude Velpe	9,43	2,58	--	0,09	0,02	0,01	--	0,01	--	--
Oude Velpe	46,31	12,62	--	2,92	0,71	0,41	--	1,24	0,27	0,13
Oude Velpe	46,31	12,62	--	2,92	0,71	0,41	--	1,24	0,27	0,13
Velperweg	315,50	80,04	--	30,46	10,18	4,28	--	7,91	1,67	1,26
Velperweg	614,89	156,69	--	40,21	12,60	5,61	--	11,55	2,46	1,85
HL	295,39	80,73	--	10,03	2,42	1,39	--	3,59	0,78	0,38
WvP	404,09	102,60	--	32,19	9,82	4,45	--	11,16	2,37	1,78
OVW	386,71	98,24	--	30,63	9,44	4,26	--	10,42	2,19	1,66
Plattenbur	38,52	10,53	--	0,79	0,19	0,11	--	0,45	0,10	0,05
Plattenbur	38,52	10,53	--	0,79	0,19	0,11	--	0,45	0,10	0,05
WvP	397,69	100,96	--	31,78	9,75	4,41	--	11,08	2,38	1,77
WvP	397,69	100,96	--	31,78	9,75	4,41	--	11,08	2,38	1,77
WvP	452,36	115,04	--	33,59	10,18	4,64	--	11,85	2,51	1,90
Eleonorast	35,22	9,61	--	1,96	0,48	0,27	--	0,34	0,08	0,04
Eleonorast	35,22	9,61	--	1,96	0,48	0,27	--	0,34	0,08	0,04
WvP	452,36	115,04	--	33,59	10,18	4,64	--	11,85	2,51	1,90
Velperweg	383,35	98,00	--	17,57	5,02	2,42	--	4,37	0,93	0,70
OVW	387,94	98,64	--	29,91	9,26	4,16	--	10,09	2,16	1,61
Velperweg	376,03	95,08	--	15,36	4,46	2,09	--	4,03	0,88	0,65
Julianalaa	59,88	16,47	--	4,98	1,21	0,70	--	0,54	0,12	0,06
Eleonorast	35,22	9,61	--	1,96	0,48	0,27	--	0,34	0,08	0,04

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Oude Velpe	--	69,04	74,58	82,00	84,54	86,48	78,13	72,04	62,28
Oude Velpe	--	76,89	83,20	89,81	92,44	93,93	85,68	80,40	71,29
Oude Velpe	--	70,22	75,80	83,39	88,73	91,74	86,69	80,37	70,28
Velperweg	--	79,79	87,78	94,93	101,89	106,70	101,36	94,03	83,39
Velperweg	--	82,37	90,24	97,45	104,32	109,39	104,04	96,58	85,78
HL	--	78,43	86,41	93,69	100,55	106,48	101,70	93,58	82,53
WvP	--	80,80	88,74	95,90	102,85	107,72	102,37	95,00	84,32
OVW	--	80,59	88,54	95,70	102,64	107,52	102,17	94,80	84,11
Plattenbur	--	75,52	81,34	88,42	91,02	92,78	84,46	78,69	69,20
Plattenbur	--	75,52	81,34	88,42	91,02	92,78	84,46	78,69	69,20
WvP	--	80,73	88,68	95,84	102,79	107,66	102,30	94,94	84,25
WvP	--	80,73	88,68	95,84	102,79	107,66	102,30	94,94	84,25
WvP	--	81,23	89,15	96,32	103,26	108,17	102,82	95,43	84,71
Eleonorast	--	67,97	73,65	81,49	86,85	90,57	85,97	78,86	68,50
Eleonorast	--	75,23	81,32	88,25	90,80	92,51	84,22	78,62	69,28
WvP	--	81,23	89,15	96,32	103,26	108,17	102,82	95,43	84,71
Velperweg	--	80,04	87,79	95,06	101,85	107,16	101,82	94,23	83,29
OVW	--	80,58	88,51	95,68	102,62	107,52	102,17	94,79	84,08
Velperweg	--	79,91	87,64	94,92	101,69	107,05	101,71	94,10	83,12
Julianalaa	--	71,00	76,54	84,32	89,57	92,72	87,64	81,13	70,92
Eleonorast	--	75,23	81,32	88,25	90,80	92,51	84,22	78,62	69,28

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Oude Velpe	65,57	71,06	78,52	81,06	83,03	74,67	68,54	58,72	59,99
Oude Velpe	72,99	78,94	85,92	88,51	90,23	81,92	76,26	66,85	67,77
Oude Velpe	66,38	71,61	79,55	84,84	88,03	82,87	76,19	65,81	61,10
Velperweg	75,99	83,85	91,08	97,91	103,06	97,72	90,22	79,40	70,73
Velperweg	78,64	86,38	93,67	100,43	105,80	100,46	92,85	81,87	73,26
HL	74,72	82,61	89,95	96,72	102,92	98,16	89,92	78,73	69,36
WvP	76,96	84,76	92,01	98,82	104,06	98,72	91,17	80,27	71,73
OVW	76,77	84,56	91,81	98,62	103,86	98,52	90,97	80,07	71,53
Plattenbur	71,87	77,51	84,79	87,36	89,23	80,89	74,93	65,27	66,43
Plattenbur	71,87	77,51	84,79	87,36	89,23	80,89	74,93	65,27	66,43
WvP	76,90	84,70	91,95	98,76	103,99	98,65	91,11	80,21	71,67
WvP	76,90	84,70	91,95	98,76	103,99	98,65	91,11	80,21	71,67
WvP	77,41	85,19	92,45	99,24	104,52	99,18	91,61	80,69	72,16
Eleonorast	64,30	69,69	77,78	83,13	86,97	82,35	74,98	64,41	58,90
Eleonorast	71,54	77,35	84,53	87,08	88,92	80,59	74,73	65,17	66,15
WvP	77,41	85,19	92,45	99,24	104,52	99,18	91,61	80,69	72,16
Velperweg	76,40	84,05	91,38	98,08	103,62	98,28	90,58	79,49	70,87
OVW	76,77	84,55	91,81	98,61	103,87	98,53	90,97	80,06	71,51
Velperweg	76,29	83,93	91,26	97,95	103,52	98,18	90,47	79,35	70,68
Julianalaa	67,33	72,53	80,57	85,82	89,08	83,91	77,12	66,65	61,98
Eleonorast	71,54	77,35	84,53	87,08	88,92	80,59	74,73	65,17	66,15

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Oude Velpe	65,55	72,95	75,50	77,44	69,08	63,01	53,25	--	--
Oude Velpe	74,10	80,73	83,34	84,85	76,60	71,31	62,18	--	--
Oude Velpe	66,70	74,31	79,63	82,66	77,61	71,27	61,17	--	--
Velperweg	78,81	85,91	92,93	97,55	92,20	84,97	74,45	--	--
Velperweg	81,20	88,37	95,30	100,20	94,85	87,47	76,77	--	--
HL	77,35	84,63	91,48	97,42	92,64	84,52	73,48	--	--
WvP	79,76	86,87	93,89	98,56	93,20	85,94	75,36	--	--
OVW	79,55	86,66	93,68	98,36	93,00	85,73	75,15	--	--
Plattenbur	72,25	79,35	81,93	83,71	75,39	69,60	60,10	--	--
Plattenbur	72,25	79,35	81,93	83,71	75,39	69,60	60,10	--	--
WvP	79,70	86,81	93,83	98,50	93,14	85,88	75,30	--	--
WvP	79,70	86,81	93,83	98,50	93,14	85,88	75,30	--	--
WvP	80,16	87,28	94,29	99,01	93,65	86,36	75,74	--	--
Eleonorast	64,61	72,45	77,79	81,51	76,92	69,82	59,47	--	--
Eleonorast	72,28	79,20	81,74	83,46	75,17	69,58	60,25	--	--
WvP	80,16	87,28	94,29	99,01	93,65	86,36	75,74	--	--
Velperweg	78,68	85,92	92,75	97,94	92,59	85,07	74,19	--	--
OVW	79,52	86,64	93,64	98,36	93,00	85,71	75,11	--	--
Velperweg	78,46	85,71	92,53	97,77	92,43	84,87	73,96	--	--
Julianalaa	67,58	75,34	80,57	83,72	78,66	72,18	61,98	--	--
Eleonorast	72,28	79,20	81,74	83,46	75,17	69,58	60,25	--	--

Model: Kopie van Wegverkeer bestemmingsvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Oude Velpe	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
HL	--	--	--	--	--	--
WvP	--	--	--	--	--	--
OVW	--	--	--	--	--	--
Plattenbur	--	--	--	--	--	--
Plattenbur	--	--	--	--	--	--
WvP	--	--	--	--	--	--
WvP	--	--	--	--	--	--
WvP	--	--	--	--	--	--
Eleonorast	--	--	--	--	--	--
Eleonorast	--	--	--	--	--	--
WvP	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
OVW	--	--	--	--	--	--
Velperweg	--	--	--	--	--	--
Julianalaa	--	--	--	--	--	--
Eleonorast	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [2.113000->2.18000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.980000->2.00000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.701000->1.78000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.390000->1.4000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [2.101000->2.11300	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.727000->1.7900	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.600000->1.6200	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.001000->1.0770	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.620000->1.6270	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.197000->1.1980	16,85	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [0.941000->1.00000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.400000->1.40100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.197000->1.20100	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.720000->1.7270	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.000000->1.00100	17,40	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [2.180000->2.20000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.205000->1.2060	16,82	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.001000->1.01500	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.527000->1.5900	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.201000->1.24100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.201000->1.24100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.780000->1.80000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.350000->1.40000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.127000->1.1770	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.401000->1.44100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.301000->1.34100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.241000->1.30000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.241000->1.30000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.495000->1.5200	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [0.977000->1.0010	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.198000->1.2050	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [2.080000->2.10100	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.890000->1.9200	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.800000->1.80100	14,73	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.141000->1.19700	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.427000->1.4900	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.680000->1.70100	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.800000->1.8900	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [2.160000->2.4200	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [2.200000->2.28000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.901000->1.98000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.400000->1.4270	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.880000->1.90100	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.327000->1.3500	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.015000->1.04100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.801000->1.88000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.601000->1.68000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.206000->1.2770	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.206000->1.2770	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.206000->1.2770	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.488000->1.50100	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.490000->1.4950	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.177000->1.1900	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.190000->1.1970	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.107000->1.14100	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.300000->1.30100	16,56	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.645000->1.6900	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.041000->1.10700	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.520000->1.5270	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.277000->1.2900	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.501000->1.58000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.077000->1.1270	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.290000->1.3000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.480000->1.48800	--	--	Absoluut	NL.img

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LokaalID	Versie	RRgebr	RuwheidID	Brugtype	BrugID	SituatieVan
507_b|237|	30124359.01827f76-0578-48a6-88ce-18ec544e1e77	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.03119e6c-07c2-4dee-a66f-8c8266397197	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.0442f0a8-ec5a-4bd6-acf9-6a6d5beccc04	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.04b2e710-e7b9-4a28-a427-d4e77dc713c4	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.0a3c89d0-eb1c-4087-a728-4b111e8aa438	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.0db10ffe-b7b4-466f-b7dc-01080b0d8b19	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.0f26cc86-3be9-49a5-897d-6343de9684a9	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.10de26c1-0054-4f1f-b36d-e3d08baebaea	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.13b20343-a2f2-4208-bafc-ecf51b7e7c1b	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.15f20b10-4802-4d35-abd5-e42821cc86c3	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.1acc6161-604e-4474-8f2b-807c343885cd	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.1ce36b30-00d8-411e-87da-b78c8bde52b4	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.1df673b7-d255-491b-a482-419e225f3374	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.1ecef9be-f6e8-478b-a70d-b25d92e4cfd2	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.38d371ea-d021-4cd7-aa6b-86ccf830d2bc	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.43ceac6e-d9df-40ef-9906-35db1fa563a3	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.4d7a2303-17a7-4f26-b2ae-28327d101220	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.4f355272-1c55-4a1a-90ce-4247b810a253	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.50fa0bf8-de77-4a06-8be1-b6077b58e110	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.5ff44494-d631-4035-b8d5-9079e8e9c9a2	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.5ff44494-d631-4035-b8d5-9079e8e9c9a2_1	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.61fcea10-c35d-4075-8ccf-95080f4dc938	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.6586ad5e-1352-4f73-9141-95aed412a997	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.6700bad6-ca32-4208-9b3b-46a77288822d	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.68988fa3-37af-49d1-b2e2-674fe0d93096	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.6a80419c-0750-4e7b-b0a4-c0e563438d97	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.75d77bbd-d0c3-4487-97c8-d6163763fad3	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.75d77bbd-d0c3-4487-97c8-d6163763fad3_1	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.76eb5223-e4ba-46e9-be89-cc12021435c4	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.776a70d4-9e72-4926-b72d-48b4b17fe530	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.784d1460-a3a3-4bf4-849c-2a4f218d2f6a	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.7e88f4a2-0786-4669-ab9d-2b8e56e2078f	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.7ffdc384-db0e-4a67-b1e7-3c68f7c66014	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.84cae4ea-67fa-4d24-8fe7-8a1e8538911d	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.861feda3-9c29-4d85-91cb-9f2f94f312cc	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.866386e4-390c-4107-b7a2-f2785a055718	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.891f755a-9d7b-4be6-bdac-53c6faa2b2a3	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.8bf5ec56-e0fd-40c9-a832-71c1cee801ae	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.8eec634b-61e1-4132-ac24-9b208efe40e9	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.945d008e-d66f-462a-b270-3490f19dd35c	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.96f622b5-2972-49ad-b1ee-890060e752c2	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.97700942-d9c2-43e0-9c78-8b42c1f8716b	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.99ce4bce-ed2b-4189-8fb4-104a2c6b5647	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.9c13c80f-d57a-4c17-900e-575c0c40849a	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.9d330c00-c9ff-4bfa-afff-6c6066ccbe36	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.9fb0e849-88c7-4a06-8297-c42ea06ef999	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.a0c4e930-ab6a-4d9f-9e47-25cee3a923cd	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.a24b2198-9ae9-4a9c-b985-fc2d00f43c7f	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.a24b2198-9ae9-4a9c-b985-fc2d00f43c7f_1	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.a24b2198-9ae9-4a9c-b985-fc2d00f43c7f_2	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.a2a2b2bf-f150-46fd-96c5-a9686dc39014	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.a5f8c27c-cb18-4582-8df1-553adc887c46	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.a830efe7-75cd-4296-a154-32769e317b21	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.a94b987a-70b8-4199-9f34-11d26261c05f	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.aa9bc335-3b45-482d-afd6-5feded692493	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.abde77f1-a22f-497f-a668-e11ae9ed24dc	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.af016882-698d-48fc-bb5b-a8e5ad55eedf	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.b5d5defb-26c0-4b5f-816d-34ea5293363e	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.b5f9c42e-e2c8-47c0-a55f-bf609a246b3f	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.b76da9c3-05c8-46bd-af62-20c2d49333c2	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.bc1950ab-a48d-4af2-9704-27560db0034a	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.c1b65bde-1027-4c27-8302-9776c709d351	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.c33db400-2cd2-4673-9951-d5c6177f71db	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.c3d9d27f-95ad-49e6-beae-7d39b84859d2	1	False		Geen		0

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Cspoor	Lwissel
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Straal	C(boog)	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-80	0	-80	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	77	0	77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	85	85	85	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	97	97	97	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	92	92	92	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	85	85	85	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-77	0	-77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	89	89	89	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-89	0	-89	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	95	95	95	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	95	95	95	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	97	97	97	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	99	99	99	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	97	97	97	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	95	95	95	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	95	95	95	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-86	0	-86	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	77	0	77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	92	92	92	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-84	0	-84	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-84	0	-84	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-80	0	-80	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	89	89	89	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-77	0	-77	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-77	0	-77	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-77	0	-77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	99	99	99	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-84	0	-84	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	92	92	92	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	95	95	95	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	89	89	89	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-89	0	-89	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-77	0	-77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-77	0	-77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	99	99	99	0	E-LOC

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2	Trein 3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-17	-17	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-78	-78	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-66	-66	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-66	-66	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	77	77	77	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-58	0	-58	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	97	97	0	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-40	0	-40	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-73	-73	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-54	0	-54	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-77	-77	-77	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-54	0	-54	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-56	-56	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-40	0	-40	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-40	0	-40	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	97	97	0	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	99	99	0	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-35	0	-35	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	39	0	39	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	39	0	39	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-46	-46	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	77	77	77	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-90	-90	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-42	0	-42	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-36	-36	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-90	-90	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	100	100	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-27	-27	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-80	-80	-80	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-54	0	-54	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-77	-77	-77	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-77	-77	-77	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-77	-77	-77	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	99	99	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-36	-36	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-46	0	-46	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-35	0	-35	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-73	-73	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-50	0	-50	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-46	-46	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-77	-77	-77	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-77	-77	-77	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	99	99	0	0	IRM-4

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	Aantal(P4) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	V(P4) 3	Trein 4
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	77	0	77	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	72	0	72	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	56	0	56	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-17	-17	-17	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	77	0	77	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-78	-78	-78	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-66	-66	-66	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	79	79	79	0	ICM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-66	-66	-66	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	77	77	77	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-58	-58	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-9	0	-9	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-40	-40	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-73	-73	-73	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-54	-54	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-77	-77	-77	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-54	-54	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-56	-56	-56	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-40	-40	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-40	-40	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	60	0	60	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-25	0	-25	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	79	79	79	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-9	0	-9	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-35	-35	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	39	39	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	39	39	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-46	-46	-46	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	79	79	79	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	77	77	77	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	77	0	77	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-90	-90	-90	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	66	0	66	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-42	-42	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-36	-36	-36	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	56	0	56	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-90	-90	-90	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	100	100	100	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	82	0	82	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	69	0	69	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-27	-27	-27	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	69	0	69	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-79	-79	-79	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-54	-54	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	66	0	66	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	50	0	50	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-77	-77	-77	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-77	-77	-77	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-77	-77	-77	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	33	0	33	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-36	-36	-36	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	79	79	79	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	77	77	77	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-46	-46	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-35	-35	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-73	-73	-73	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-50	-50	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-46	-46	-46	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-77	-77	-77	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	33	0	33	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	79	79	79	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-79	-79	-79	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	20	0	20	0	GOEDEREN

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	Aantal(P4) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	V(P4) 4	Trein 5
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	77	77	77	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	75	75	75	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	73	73	73	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-83	-83	-83	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	77	77	77	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-98	-98	-98	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-93	-93	-93	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	79	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-93	-93	-93	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	77	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	60	60	60	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	67	67	67	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	64	64	64	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-98	-98	-98	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	60	60	60	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	77	77	77	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-77	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	60	60	60	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-89	-89	-89	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	65	65	65	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	65	65	65	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	73	73	73	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	67	67	67	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	79	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	68	68	68	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	67	67	67	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	65	65	65	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	65	65	65	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-89	-89	-89	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	79	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	77	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	75	75	75	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	100	100	100	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	73	73	73	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	64	64	64	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-83	-83	-83	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	72	72	72	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-100	-100	-100	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	100	100	100	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	77	77	77	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	75	75	75	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-83	-83	-83	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	74	74	74	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-79	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	62	62	62	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	74	74	74	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	72	72	72	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-77	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-77	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-77	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	68	68	68	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-89	-89	-89	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	79	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	77	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	64	64	64	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	65	65	65	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-96	-96	-96	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	62	62	62	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-89	-89	-89	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-77	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	70	70	70	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	79	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-79	0	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	68	68	68	0	ICM-3

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	Aantal(P4) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	V(P4) 5	Trein 6
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	77	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	72	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	56	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-83	-83	-83	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	77	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-98	-98	-98	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-93	-93	-93	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	79	79	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-93	-93	-93	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	77	77	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	85	60	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	-9	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	92	64	0	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-98	-98	-98	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	85	60	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	79	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-77	-77	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	89	60	0	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-89	-89	-89	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	95	65	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	95	65	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	60	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	-25	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	79	79	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	-9	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	97	67	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	95	65	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	95	65	0	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-89	-89	-89	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	79	79	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	77	77	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	77	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	100	100	100	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	66	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	92	64	0	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-83	-83	-83	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	56	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-100	-100	-100	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	100	100	100	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	82	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	69	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-83	-83	-83	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	69	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-79	-79	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	89	62	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	66	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	50	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-77	-77	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-77	-77	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-77	-77	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	33	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-89	-89	-89	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	79	79	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	77	77	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	92	64	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	95	65	0	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-96	-96	-96	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	89	62	0	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-89	-89	-89	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-77	-77	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	33	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	79	79	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-79	-79	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	20	0	VIRM-6

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	Aantal(P4) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	V(P4) 6	Trein 7
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	77	0	77	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	72	0	72	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	56	0	56	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-83	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	77	0	77	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-98	0	0	IC-R
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-93	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	45	45	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-93	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	27	27	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	85	85	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-9	0	-9	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	92	92	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-98	0	0	IC-R
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	85	85	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	79	0	79	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	25	25	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	89	89	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-89	0	0	IC-R
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	95	95	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	95	95	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	60	0	60	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-25	0	-25	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	32	32	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-9	0	-9	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	97	97	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	95	95	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	95	95	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-89	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	50	50	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	25	25	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	77	0	77	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	100	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	66	0	66	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	92	92	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-83	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	56	0	56	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-100	0	0	IC-R
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	100	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	82	0	82	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	69	0	69	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-83	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	69	0	69	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-17	-17	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	89	89	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	66	0	66	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	50	0	50	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	12	12	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	12	12	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	12	12	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	33	0	33	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-89	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	27	27	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	27	27	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	92	92	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	95	95	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-96	0	0	IC-R
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	89	89	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-89	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-2	-2	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	33	0	33	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	38	38	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-2	-2	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	20	0	20	0	SGM-3

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	Aantal(P4) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	V(P4) 7	Trein 8
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	77	77	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	72	72	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	56	56	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-83	-83	-83	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	77	77	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-98	-98	-98	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-93	-93	-93	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	45	45	45	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-93	-93	-93	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	27	27	27	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-58	0	-58	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-9	-9	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-40	0	-40	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-98	-98	-98	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-54	0	-54	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	79	79	0	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	25	25	25	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-54	0	-54	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-89	-89	-89	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-40	0	-40	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-40	0	-40	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	60	60	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-25	-25	0	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	32	32	32	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-9	-9	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-35	0	-35	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	39	0	39	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	39	0	39	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-89	-89	-89	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	50	50	50	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	25	25	25	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	77	77	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	100	100	100	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	66	66	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-42	0	-42	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-83	-83	-83	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	56	56	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-100	-100	-100	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	100	100	100	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	82	82	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	69	69	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-83	-83	-83	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	69	69	0	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	-17	-17	-17	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-54	0	-54	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	66	66	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	50	50	0	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	12	12	12	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	12	12	12	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	12	12	12	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	33	33	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-89	-89	-89	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	27	27	27	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	27	27	27	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-46	0	-46	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-35	0	-35	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-96	-96	-96	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-50	0	-50	0	IRM-4
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-89	-89	-89	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	-2	-2	-2	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	33	33	0	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	38	38	38	0	VIRM-6
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	-2	-2	-2	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	20	20	0	0	VIRM-6

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	Aantal(P4) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	V(P4) 8	Trein 9
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-17	-17	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-78	-78	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-66	-66	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	45	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-66	-66	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	27	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	85	85	85	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	97	97	97	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	92	92	92	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-73	-73	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	85	85	85	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	25	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	89	89	89	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-56	-56	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	95	95	95	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	95	95	95	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	97	97	97	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	32	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	99	99	99	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	97	97	97	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	95	95	95	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	95	95	95	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-46	-46	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	50	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	25	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-90	-90	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	92	92	92	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-36	-36	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-90	-90	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-27	-27	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	-17	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	89	89	89	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	12	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	12	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	12	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	99	99	99	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-36	-36	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	27	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	27	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	92	92	92	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	95	95	95	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-73	-73	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	89	89	89	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-46	-46	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	-2	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	38	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	-2	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	99	99	99	0	IC-R-SR

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Aantal(P4) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	V(P4) 9
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-80	-80	-80	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	45	45	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	27	27	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-58	-58	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	97	97	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-40	-40	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-54	-54	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	25	25	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-54	-54	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-89	-89	-89	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-40	-40	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-40	-40	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	97	97	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	32	32	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	99	99	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-35	-35	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	39	39	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	39	39	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-86	-86	-86	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	50	50	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	25	25	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-42	-42	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-84	-84	-84	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-84	-84	-84	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-17	-17	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-54	-54	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	12	12	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	12	12	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	12	12	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	99	99	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-84	-84	-84	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	27	27	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	27	27	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-46	-46	0	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-35	-35	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-50	-50	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-89	-89	-89	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-2	-2	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	38	38	0	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-2	-2	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	99	99	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-83	-83	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-98	-98	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-93	-93	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	45
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-93	-93	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	27
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	60	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	97	97	97
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	64	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-98	-98	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	60	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	25
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	60	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-89	-89	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	65	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	65	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	97	97	97
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	32
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	99	99	99
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	67	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	65	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	65	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-89	-89	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	50
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	25
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	100	100	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	64	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-83	-83	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-100	-100	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	100	100	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-83	-83	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	-17
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	62	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	12
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	12
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	12
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	99	99	99
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-89	-89	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	27
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	27
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	64	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	65	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-96	-96	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	62	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-89	-89	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	-2
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	38
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	-2
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	99	99	99

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Aantal(P4) 11	V(D) 11	V(A) 11
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-83	-83
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-98	-98
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-93	-93
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	79	79
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-93	-93
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	77	77
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	85	85
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	92	92
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-98	-98
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	85	85
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-77	-77
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	89	89
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-89	-89
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	95	95
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	95	95
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	79	79
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	97	97
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	95	95
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	95	95
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-89	-89
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	79	79
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	77	77
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	100	100
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	92	92
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-83	-83
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-100	-100
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	100	100
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-83	-83
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-79	-79
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	89	89
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-77	-77
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-77	-77
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-77	-77
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-89	-89
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	79	79
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	77	77
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	92	92
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	95	95
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-96	-96
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	89	89
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-89	-89
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-77	-77
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	79	79
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-79	-79
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 11	V(P4) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	Aantal(P4) 12	V(D) 12
507_b|237|	77	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	72	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	56	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-83	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	77	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-98	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	-93	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	79
610__|151A	-93	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	77
507_b|237|	85	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	85
507_b|237|	-9	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	92	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	92
610__|151A	-98	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	85	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	85
507_b|237|	79	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-77
507_b|237|	89	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	89
610__|151A	-89	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	95	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	95
507_b|237|	95	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	95
507_b|237|	60	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	-25	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	79
507_b|237|	-9	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	97	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	97
507_b|237|	95	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	95
507_b|237|	95	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	95
610__|151A	-89	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	79
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	77
507_b|237|	77	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	66	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	92	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	92
610__|151A	-83	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	56	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	82	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	69	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-83	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	69	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-79
507_b|237|	89	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	89
507_b|237|	66	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
507_b|237|	50	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-77
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-77
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-77
507_b|237|	33	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-89	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	79
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	77
507_b|237|	92	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	92
507_b|237|	95	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	95
610__|151A	-96	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	89	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	89
610__|151A	-89	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-77
507_b|237|	33	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	79
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-79
507_b|237|	20	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 12	V(N) 12	V(P4) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	Aantal(P4) 13
507_b|237|	77	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	75	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	73	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-83	-83	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	77	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-98	-98	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	-93	-93	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	79	79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	-93	-93	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	77	77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	85	85	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	67	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	92	92	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
610__|151A	-98	-98	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	85	85	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	77	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-77	-77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	89	89	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
610__|151A	-89	-89	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	95	95	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	95	95	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	73	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	67	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	79	79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	68	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	97	97	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	95	95	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	95	95	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
610__|151A	-89	-89	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	79	79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	77	77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	75	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	100	100	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	73	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	92	92	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
610__|151A	-83	-83	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	72	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-100	-100	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	100	100	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	77	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	75	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-83	-83	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	74	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-79	-79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	89	89	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	74	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
507_b|237|	72	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-77	-77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	-77	-77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	-77	-77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	68	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-89	-89	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	79	79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	77	77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	92	92	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	95	95	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
610__|151A	-96	-96	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	89	89	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
610__|151A	-89	-89	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	-77	-77	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	70	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	79	79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	-79	-79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
507_b|237|	68	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 13	V(A) 13	V(N) 13	V(P4) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14
507_b|237|	77	77	77	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	72	72	72	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	56	56	56	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-17	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	77	77	77	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-78	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	0	0	-66	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	79	79	79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	0	0	-66	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	77	77	77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	-58	-58	-58	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	-9	-9	-9	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
610__|151A	0	0	-73	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	-54	-54	-54	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	79	79	79	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	-54	-54	-54	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
610__|151A	0	0	-56	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	60	60	60	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	-25	-25	-25	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	79	79	79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	-9	-9	-9	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	-35	-35	-35	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	39	39	39	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	39	39	39	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
610__|151A	0	0	-46	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	79	79	79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	77	77	77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	77	77	77	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-90	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	66	66	66	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	-42	-42	-42	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
610__|151A	0	0	-36	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	56	56	56	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-90	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	0	0	100	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	82	82	82	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	69	69	69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-27	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	69	69	69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	-79	-79	-79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	-54	-54	-54	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	66	66	66	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
507_b|237|	50	50	50	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	33	33	33	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-36	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	79	79	79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	77	77	77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	-46	-46	-46	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	-35	-35	-35	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
610__|151A	0	0	-73	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	-50	-50	-50	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
610__|151A	0	0	-46	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	33	33	33	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	79	79	79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	-79	-79	-79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
507_b|237|	20	20	20	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(P4) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14	V(P4) 14	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15
507_b|237|	0,000	77	77	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	72	72	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	56	56	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-17	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	77	77	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-78	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-66	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	79	79	79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	0	0	-66	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	77	77	77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	85	85	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	-9	-9	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	92	92	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
610__|151A	0,000	0	0	-73	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	85	85	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	79	79	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	-77	-77	-77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	89	89	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
610__|151A	0,000	0	0	-56	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	95	95	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	95	95	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	60	60	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	-25	-25	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	79	79	79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	-9	-9	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	97	97	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	95	95	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	95	95	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
610__|151A	0,000	0	0	-46	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	79	79	79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	77	77	77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	77	77	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-90	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	66	66	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	92	92	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
610__|151A	0,000	0	0	-36	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	56	56	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-90	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	0	0	100	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	82	82	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	69	69	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-27	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	69	69	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	-79	-79	-79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	89	89	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	66	66	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
507_b|237|	0,000	50	50	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	-77	-77	-77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	-77	-77	-77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	-77	-77	-77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	33	33	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-36	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	79	79	79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	77	77	77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	92	92	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	95	95	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
610__|151A	0,000	0	0	-73	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	89	89	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
610__|151A	0,000	0	0	-46	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	-77	-77	-77	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	33	33	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	79	79	79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	-79	-79	-79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
507_b|237|	0,000	20	20	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 15	Aantal(P4) 15	V(D) 15	V(A) 15	V(N) 15	V(P4) 15	Trein 16	Profiel16	Aantal(D) 16
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-83	-83	-83	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-98	-98	-98	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-93	-93	-93	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	79	79	79	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-93	-93	-93	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	77	77	77	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	85	85	85	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	97	97	97	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,620	0,000	92	92	92	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-98	-98	-98	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	85	85	85	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,030	0,000	-77	-77	-77	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	89	89	89	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-89	-89	-89	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	95	95	95	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	95	95	95	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,030	0,000	97	97	97	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,030	0,000	79	79	79	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	99	99	99	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,620	0,000	97	97	97	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	95	95	95	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	95	95	95	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-89	-89	-89	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	79	79	79	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	77	77	77	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	100	100	100	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,620	0,000	92	92	92	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-83	-83	-83	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-100	-100	-100	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	100	100	100	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-83	-83	-83	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,030	0,000	-79	-79	-79	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	89	89	89	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,030	0,000	-77	-77	-77	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	-77	-77	-77	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	-77	-77	-77	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	99	99	99	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-89	-89	-89	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	79	79	79	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	77	77	77	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	92	92	92	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	95	95	95	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-96	-96	-96	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	89	89	89	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-89	-89	-89	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	-77	-77	-77	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,030	0,000	79	79	79	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	-79	-79	-79	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	99	99	99	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 16	Aantal(N) 16	Aantal(P4) 16	V(D) 16	V(A) 16	V(N) 16	V(P4) 16	Trein 17	Profiel17
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	85	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	97	97	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	92	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	85	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	89	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	95	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	95	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	97	97	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	99	99	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	97	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	95	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	95	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	92	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	89	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	99	99	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	92	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	95	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	89	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	99	99	0	0	IC-R	Doorgaand

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17	Aantal(N) 17	Aantal(P4) 17	V(D) 17	V(A) 17	V(N) 17	V(P4) 17	Trein 18
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	97	97	97	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	97	97	97	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	99	99	99	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	99	99	99	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	99	99	99	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel18	Aantal(D) 18	Aantal(A) 18	Aantal(N) 18	Aantal(P4) 18	V(D) 18	V(A) 18	V(N) 18	V(P4) 18
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19	Aantal(N) 19	Aantal(P4) 19	V(D) 19	V(A) 19	V(N) 19
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(P4) 19	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20	Aantal(N) 20	Aantal(P4) 20	V(D) 20	V(A) 20
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 20	V(P4) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21	Aantal(N) 21	Aantal(P4) 21	V(D) 21
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 21	V(N) 21	V(P4) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22	Aantal(N) 22	Aantal(P4) 22
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 22	V(A) 22	V(N) 22	V(P4) 22	Trein 23	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23	Aantal(N) 23
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(P4) 23	V(D) 23	V(A) 23	V(N) 23	V(P4) 23	Trein 24	Profiel24	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 24	Aantal(P4) 24	V(D) 24	V(A) 24	V(N) 24	V(P4) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 25	Aantal(N) 25	Aantal(P4) 25	V(D) 25	V(A) 25	V(N) 25	V(P4) 25	Trein 26	Profiel26
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 26	Aantal(A) 26	Aantal(N) 26	Aantal(P4) 26	V(D) 26	V(A) 26	V(N) 26	V(P4) 26	Trein 27
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel27	Aantal(D) 27	Aantal(A) 27	Aantal(N) 27	Aantal(P4) 27	V(D) 27	V(A) 27	V(N) 27	V(P4) 27
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 28	Profiel28	Aantal(D) 28	Aantal(A) 28	Aantal(N) 28	Aantal(P4) 28	V(D) 28	V(A) 28	V(N) 28
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(P4) 28	Trein 29	Profiel29	Aantal(D) 29	Aantal(A) 29	Aantal(N) 29	Aantal(P4) 29	V(D) 29	V(A) 29
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 29	V(P4) 29	Trein 30	Profiel30	Aantal(D) 30	Aantal(A) 30	Aantal(N) 30	Aantal(P4) 30	V(D) 30
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 30	V(N) 30	V(P4) 30	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
507_b|237|	0	0	0	72,28	84,59	99,89	105,75	108,70	107,26
507_b|237|	0	0	0	72,18	84,52	99,89	105,72	108,46	106,98
507_b|237|	0	0	0	71,89	84,29	99,89	105,62	107,77	106,25
610__|151A	0	0	0	70,52	83,67	99,89	105,21	105,63	103,56
507_b|237|	0	0	0	72,28	84,59	99,89	105,75	108,70	107,26
610__|151A	0	0	0	72,20	84,56	99,90	105,74	108,66	107,18
610__|151A	0	0	0	71,67	84,30	99,90	105,59	107,69	106,00
610__|151A	0	0	0	70,31	83,67	99,89	105,18	105,42	103,19
610__|151A	0	0	0	71,67	84,30	99,90	105,59	107,69	106,00
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
507_b|237|	0	0	0	70,97	84,02	99,89	105,37	106,57	104,57
507_b|237|	0	0	0	71,46	83,98	99,89	105,43	106,98	105,41
507_b|237|	0	0	0	71,12	83,87	99,89	105,35	106,49	104,74
610__|151A	0	0	0	72,10	84,50	99,90	105,71	108,40	106,89
507_b|237|	0	0	0	70,88	83,96	99,89	105,34	106,36	104,35
507_b|237|	0	0	0	72,32	84,62	99,89	105,76	108,80	107,38
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
507_b|237|	0	0	0	71,15	84,04	99,89	105,41	106,72	104,84
610__|151A	0	0	0	71,23	84,07	99,89	105,46	106,89	105,04
507_b|237|	0	0	0	71,33	83,94	99,89	105,40	106,78	105,15
507_b|237|	0	0	0	71,33	83,94	99,89	105,40	106,78	105,15
507_b|237|	0	0	0	71,96	84,35	99,89	105,64	107,92	106,40
507_b|237|	0	0	0	71,46	83,98	99,89	105,43	106,98	105,41
610__|151A	0	0	0	70,22	83,58	99,89	105,13	105,21	102,98
507_b|237|	0	0	0	71,59	84,02	99,89	105,47	107,17	105,67
507_b|237|	0	0	0	71,46	83,98	99,89	105,43	106,98	105,41
507_b|237|	0	0	0	71,33	83,94	99,89	105,40	106,78	105,15
507_b|237|	0	0	0	71,33	83,94	99,89	105,40	106,78	105,15
610__|151A	0	0	0	71,05	83,91	99,89	105,38	106,46	104,60
610__|151A	0	0	0	70,40	83,75	99,89	105,22	105,66	103,44
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
507_b|237|	0	0	0	72,28	84,59	99,89	105,75	108,70	107,26
610__|151A	0	0	0	72,55	84,76	99,90	105,83	109,42	108,12
507_b|237|	0	0	0	72,07	84,44	99,89	105,68	108,18	106,67
507_b|237|	0	0	0	71,15	83,91	99,89	105,37	106,55	104,80
610__|151A	0	0	0	70,52	83,67	99,89	105,22	105,65	103,58
507_b|237|	0	0	0	71,89	84,29	99,89	105,61	107,77	106,25
610__|151A	0	0	0	72,55	84,76	99,90	105,83	109,42	108,12
610__|151A	0	0	0	72,77	84,89	99,90	105,87	109,98	108,83
507_b|237|	0	0	0	72,38	84,66	99,90	105,78	108,96	107,56
507_b|237|	0	0	0	72,12	84,48	99,89	105,70	108,32	106,82
610__|151A	0	0	0	70,52	83,67	99,89	105,22	105,65	103,58
507_b|237|	0	0	0	72,12	84,48	99,89	105,70	108,31	106,82
610__|151A	0	0	0	70,22	83,58	99,89	105,14	105,21	102,99
507_b|237|	0	0	0	71,16	84,04	99,89	105,41	106,73	104,85
507_b|237|	0	0	0	72,07	84,44	99,89	105,68	108,18	106,67
507_b|237|	0	0	0	71,80	84,20	99,89	105,57	107,56	106,05
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
507_b|237|	0	0	0	71,59	84,02	99,89	105,47	107,17	105,67
610__|151A	0	0	0	70,96	83,81	99,89	105,32	106,25	104,41
610__|151A	0	0	0	70,22	83,58	99,89	105,13	105,21	102,98
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,10	105,00	102,69
507_b|237|	0	0	0	71,22	83,97	99,89	105,40	106,68	104,92
507_b|237|	0	0	0	71,33	83,94	99,89	105,40	106,78	105,15
610__|151A	0	0	0	71,99	84,46	99,90	105,68	108,26	106,70
507_b|237|	0	0	0	71,08	83,98	99,89	105,38	106,55	104,67
610__|151A	0	0	0	71,05	83,91	99,89	105,38	106,48	104,62
610__|151A	0	0	0	70,06	83,53	99,89	105,09	104,99	102,68
507_b|237|	0	0	0	71,65	84,04	99,89	105,49	107,27	105,80
610__|151A	0	0	0	70,22	83,58	99,89	105,13	105,21	102,98
610__|151A	0	0	0	70,21	83,58	99,89	105,13	105,20	102,97
507_b|237|	0	0	0	71,59	84,02	99,89	105,47	107,17	105,67

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
507_b|237|	100,77	88,09	66,41	79,02	94,40	99,98	102,86	101,45
507_b|237|	100,53	87,86	66,31	78,94	94,39	99,95	102,61	101,17
507_b|237|	99,84	87,21	66,04	78,69	94,34	99,84	101,93	100,45
610__|151A	97,68	85,22	65,00	78,38	94,58	103,88	107,85	106,87
507_b|237|	100,77	88,09	66,41	79,02	94,40	99,98	102,86	101,45
610__|151A	100,73	88,04	66,59	79,22	94,65	104,29	111,17	110,70
610__|151A	99,77	87,14	66,09	78,94	94,61	104,14	110,05	109,37
610__|151A	97,47	85,04	64,59	78,17	94,38	99,48	99,81	97,70
610__|151A	99,77	87,14	66,09	78,94	94,61	104,14	110,05	109,37
610__|151A	97,02	84,63	64,36	78,06	94,38	99,39	99,39	97,20
507_b|237|	98,61	86,11	65,15	78,47	94,39	102,42	105,53	103,95
507_b|237|	99,04	86,46	65,64	78,47	94,40	102,23	103,45	101,57
507_b|237|	98,54	86,01	65,31	78,37	94,40	102,18	103,17	101,17
610__|151A	100,48	87,80	66,50	79,14	94,63	104,25	110,85	110,33
507_b|237|	98,41	85,92	65,07	78,42	94,39	102,36	104,94	103,21
507_b|237|	100,87	88,18	66,45	79,05	94,41	99,99	102,96	101,57
610__|151A	97,02	84,63	64,54	78,21	94,51	102,13	106,36	105,39
507_b|237|	98,77	86,25	65,33	78,50	94,39	102,39	105,06	103,38
610__|151A	98,96	86,40	65,68	78,72	94,59	104,18	109,34	108,53
507_b|237|	98,84	86,28	65,51	78,43	94,40	102,21	103,33	101,41
507_b|237|	98,84	86,28	65,51	78,43	94,40	102,21	103,33	101,41
507_b|237|	100,00	87,36	66,10	78,75	94,35	99,86	102,08	100,60
507_b|237|	99,04	86,46	65,64	78,47	94,40	102,23	103,45	101,57
610__|151A	97,25	84,83	64,51	78,10	94,38	99,43	99,61	97,51
507_b|237|	99,23	86,63	65,77	78,51	94,40	102,25	103,56	101,74
507_b|237|	99,04	86,46	65,64	78,47	94,40	102,23	103,45	101,57
507_b|237|	98,84	86,28	65,50	78,40	94,33	99,60	100,94	99,33
507_b|237|	98,84	86,28	65,50	78,40	94,33	99,60	100,94	99,33
610__|151A	98,53	85,99	65,51	78,59	94,59	104,05	108,77	107,97
610__|151A	97,72	85,27	64,67	78,23	94,38	99,52	100,03	97,94
610__|151A	97,02	84,63	64,36	78,06	94,38	99,39	99,39	97,20
507_b|237|	100,77	88,08	66,41	79,02	94,40	99,98	102,85	101,44
610__|151A	101,47	88,74	66,77	79,31	94,57	103,02	109,98	109,49
507_b|237|	100,25	87,60	66,20	78,84	94,37	99,90	102,33	100,86
507_b|237|	98,60	86,07	65,34	78,40	94,40	102,22	103,45	101,49
610__|151A	97,69	85,23	65,02	78,38	94,58	103,90	107,89	106,93
507_b|237|	99,84	87,21	66,04	78,69	94,34	99,83	101,93	100,44
610__|151A	101,47	88,74	66,93	79,44	94,69	104,40	112,08	111,78
610__|151A	102,01	89,24	66,93	79,41	94,55	100,19	104,19	103,06
507_b|237|	101,02	88,32	66,51	79,10	94,42	100,01	103,11	101,74
507_b|237|	100,39	87,73	66,26	78,89	94,38	99,93	102,47	101,01
610__|151A	97,69	85,23	65,02	78,38	94,58	103,90	107,89	106,93
507_b|237|	100,39	87,73	66,26	78,89	94,38	99,93	102,47	101,01
610__|151A	97,25	84,84	64,72	78,30	94,58	103,83	107,44	106,33
507_b|237|	98,78	86,25	65,34	78,50	94,39	102,40	105,07	103,38
507_b|237|	100,25	87,60	66,21	78,84	94,37	99,91	102,34	100,86
507_b|237|	99,63	87,01	65,95	78,62	94,34	99,79	101,72	100,25
610__|151A	97,02	84,63	64,54	78,21	94,51	102,13	106,36	105,39
610__|151A	97,02	84,63	64,54	78,21	94,51	102,13	106,36	105,39
610__|151A	97,02	84,63	64,54	78,21	94,51	102,13	106,36	105,39
507_b|237|	99,23	86,63	65,75	78,48	94,34	99,67	101,33	99,85
610__|151A	98,31	85,79	65,42	78,51	94,59	103,97	108,48	107,71
610__|151A	97,25	84,83	64,51	78,10	94,38	99,43	99,61	97,51
610__|151A	97,03	84,64	64,37	78,06	94,38	99,40	99,42	97,25
507_b|237|	98,74	86,20	65,40	78,45	94,40	102,29	104,02	102,14
507_b|237|	98,84	86,28	65,51	78,43	94,40	102,21	103,33	101,41
610__|151A	100,34	87,67	66,39	79,11	94,63	104,23	110,72	110,15
507_b|237|	98,60	86,09	65,26	78,45	94,39	102,33	104,48	102,66
610__|151A	98,54	86,00	65,52	78,59	94,59	104,07	108,80	108,01
610__|151A	97,02	84,63	64,56	78,25	94,57	103,80	107,20	106,02
507_b|237|	99,33	86,72	65,82	78,50	94,34	99,69	101,43	99,98
610__|151A	97,25	84,83	64,51	78,10	94,38	99,43	99,61	97,51
610__|151A	97,24	84,83	64,70	78,29	94,58	103,82	107,41	106,29
507_b|237|	99,23	86,63	65,75	78,48	94,34	99,67	101,33	99,85

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)2.0 63	LE(D)2.0 125	LE(D)2.0 250	LE(D)2.0 500	LE(D)2.0 1k	LE(D)2.0 2k
507_b|237|	95,03	82,37	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,78	82,14	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,11	81,50	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,48	93,55	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,03	82,37	--	--	--	--	--	--
610__|151A	108,69	96,70	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,58	95,62	--	--	--	--	--	--
610__|151A	92,02	79,53	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,58	95,62	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,60	79,14	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	102,53	90,70	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,27	87,45	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,15	87,35	--	--	--	--	--	--
610__|151A	108,36	96,38	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	101,82	90,01	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,12	82,47	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,86	91,90	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	101,87	90,04	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,96	94,99	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,22	87,41	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,22	87,41	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,26	81,64	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,27	87,45	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,82	79,34	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,32	87,48	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,27	87,45	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,10	80,57	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,10	80,57	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,38	94,41	--	--	--	--	--	--
610__|151A	92,24	79,74	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,60	79,14	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,01	82,36	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,20	95,19	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,50	81,88	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,57	87,78	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,52	93,58	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,10	81,50	--	--	--	--	--	--
610__|151A	109,59	97,58	--	--	--	--	--	--
610__|151A	96,34	83,60	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,27	82,61	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,65	82,01	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,52	93,58	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,64	82,01	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,10	93,19	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	101,87	90,04	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,51	81,88	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,90	81,30	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,86	91,90	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,86	91,90	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,86	91,90	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,50	80,92	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,08	94,10	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,82	79,34	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,63	79,16	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	100,39	88,59	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,22	87,41	--	--	--	--	--	--
610__|151A	108,24	96,27	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	101,13	89,32	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,41	94,43	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,88	92,99	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,60	81,01	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,82	79,34	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,07	93,17	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,50	80,92	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)2.0 4k	LE(D)2.0 8k	LE(D)4.0 63	LE(D)4.0 125	LE(D)4.0 250	LE(D)4.0 500	LE(D)4.0 1k	LE(D)4.0 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)4.0 4k	LE(D)4.0 8k	LE(D)5.0 63	LE(D)5.0 125	LE(D)5.0 250	LE(D)5.0 500	LE(D)5.0 1k	LE(D)5.0 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)5.0 4k	LE(D)5.0 8k	LE(D)Br 63	LE(D)Br 125	LE(D)Br 250	LE(D)Br 500	LE(D)Br 1k	LE(D)Br 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)Br 4k	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k
507_b|237|	--	--	71,97	84,23	99,56	105,30	108,11	106,69
507_b|237|	--	--	71,90	84,18	99,56	105,28	107,92	106,47
507_b|237|	--	--	71,71	84,02	99,55	105,20	107,43	105,95
610__|151A	--	--	70,20	83,13	99,11	104,53	105,24	103,23
507_b|237|	--	--	71,97	84,23	99,56	105,30	108,11	106,69
610__|151A	--	--	71,68	83,87	99,12	105,01	107,84	106,40
610__|151A	--	--	71,21	83,65	99,12	104,87	107,01	105,37
610__|151A	--	--	69,95	83,12	99,16	104,51	104,96	102,77
610__|151A	--	--	71,21	83,65	99,12	104,87	107,01	105,37
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
507_b|237|	--	--	70,70	83,69	99,53	104,86	106,06	104,08
507_b|237|	--	--	71,35	83,79	99,55	105,04	106,77	105,22
507_b|237|	--	--	71,00	83,65	99,52	104,91	106,26	104,54
610__|151A	--	--	71,62	83,83	99,12	104,99	107,66	106,19
507_b|237|	--	--	70,65	83,65	99,53	104,84	105,92	103,93
507_b|237|	--	--	71,99	84,25	99,56	105,31	108,19	106,77
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
507_b|237|	--	--	70,93	83,74	99,53	104,92	106,29	104,44
610__|151A	--	--	70,82	83,46	99,11	104,75	106,32	104,52
507_b|237|	--	--	71,20	83,71	99,52	104,97	106,56	104,94
507_b|237|	--	--	71,20	83,71	99,52	104,97	106,56	104,94
507_b|237|	--	--	71,75	84,06	99,55	105,22	107,54	106,05
507_b|237|	--	--	71,35	83,79	99,55	105,04	106,77	105,22
610__|151A	--	--	69,89	83,06	99,15	104,48	104,81	102,63
507_b|237|	--	--	71,48	83,83	99,55	105,08	106,97	105,48
507_b|237|	--	--	71,34	83,76	99,53	105,02	106,76	105,21
507_b|237|	--	--	71,20	83,71	99,52	104,97	106,56	104,94
507_b|237|	--	--	71,20	83,71	99,52	104,97	106,56	104,94
610__|151A	--	--	70,71	83,35	99,11	104,69	106,03	104,23
610__|151A	--	--	70,02	83,18	99,16	104,54	105,12	102,95
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
507_b|237|	--	--	71,96	84,23	99,56	105,30	108,10	106,67
610__|151A	--	--	71,97	84,03	99,12	105,08	108,46	107,16
507_b|237|	--	--	71,82	84,12	99,55	105,24	107,71	106,24
507_b|237|	--	--	71,02	83,67	99,53	104,93	106,30	104,57
610__|151A	--	--	70,20	83,13	99,11	104,53	105,25	103,24
507_b|237|	--	--	71,70	84,02	99,55	105,19	107,42	105,94
610__|151A	--	--	71,97	84,03	99,12	105,08	108,46	107,16
610__|151A	--	--	72,11	84,12	99,12	105,11	108,88	107,69
507_b|237|	--	--	72,03	84,27	99,56	105,32	108,30	106,91
507_b|237|	--	--	71,86	84,15	99,56	105,26	107,82	106,36
610__|151A	--	--	70,20	83,13	99,11	104,53	105,25	103,24
507_b|237|	--	--	71,86	84,15	99,56	105,26	107,82	106,35
610__|151A	--	--	69,89	83,06	99,15	104,48	104,82	102,64
507_b|237|	--	--	70,93	83,74	99,53	104,93	106,31	104,46
507_b|237|	--	--	71,82	84,12	99,55	105,25	107,72	106,25
507_b|237|	--	--	71,64	83,96	99,55	105,17	107,28	105,80
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
507_b|237|	--	--	71,48	83,83	99,55	105,08	106,97	105,48
610__|151A	--	--	70,65	83,28	99,11	104,65	105,90	104,11
610__|151A	--	--	69,89	83,06	99,15	104,48	104,81	102,63
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,33
507_b|237|	--	--	71,06	83,72	99,53	104,95	106,39	104,65
507_b|237|	--	--	71,20	83,71	99,52	104,97	106,56	104,94
610__|151A	--	--	71,50	83,78	99,12	104,95	107,51	105,98
507_b|237|	--	--	70,89	83,69	99,53	104,91	106,19	104,34
610__|151A	--	--	70,71	83,35	99,11	104,69	106,04	104,25
610__|151A	--	--	69,73	83,00	99,15	104,43	104,58	102,32
507_b|237|	--	--	71,55	83,86	99,55	105,10	107,07	105,62
610__|151A	--	--	69,89	83,06	99,15	104,48	104,81	102,63
610__|151A	--	--	69,89	83,06	99,15	104,48	104,81	102,63
507_b|237|	--	--	71,48	83,83	99,55	105,08	106,97	105,48

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k
507_b|237|	100,24	87,59	66,39	79,29	94,91	100,09	102,70	101,29
507_b|237|	100,06	87,42	66,31	79,24	94,90	100,04	102,49	101,06
507_b|237|	99,57	86,97	66,13	79,09	94,88	99,95	102,02	100,56
610__|151A	97,25	84,80	64,60	77,73	93,71	102,95	107,33	106,45
507_b|237|	100,24	87,59	66,39	79,29	94,91	100,09	102,70	101,29
610__|151A	99,90	87,23	66,03	78,45	93,77	103,33	110,21	109,80
610__|151A	99,06	86,45	65,57	78,21	93,74	103,19	109,24	108,64
610__|151A	96,96	84,55	64,16	77,52	93,56	98,74	99,24	97,16
610__|151A	99,06	86,45	65,57	78,21	93,74	103,19	109,24	108,64
610__|151A	96,56	84,19	63,95	77,42	93,55	98,66	98,87	96,71
507_b|237|	98,16	85,69	65,15	78,76	94,81	101,52	104,21	102,58
507_b|237|	98,90	86,36	65,78	78,94	94,90	101,53	102,89	101,10
507_b|237|	98,37	85,85	65,45	78,75	94,81	101,40	102,49	100,58
610__|151A	99,72	87,06	65,96	78,40	93,76	103,30	109,98	109,53
507_b|237|	98,02	85,56	65,10	78,72	94,81	101,47	103,71	101,95
507_b|237|	100,31	87,66	66,41	79,31	94,92	100,09	102,76	101,36
610__|151A	96,56	84,19	64,14	77,59	93,70	101,72	106,09	105,14
507_b|237|	98,40	85,90	65,35	78,79	94,81	101,52	103,87	102,16
610__|151A	98,35	85,81	65,20	78,01	93,72	103,20	108,60	107,88
507_b|237|	98,67	86,12	65,64	78,80	94,82	101,44	102,69	100,85
507_b|237|	98,67	86,12	65,64	78,80	94,82	101,44	102,69	100,85
507_b|237|	99,67	87,07	66,17	79,12	94,88	99,97	102,12	100,65
507_b|237|	98,90	86,36	65,78	78,94	94,90	101,53	102,89	101,10
610__|151A	96,81	84,41	64,11	77,47	93,56	98,71	99,11	97,02
507_b|237|	99,10	86,54	65,91	78,98	94,91	101,56	103,02	101,29
507_b|237|	98,88	86,30	65,78	78,84	94,82	101,48	102,84	101,06
507_b|237|	98,67	86,12	65,63	78,78	94,78	99,66	101,09	99,47
507_b|237|	98,67	86,12	65,63	78,78	94,78	99,66	101,09	99,47
610__|151A	98,06	85,54	65,09	77,93	93,72	103,11	108,21	107,50
610__|151A	97,13	84,71	64,22	77,56	93,56	98,78	99,40	97,32
610__|151A	96,56	84,19	63,95	77,42	93,55	98,66	98,87	96,71
507_b|237|	100,23	87,58	66,37	79,29	94,91	100,06	102,65	101,24
610__|151A	100,50	87,79	66,13	78,48	93,67	101,56	108,03	107,49
507_b|237|	99,85	87,23	66,23	79,18	94,89	99,99	102,27	100,81
507_b|237|	98,41	85,89	65,46	78,76	94,81	101,43	102,70	100,80
610__|151A	97,26	84,81	64,61	77,73	93,71	102,96	107,36	106,48
507_b|237|	99,56	86,96	66,12	79,09	94,88	99,94	102,00	100,53
610__|151A	100,50	87,79	66,30	78,63	93,81	103,42	110,95	110,68
610__|151A	100,91	88,17	66,23	78,55	93,65	99,36	103,05	101,88
507_b|237|	100,42	87,76	66,45	79,33	94,92	100,10	102,86	101,48
507_b|237|	99,96	87,33	66,28	79,21	94,90	100,03	102,41	100,96
610__|151A	97,26	84,81	64,61	77,73	93,71	102,96	107,36	106,48
507_b|237|	99,95	87,32	66,27	79,21	94,90	100,02	102,38	100,93
610__|151A	96,81	84,41	64,32	77,67	93,75	102,95	106,91	105,88
507_b|237|	98,41	85,91	65,37	78,80	94,81	101,54	103,89	102,19
507_b|237|	99,86	87,24	66,24	79,18	94,89	100,00	102,30	100,84
507_b|237|	99,42	86,83	66,07	79,05	94,88	99,91	101,87	100,40
610__|151A	96,56	84,19	64,14	77,59	93,70	101,72	106,09	105,14
610__|151A	96,56	84,19	64,14	77,59	93,70	101,72	106,09	105,14
610__|151A	96,56	84,19	64,14	77,59	93,70	101,72	106,09	105,14
507_b|237|	99,10	86,54	65,90	78,96	94,87	99,79	101,52	100,03
610__|151A	97,92	85,40	65,04	77,88	93,71	103,05	108,01	107,33
610__|151A	96,81	84,41	64,11	77,47	93,56	98,71	99,11	97,02
610__|151A	96,57	84,19	63,96	77,42	93,55	98,67	98,89	96,74
507_b|237|	98,50	85,97	65,50	78,79	94,82	101,49	103,13	101,30
507_b|237|	98,67	86,12	65,64	78,80	94,82	101,44	102,69	100,85
610__|151A	99,56	86,91	65,84	78,35	93,76	103,28	109,82	109,33
507_b|237|	98,30	85,80	65,33	78,77	94,81	101,49	103,42	101,61
610__|151A	98,07	85,54	65,10	77,93	93,72	103,12	108,23	107,53
610__|151A	96,56	84,19	64,15	77,62	93,75	102,91	106,66	105,55
507_b|237|	99,21	86,63	65,98	78,98	94,87	99,83	101,66	100,20
610__|151A	96,81	84,41	64,11	77,47	93,56	98,71	99,11	97,02
610__|151A	96,80	84,40	64,31	77,67	93,75	102,94	106,89	105,85
507_b|237|	99,10	86,54	65,90	78,96	94,87	99,79	101,52	100,03

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)0.5 4k	LE(A)0.5 8k	LE(A)2.0 63	LE(A)2.0 125	LE(A)2.0 250	LE(A)2.0 500	LE(A)2.0 1k	LE(A)2.0 2k
507_b|237|	95,09	82,42	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,89	82,25	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,44	81,84	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,90	92,96	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,09	82,42	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,69	95,69	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,72	94,75	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,38	78,92	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,72	94,75	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,00	78,58	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	100,78	88,91	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	98,07	86,15	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	97,81	85,91	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,45	95,45	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	100,12	88,26	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,15	82,48	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,57	91,62	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	100,18	88,31	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,16	94,17	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	97,91	85,98	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	97,91	85,98	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,53	81,92	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	98,07	86,15	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,24	78,79	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	98,14	86,21	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	97,99	86,04	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,47	80,91	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,47	80,91	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,75	93,77	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,54	79,08	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,00	78,58	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,04	82,39	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,02	93,00	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,68	82,07	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	98,17	86,28	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,92	92,97	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,42	81,82	--	--	--	--	--	--
610__|151A	108,43	96,40	--	--	--	--	--	--
610__|151A	95,19	82,49	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,24	82,57	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,81	82,17	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,92	92,97	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,78	82,16	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,50	92,59	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	100,19	88,32	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,70	82,08	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,30	81,71	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,57	91,62	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,57	91,62	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,57	91,62	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,95	81,41	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,55	93,56	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,24	78,79	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,02	78,59	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	98,89	87,00	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	97,91	85,98	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,30	95,31	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,51	87,65	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,77	93,78	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,26	92,37	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,08	81,52	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,24	78,79	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,48	92,57	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,95	81,41	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)2.0 4k	LE(A)2.0 8k	LE(A)4.0 63	LE(A)4.0 125	LE(A)4.0 250	LE(A)4.0 500	LE(A)4.0 1k	LE(A)4.0 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)4.0 4k	LE(A)4.0 8k	LE(A)5.0 63	LE(A)5.0 125	LE(A)5.0 250	LE(A)5.0 500	LE(A)5.0 1k	LE(A)5.0 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)5.0 4k	LE(A)5.0 8k	LE(A)Br 63	LE(A)Br 125	LE(A)Br 250	LE(A)Br 500	LE(A)Br 1k	LE(A)Br 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)Br 4k	LE(A)Br 8k	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k
507_b|237|	--	--	65,30	77,88	93,40	99,04	101,41	99,85
507_b|237|	--	--	65,14	77,81	93,40	98,98	101,10	99,50
507_b|237|	--	--	64,68	77,55	93,40	98,80	100,25	98,58
610__|151A	--	--	63,98	77,96	94,51	99,22	99,73	97,78
507_b|237|	--	--	65,30	77,88	93,40	99,04	101,41	99,85
610__|151A	--	--	65,86	78,72	94,51	99,91	102,42	100,95
610__|151A	--	--	65,33	78,51	94,51	99,76	101,67	100,05
610__|151A	--	--	63,93	78,02	94,53	99,23	99,64	97,58
610__|151A	--	--	65,33	78,51	94,51	99,76	101,67	100,05
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
507_b|237|	--	--	63,91	77,31	93,35	98,51	99,21	97,08
507_b|237|	--	--	64,09	77,20	93,40	98,52	99,29	97,57
507_b|237|	--	--	63,83	77,07	93,35	98,42	98,93	97,04
610__|151A	--	--	65,72	78,66	94,51	99,87	102,21	100,70
507_b|237|	--	--	63,78	77,23	93,35	98,47	98,97	96,81
507_b|237|	--	--	65,36	77,91	93,40	99,06	101,52	99,99
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
507_b|237|	--	--	64,01	77,30	93,35	98,53	99,28	97,25
610__|151A	--	--	64,86	78,32	94,51	99,62	101,04	99,31
507_b|237|	--	--	64,01	77,12	93,35	98,47	99,20	97,42
507_b|237|	--	--	64,01	77,12	93,35	98,47	99,20	97,42
507_b|237|	--	--	64,79	77,61	93,40	98,85	100,44	98,77
507_b|237|	--	--	64,09	77,20	93,40	98,52	99,29	97,57
610__|151A	--	--	63,79	77,94	94,53	99,17	99,48	97,43
507_b|237|	--	--	64,20	77,23	93,40	98,55	99,47	97,82
507_b|237|	--	--	64,13	77,15	93,35	98,51	99,39	97,69
507_b|237|	--	--	64,01	77,12	93,35	98,47	99,20	97,42
507_b|237|	--	--	64,01	77,12	93,35	98,47	99,20	97,42
610__|151A	--	--	64,54	78,16	94,51	99,46	100,57	98,81
610__|151A	--	--	64,08	78,10	94,53	99,29	99,83	97,76
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
507_b|237|	--	--	65,29	77,88	93,40	99,03	101,39	99,83
610__|151A	--	--	66,27	78,89	94,51	100,01	103,06	101,73
507_b|237|	--	--	64,96	77,71	93,40	98,91	100,75	99,10
507_b|237|	--	--	63,88	77,11	93,35	98,45	99,00	97,10
610__|151A	--	--	64,05	77,97	94,51	99,29	99,93	98,04
507_b|237|	--	--	64,68	77,55	93,40	98,79	100,24	98,56
610__|151A	--	--	66,27	78,89	94,51	100,01	103,06	101,73
610__|151A	--	--	66,56	79,00	94,51	100,08	103,55	102,35
507_b|237|	--	--	65,45	77,95	93,40	99,08	101,70	100,21
507_b|237|	--	--	65,05	77,76	93,40	98,95	100,93	99,31
610__|151A	--	--	64,05	77,97	94,51	99,29	99,93	98,04
507_b|237|	--	--	65,05	77,76	93,40	98,95	100,92	99,29
610__|151A	--	--	63,80	77,94	94,53	99,19	99,53	97,51
507_b|237|	--	--	64,02	77,30	93,35	98,54	99,30	97,28
507_b|237|	--	--	64,97	77,71	93,40	98,92	100,76	99,11
507_b|237|	--	--	64,52	77,44	93,40	98,72	99,97	98,31
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
507_b|237|	--	--	64,20	77,23	93,40	98,55	99,47	97,82
610__|151A	--	--	64,36	78,05	94,51	99,36	100,31	98,55
610__|151A	--	--	63,79	77,94	94,53	99,17	99,48	97,43
610__|151A	--	--	63,68	77,91	94,53	99,15	99,35	97,26
507_b|237|	--	--	63,98	77,19	93,35	98,50	99,17	97,25
507_b|237|	--	--	64,01	77,12	93,35	98,47	99,20	97,42
610__|151A	--	--	65,64	78,64	94,51	99,85	102,11	100,57
507_b|237|	--	--	63,91	77,22	93,35	98,49	99,09	97,06
610__|151A	--	--	64,59	78,16	94,51	99,51	100,70	98,99
610__|151A	--	--	63,64	77,91	94,53	99,11	99,24	97,12
507_b|237|	--	--	64,27	77,25	93,40	98,58	99,58	97,97
610__|151A	--	--	63,79	77,94	94,53	99,17	99,48	97,43
610__|151A	--	--	63,75	77,94	94,53	99,14	99,38	97,29
507_b|237|	--	--	64,20	77,23	93,40	98,55	99,47	97,82

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k
507_b|237|	93,54	80,81	59,81	72,88	88,75	93,94	96,16	94,59
507_b|237|	93,24	80,54	59,66	72,82	88,75	93,86	95,86	94,23
507_b|237|	92,42	79,76	59,23	72,62	88,75	93,69	95,10	93,40
610__|151A	92,29	79,62	60,25	74,95	91,65	99,60	103,67	102,78
507_b|237|	93,54	80,81	59,81	72,88	88,75	93,94	96,16	94,59
610__|151A	94,79	81,93	61,69	75,36	91,63	98,67	104,34	103,74
610__|151A	94,09	81,25	61,33	75,24	91,63	98,56	103,40	102,59
610__|151A	92,23	79,57	60,11	74,94	91,63	95,82	96,82	95,06
610__|151A	94,09	81,25	61,33	75,24	91,63	98,56	103,40	102,59
610__|151A	91,86	79,25	59,88	74,87	91,63	95,69	96,48	94,66
507_b|237|	91,35	78,86	58,45	72,49	88,77	95,81	98,60	96,95
507_b|237|	91,46	78,88	58,66	72,40	88,81	95,80	96,47	94,43
507_b|237|	91,09	78,57	58,40	72,29	88,77	95,59	96,24	94,11
610__|151A	94,59	81,74	61,60	75,33	91,63	98,64	104,06	103,41
507_b|237|	91,11	78,65	58,33	72,43	88,77	95,75	98,01	96,20
507_b|237|	93,65	80,92	59,87	72,91	88,75	93,95	96,26	94,70
610__|151A	91,86	79,25	60,00	74,97	91,72	98,84	102,92	102,00
507_b|237|	91,42	78,92	58,53	72,48	88,77	95,78	98,11	96,33
610__|151A	93,50	80,68	61,04	75,17	91,67	100,04	105,00	104,33
507_b|237|	91,36	78,81	58,57	72,33	88,77	95,63	96,38	94,32
507_b|237|	91,36	78,81	58,57	72,33	88,77	95,63	96,38	94,32
507_b|237|	92,60	79,94	59,33	72,67	88,75	93,73	95,26	93,56
507_b|237|	91,46	78,88	58,66	72,40	88,81	95,80	96,47	94,43
610__|151A	92,08	79,42	60,03	74,89	91,63	95,79	96,74	94,99
507_b|237|	91,64	79,04	58,78	72,42	88,81	95,83	96,57	94,58
507_b|237|	91,56	78,97	58,70	72,35	88,77	95,66	96,51	94,50
507_b|237|	91,36	78,81	58,55	72,28	88,71	93,31	94,01	92,18
507_b|237|	91,36	78,81	58,55	72,28	88,71	93,31	94,01	92,18
610__|151A	93,07	80,29	60,76	75,08	91,67	99,88	104,52	103,82
610__|151A	92,39	79,74	60,20	74,98	91,63	95,85	96,91	95,14
610__|151A	91,86	79,25	59,88	74,87	91,63	95,69	96,48	94,66
507_b|237|	93,52	80,80	59,79	72,88	88,75	93,90	96,10	94,51
610__|151A	95,38	82,50	61,90	75,41	91,59	97,92	103,45	102,82
507_b|237|	92,90	80,23	59,48	72,75	88,75	93,78	95,52	93,84
507_b|237|	91,16	78,64	58,44	72,33	88,77	95,63	96,52	94,43
610__|151A	92,48	79,74	60,40	74,96	91,66	99,74	103,98	103,19
507_b|237|	92,40	79,76	59,22	72,62	88,75	93,67	95,07	93,36
610__|151A	95,38	82,50	61,98	75,46	91,63	98,76	105,14	104,73
610__|151A	95,83	82,93	62,05	75,43	91,56	96,50	99,54	98,33
507_b|237|	93,83	81,08	59,95	72,94	88,75	93,97	96,41	94,89
507_b|237|	93,08	80,39	59,58	72,79	88,75	93,84	95,72	94,07
610__|151A	92,48	79,74	60,40	74,96	91,66	99,74	103,98	103,19
507_b|237|	93,07	80,38	59,57	72,79	88,75	93,82	95,69	94,03
610__|151A	92,13	79,46	60,21	75,02	91,76	99,65	103,60	102,68
507_b|237|	91,45	78,94	58,56	72,48	88,77	95,80	98,13	96,36
507_b|237|	92,91	80,24	59,49	72,75	88,75	93,80	95,55	93,88
507_b|237|	92,14	79,51	59,08	72,53	88,75	93,61	94,85	93,15
610__|151A	91,86	79,25	60,00	74,97	91,72	98,84	102,92	102,00
610__|151A	91,86	79,25	60,00	74,97	91,72	98,84	102,92	102,00
610__|151A	91,86	79,25	60,00	74,97	91,72	98,84	102,92	102,00
507_b|237|	91,64	79,04	58,75	72,37	88,75	93,42	94,32	92,61
610__|151A	92,83	80,08	60,59	75,01	91,66	99,77	104,24	103,52
610__|151A	92,08	79,42	60,03	74,89	91,63	95,79	96,74	94,99
610__|151A	91,96	79,31	59,96	74,88	91,63	95,77	96,68	94,91
507_b|237|	91,33	78,80	58,54	72,39	88,77	95,71	97,09	95,10
507_b|237|	91,36	78,81	58,57	72,33	88,77	95,63	96,38	94,32
610__|151A	94,50	81,65	61,54	75,31	91,63	98,63	103,95	103,26
507_b|237|	91,24	78,74	58,46	72,42	88,77	95,74	97,55	95,63
610__|151A	93,20	80,37	60,87	75,09	91,67	99,98	104,74	104,09
610__|151A	91,86	79,25	60,02	75,00	91,75	99,53	103,26	102,24
507_b|237|	91,75	79,13	58,83	72,38	88,75	93,47	94,47	92,80
610__|151A	92,08	79,42	60,03	74,89	91,63	95,79	96,74	94,99
610__|151A	91,98	79,36	60,09	75,01	91,75	99,54	103,35	102,36
507_b|237|	91,64	79,04	58,75	72,37	88,75	93,42	94,32	92,61

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250	LE(N)2.0 500	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k
507_b|237|	88,56	75,73	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,27	75,49	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,58	74,84	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,87	89,67	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,56	75,73	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,41	89,34	--	--	--	--	--	--
610__|151A	100,35	88,30	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,94	76,99	--	--	--	--	--	--
610__|151A	100,35	88,30	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,65	76,75	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	95,60	83,76	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,35	80,50	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,28	80,45	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,09	89,02	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,90	83,08	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,65	75,82	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,21	89,04	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,93	83,10	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,04	90,66	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,34	80,50	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,34	80,50	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,72	74,98	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,35	80,50	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,88	76,92	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,39	80,54	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,40	80,54	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,54	73,95	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,54	73,95	--	--	--	--	--	--
610__|151A	102,61	90,28	--	--	--	--	--	--
610__|151A	90,01	77,06	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,65	76,75	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,49	75,70	--	--	--	--	--	--
610__|151A	100,15	88,03	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,95	75,20	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,69	80,87	--	--	--	--	--	--
610__|151A	102,14	89,84	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,54	74,81	--	--	--	--	--	--
610__|151A	102,28	90,19	--	--	--	--	--	--
610__|151A	92,23	79,08	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,78	75,95	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,15	75,36	--	--	--	--	--	--
610__|151A	102,14	89,84	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,11	75,34	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,85	89,64	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,94	83,11	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,99	75,23	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,34	74,62	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,21	89,04	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,21	89,04	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,21	89,04	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,84	74,18	--	--	--	--	--	--
610__|151A	102,36	90,06	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,88	76,92	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,83	76,87	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,49	81,67	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,34	80,50	--	--	--	--	--	--
610__|151A	100,98	88,91	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,21	82,39	--	--	--	--	--	--
610__|151A	102,80	90,39	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,55	89,43	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,99	74,29	--	--	--	--	--	--
610__|151A	89,88	76,92	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,62	89,50	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,84	74,18	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)2.0 4k	LE(N)2.0 8k	LE(N)4.0 63	LE(N)4.0 125	LE(N)4.0 250	LE(N)4.0 500	LE(N)4.0 1k	LE(N)4.0 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)4.0 4k	LE(N)4.0 8k	LE(N)5.0 63	LE(N)5.0 125	LE(N)5.0 250	LE(N)5.0 500	LE(N)5.0 1k	LE(N)5.0 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)5.0 4k	LE(N)5.0 8k	LE(N)Br 63	LE(N)Br 125	LE(N)Br 250	LE(N)Br 500	LE(N)Br 1k	LE(N)Br 2k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)Br 4k	LE(N)Br 8k	LE(P4)0.0 63	LE(P4)0.0 125	LE(P4)0.0 250	LE(P4)0.0 500	LE(P4)0.0 1k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)0.0 2k	LE(P4)0.0 4k	LE(P4)0.0 8k	LE(P4)0.5 63	LE(P4)0.5 125	LE(P4)0.5 250	LE(P4)0.5 500
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)0.5 1k	LE(P4)0.5 2k	LE(P4)0.5 4k	LE(P4)0.5 8k	LE(P4)2.0 63	LE(P4)2.0 125	LE(P4)2.0 250
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)2.0 500	LE(P4)2.0 1k	LE(P4)2.0 2k	LE(P4)2.0 4k	LE(P4)2.0 8k	LE(P4)4.0 63	LE(P4)4.0 125
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)4.0 250	LE(P4)4.0 500	LE(P4)4.0 1k	LE(P4)4.0 2k	LE(P4)4.0 4k	LE(P4)4.0 8k	LE(P)5.0 63
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)5.0 125	LE(P4)5.0 250	LE(P4)5.0 500	LE(P4)5.0 1k	LE(P4)5.0 2k	LE(P4)5.0 4k	LE(P4)5.0 8k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)Br 63	LE(P4)Br 125	LE(P4)Br 250	LE(P4)Br 500	LE(P4)Br 1k	LE(P4)Br 2k	LE(P4)Br 4k	LE(P4)Br 8k
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.927000->2.1600	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.341000->1.35000	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.580000->1.60000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.690000->1.7200	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [2.000000->2.08000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.790000->1.8000	14,73	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.600000->1.60100	15,14	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.920000->1.9270	--	--	Absoluut	NL.img
507_b|237|	507_b|237|L@034__:0.300000 [1.441000->1.48000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.590000->1.6000	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [0.928000->0.9770	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.627000->1.6450	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.350000->1.3900	--	--	Absoluut	NL.img
610__|151A	610__|151A|R@034__:0.300000 [1.300000->1.3270	--	--	Absoluut	NL.img

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LokaalID	Versie	RRgebr	RuwheidID	Brugtype	BrugID	SituatieVan
610__|151A	30124359.c6a86250-de36-4eff-af9b-5652f8547eda	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.c73b1685-1d10-4b26-96bb-be94c6d9930a	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.d280a762-f095-404c-af1f-a9803014b7e1	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.d301720e-6b86-4aa3-bdea-48d05dfd6883	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.d340f8aa-80b8-4bc2-929a-0a664ece2428	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.dffef9dc-3da2-4af2-a777-4b5f038ead7f	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.e77b1bbb-7794-4aae-884d-26b3341bb01e	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.e78bdebc-3f08-4f4a-a9af-5b25a03dc698	1	False		Geen		0
507_b|237|	30124359.e882a852-84f2-4964-b945-5bdc16c1cf64	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.ec6d215f-331c-44c7-85d5-9d8a122c4f19	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.f40fc27c-a86f-4037-a8a6-3715f14775cd	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.f95d59b3-cae2-432d-9d23-7e1f551f0105	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.f977c1a5-e1e4-467e-837d-7a26130707f8	1	False		Geen		0
610__|151A	30124359.ff811cfd-2f36-4873-b734-70a642779f3f	1	False		Geen		0

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Cspoor	Lwissel
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
507_b|237|	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0
610__|151A	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	--	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Straal	C(boog)	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ICM-3
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
507_b|237|	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400
610__|151A	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	DE-LOC-6400

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,030	0,030	0,000	97	97	97	0	IRM-4
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	100	100	100	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	4,220	3,920	0,600	0,000	99	99	99	0	E-LOC
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-89	0	-89	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	79	0	79	0	GOEDEREN
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	90	0	90	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-80	0	-80	0	MAT'64-T
610__|151A	Doorgaand	0,010	0,000	0,030	0,000	-80	0	-80	0	GOEDEREN

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2	Trein 3
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	100	100	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	-25	0	-25	0	MAT'64-T
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-73	-73	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-78	-78	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-90	-90	0	0	MAT'64-V
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	99	99	0	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-56	-56	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	79	79	79	0	IRM-4
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-69	-69	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-17	-17	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,220	1,060	0,000	-80	-80	-80	0	IRM-4

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	Aantal(P4) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	V(P4) 3	Trein 4
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	100	100	100	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-25	-25	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	40	0	40	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-73	-73	-73	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	75	0	75	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-78	-78	-78	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	50	0	50	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-90	-90	-90	0	MAT'64-V
507_b|237|	Stoppend	0,040	0,000	0,280	0,000	4	0	4	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-56	-56	-56	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	79	79	79	0	ICM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-69	-69	-69	0	MAT'64-V
610__|151A	Stoppend	7,060	4,160	1,280	0,000	-17	-17	-17	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-79	-79	-79	0	ICM-3

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	Aantal(P4) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	V(P4) 4	Trein 5
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	100	100	100	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	67	67	67	0	E-LOC
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	70	70	70	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-98	-98	-98	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	75	75	75	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-100	-100	-100	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	70	70	70	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	100	100	100	0	VIRM-6
507_b|237|	Doorgaand	0,280	1,020	0,300	0,000	68	68	68	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-93	-93	-93	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	79	0	0	IC-R-SR
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-93	-93	-93	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	4,180	4,080	0,720	0,000	-79	-79	-79	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-79	0	0	IC-R-SR

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	Aantal(P4) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	V(P4) 5	Trein 6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	100	100	100	0	ICM-3
507_b|237|	Doorgaand	0,030	0,060	0,000	0,000	97	67	0	0	MAT'64-T
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	40	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-98	-98	-98	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	75	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-100	-100	-100	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	50	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	100	100	100	0	ICM-3
507_b|237|	Stoppend	0,000	0,000	0,030	0,000	0	0	4	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-93	-93	-93	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	79	79	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-93	-93	-93	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-79	-79	-79	0	ICM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0	-79	-79	0	SGM-3

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	Aantal(P4) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	V(P4) 6	Trein 7
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	100	0	0	IC-R
507_b|237|	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	97	97	0	0	VIRM-6
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	40	0	40	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-98	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	75	0	75	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-100	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	50	0	50	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	100	0	0	IC-R
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	4	0	4	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-93	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	53	53	0	0	MAT'64-V
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-93	0	0	IC-R
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,060	0,000	0,000	0	-79	0	0	IC-R
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-7	-7	0	0	MAT'64-V

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	Aantal(P4) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	V(P4) 7	Trein 8
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	100	100	100	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,120	0,000	0,120	0,000	-25	0	-25	0	IRM-4
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	40	40	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-98	-98	-98	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	75	75	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-100	-100	-100	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	50	50	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	100	100	100	0	SGM-3
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	4	4	0	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-93	-93	-93	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	53	53	53	0	VIRM-6
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-93	-93	-93	0	SGM-3
610__|151A	Doorgaand	0,140	0,120	0,030	0,000	-79	-79	-79	0	SGM-3
610__|151A	Stoppend	7,060	4,320	1,220	0,000	-7	-7	-7	0	VIRM-6

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	Aantal(P4) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	V(P4) 8	Trein 9
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	100	100	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	97	97	97	0	SGM-3
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-73	-73	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-78	-78	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	100	100	100	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-90	-90	0	0	GOEDEREN
507_b|237|	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	99	99	99	0	IC-R-SR
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-56	-56	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	53	0	MAT'64-T
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-69	-69	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-17	-17	0	0	GOEDEREN
610__|151A	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	0	0	-7	0	MAT'64-T

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Aantal(P4) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	V(P4) 9
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Stoppend	0,090	0,060	0,000	0,000	-25	-25	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	100	100	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
507_b|237|	Doorgaand	0,010	0,070	0,000	0,000	99	99	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-89	-89	-89	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	53	53	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	90	90	90	0
610__|151A	Doorgaand	0,340	0,210	1,010	0,000	-80	-80	-80	0
610__|151A	Stoppend	0,040	0,040	0,000	0,000	-7	-7	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	100	100	0
507_b|237|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0	67	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-98	-98	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-100	-100	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	100	100	100
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	100	100	0
507_b|237|	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,640	0,720	0,000	99	99	99
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-93	-93	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	53
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-93	-93	0
610__|151A	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-79	-79	0
610__|151A	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000	0	0	-7

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Aantal(P4) 11	V(D) 11	V(A) 11
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	100	100
507_b|237|	0	VIRM-6	Doorgaand	2,340	2,520	0,480	0,000	97	97
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-98	-98
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-100	-100
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	100	100
507_b|237|	0	ICM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,040	0,000	0	0
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-93	-93
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	79	79
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-93	-93
610__|151A	0	IRM-4	Doorgaand	4,920	4,600	0,560	0,000	-79	-79
610__|151A	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	0,000	-79	-79

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 11	V(P4) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	Aantal(P4) 12	V(D) 12
610__|151A	100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	97	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120	0,020	0,000	97
507_b|237|	40	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-98	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	75	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	50	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
507_b|237|	4	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	0
610__|151A	-93	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	79
610__|151A	-93	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	-79	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,000	0,030	0,030	0,000	0
610__|151A	0	0	VIRM-6	Doorgaand	2,460	2,400	0,540	0,000	-79

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 12	V(N) 12	V(P4) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	Aantal(P4) 13
610__|151A	100	100	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	97	97	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,340	1,400	0,000
507_b|237|	70	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-98	-98	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	75	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-100	-100	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	70	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	100	100	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
507_b|237|	68	0	0	MAT'64-V	Stoppend	6,960	4,440	1,380	0,000
610__|151A	-93	-93	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	79	79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000
610__|151A	-93	-93	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	-79	-79	0	IRM-4	Stoppend	0,000	0,000	0,480	0,000
610__|151A	-79	-79	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030	0,010	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 13	V(A) 13	V(N) 13	V(P4) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14
610__|151A	0	0	100	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	-25	-25	-25	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,010	0,070	0,000
507_b|237|	40	40	40	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-73	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	75	75	75	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-78	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	50	50	50	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-90	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
507_b|237|	4	4	4	0	MAT'64-T	Stoppend	0,040	0,040	0,000
610__|151A	0	0	-56	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	79	79	79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720
610__|151A	0	0	-69	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	0	0	-17	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120
610__|151A	-79	-79	-79	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,180	4,080	0,720

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(P4) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14	V(P4) 14	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15
610__|151A	0,000	0	0	100	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	97	97	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	4,220	3,920
507_b|237|	0,000	40	40	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-73	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	75	75	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-78	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	50	50	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-90	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
507_b|237|	0,000	4	4	0	0	ICM-3	Doorgaand	0,030	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-56	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	79	79	79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120
610__|151A	0,000	0	0	-69	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	0	0	-17	0	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,030
610__|151A	0,000	-79	-79	-79	0	IC-R	Doorgaand	0,140	0,120

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 15	Aantal(P4) 15	V(D) 15	V(A) 15	V(N) 15	V(P4) 15	Trein 16	Profiel16	Aantal(D) 16
610__|151A	0,010	0,000	100	100	100	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,620	0,000	97	97	97	0	ICM-4	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-98	-98	-98	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-100	-100	-100	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	100	100	100	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	100	100	100	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,030	0,000	99	99	99	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,080
610__|151A	0,010	0,000	-93	-93	-93	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	79	79	79	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-93	-93	-93	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,010	0,000	-79	-79	-79	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,030	0,000	-79	-79	-79	0	0	Doorgaand	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 16	Aantal(N) 16	Aantal(P4) 16	V(D) 16	V(A) 16	V(N) 16	V(P4) 16	Trein 17	Profiel17
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,040	0,000	0	0	97	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	100	100	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,080	0,000	0,000	99	99	0	0	IC-R	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17	Aantal(N) 17	Aantal(P4) 17	V(D) 17	V(A) 17	V(N) 17	V(P4) 17	Trein 18
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	100	100	100	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,140	0,120	0,020	0,000	99	99	99	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel18	Aantal(D) 18	Aantal(A) 18	Aantal(N) 18	Aantal(P4) 18	V(D) 18	V(A) 18	V(N) 18	V(P4) 18
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19	Aantal(N) 19	Aantal(P4) 19	V(D) 19	V(A) 19	V(N) 19
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(P4) 19	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20	Aantal(N) 20	Aantal(P4) 20	V(D) 20	V(A) 20
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 20	V(P4) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21	Aantal(N) 21	Aantal(P4) 21	V(D) 21
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 21	V(N) 21	V(P4) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22	Aantal(N) 22	Aantal(P4) 22
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 22	V(A) 22	V(N) 22	V(P4) 22	Trein 23	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23	Aantal(N) 23
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
507_b|237|	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
610__|151A	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(P4) 23	V(D) 23	V(A) 23	V(N) 23	V(P4) 23	Trein 24	Profiel24	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
507_b|237|	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
610__|151A	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 24	Aantal(P4) 24	V(D) 24	V(A) 24	V(N) 24	V(P4) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
507_b|237|	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
610__|151A	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 25	Aantal(N) 25	Aantal(P4) 25	V(D) 25	V(A) 25	V(N) 25	V(P4) 25	Trein 26	Profiel26
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 26	Aantal(A) 26	Aantal(N) 26	Aantal(P4) 26	V(D) 26	V(A) 26	V(N) 26	V(P4) 26	Trein 27
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
507_b|237|	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
610__|151A	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel27	Aantal(D) 27	Aantal(A) 27	Aantal(N) 27	Aantal(P4) 27	V(D) 27	V(A) 27	V(N) 27	V(P4) 27
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
507_b|237|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
610__|151A	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 28	Profiel28	Aantal(D) 28	Aantal(A) 28	Aantal(N) 28	Aantal(P4) 28	V(D) 28	V(A) 28	V(N) 28
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
507_b|237|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0
610__|151A	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(P4) 28	Trein 29	Profiel29	Aantal(D) 29	Aantal(A) 29	Aantal(N) 29	Aantal(P4) 29	V(D) 29	V(A) 29
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
507_b|237|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0
610__|151A	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 29	V(P4) 29	Trein 30	Profiel30	Aantal(D) 30	Aantal(A) 30	Aantal(N) 30	Aantal(P4) 30	V(D) 30
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
507_b|237|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
610__|151A	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Invoergegevens GPP Spoor

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 30	V(N) 30	V(P4) 30	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
610__|151A	0	0	0	72,77	84,89	99,90	105,87	109,98	108,83
507_b|237|	0	0	0	71,46	83,98	99,89	105,43	106,98	105,41
507_b|237|	0	0	0	71,65	84,04	99,89	105,49	107,27	105,80
610__|151A	0	0	0	72,10	84,50	99,90	105,71	108,40	106,89
507_b|237|	0	0	0	72,24	84,56	99,89	105,74	108,60	107,14
610__|151A	0	0	0	72,31	84,60	99,90	105,77	108,79	107,36
507_b|237|	0	0	0	71,79	84,20	99,89	105,57	107,55	106,04
610__|151A	0	0	0	72,55	84,76	99,90	105,83	109,42	108,12
507_b|237|	0	0	0	71,59	84,02	99,89	105,47	107,17	105,67
610__|151A	0	0	0	71,49	84,15	99,89	105,52	107,23	105,50
610__|151A	0	0	0	70,47	83,81	99,89	105,24	105,82	103,61
610__|151A	0	0	0	71,73	84,35	99,90	105,61	107,85	106,18
610__|151A	0	0	0	70,22	83,58	99,89	105,14	105,21	102,99
610__|151A	0	0	0	70,22	83,58	99,89	105,14	105,21	102,99

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
610__|151A	102,01	89,24	66,93	79,41	94,55	100,19	104,19	103,06
507_b|237|	99,04	86,46	65,64	78,47	94,40	102,23	103,45	101,57
507_b|237|	99,33	86,72	65,82	78,50	94,34	99,69	101,43	99,98
610__|151A	100,48	87,80	66,50	79,14	94,63	104,25	110,85	110,33
507_b|237|	100,67	87,99	66,37	78,99	94,40	99,96	102,75	101,33
610__|151A	100,86	88,16	66,70	79,25	94,65	104,31	111,29	110,86
507_b|237|	99,63	87,01	65,94	78,62	94,34	99,78	101,71	100,23
610__|151A	101,47	88,74	66,77	79,31	94,57	103,02	109,98	109,49
507_b|237|	99,23	86,63	65,75	78,48	94,34	99,67	101,33	99,85
610__|151A	99,30	86,71	65,92	78,79	94,59	104,22	109,66	108,96
610__|151A	97,88	85,42	64,73	78,27	94,38	99,55	100,18	98,10
610__|151A	99,92	87,29	66,15	78,99	94,62	104,17	110,25	109,59
610__|151A	97,25	84,84	64,72	78,30	94,58	103,83	107,44	106,33
610__|151A	97,25	84,84	64,72	78,30	94,58	103,83	107,44	106,33

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)2.0 63	LE(D)2.0 125	LE(D)2.0 250	LE(D)2.0 500	LE(D)2.0 1k	LE(D)2.0 2k
610__|151A	96,34	83,60	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	99,27	87,45	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,60	81,01	--	--	--	--	--	--
610__|151A	108,36	96,38	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,92	82,27	--	--	--	--	--	--
610__|151A	108,81	96,81	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,88	81,29	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,20	95,19	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,50	80,92	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,26	95,27	--	--	--	--	--	--
610__|151A	92,39	79,88	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,78	95,82	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,10	93,19	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,10	93,19	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)2.0 4k	LE(D)2.0 8k	LE(D)4.0 63	LE(D)4.0 125	LE(D)4.0 250	LE(D)4.0 500	LE(D)4.0 1k	LE(D)4.0 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)4.0 4k	LE(D)4.0 8k	LE(D)5.0 63	LE(D)5.0 125	LE(D)5.0 250	LE(D)5.0 500	LE(D)5.0 1k	LE(D)5.0 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)5.0 4k	LE(D)5.0 8k	LE(D)Br 63	LE(D)Br 125	LE(D)Br 250	LE(D)Br 500	LE(D)Br 1k	LE(D)Br 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(D)Br 4k	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k
610__|151A	--	--	72,11	84,12	99,12	105,11	108,88	107,69
507_b|237|	--	--	71,34	83,76	99,53	105,02	106,76	105,21
507_b|237|	--	--	71,55	83,86	99,55	105,10	107,07	105,62
610__|151A	--	--	71,62	83,83	99,12	104,99	107,66	106,19
507_b|237|	--	--	71,94	84,21	99,56	105,29	108,03	106,59
610__|151A	--	--	71,80	83,91	99,12	105,04	108,00	106,61
507_b|237|	--	--	71,64	83,96	99,55	105,16	107,26	105,79
610__|151A	--	--	71,97	84,03	99,12	105,08	108,46	107,16
507_b|237|	--	--	71,48	83,83	99,55	105,08	106,97	105,48
610__|151A	--	--	71,09	83,55	99,11	104,82	106,69	105,03
610__|151A	--	--	70,06	83,22	99,16	104,56	105,23	103,07
610__|151A	--	--	71,25	83,68	99,12	104,88	107,12	105,48
610__|151A	--	--	69,88	83,03	99,11	104,44	104,80	102,62
610__|151A	--	--	69,89	83,06	99,15	104,48	104,82	102,64

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k
610__|151A	100,91	88,17	66,23	78,55	93,65	99,36	103,05	101,88
507_b|237|	98,88	86,30	65,78	78,84	94,82	101,48	102,84	101,06
507_b|237|	99,21	86,63	65,98	78,98	94,87	99,83	101,66	100,20
610__|151A	99,72	87,06	65,96	78,40	93,76	103,30	109,98	109,53
507_b|237|	100,16	87,52	66,35	79,27	94,91	100,05	102,59	101,16
610__|151A	100,05	87,37	66,14	78,49	93,77	103,36	110,36	109,99
507_b|237|	99,40	86,82	66,05	79,05	94,87	99,88	101,82	100,35
610__|151A	100,50	87,79	66,13	78,48	93,67	101,56	108,03	107,49
507_b|237|	99,10	86,54	65,90	78,96	94,87	99,79	101,52	100,03
610__|151A	98,74	86,15	65,46	78,10	93,72	103,26	108,97	108,37
610__|151A	97,24	84,81	64,25	77,59	93,56	98,79	99,50	97,44
610__|151A	99,16	86,55	65,61	78,24	93,74	103,21	109,38	108,80
610__|151A	96,79	84,39	64,30	77,63	93,70	102,89	106,88	105,86
610__|151A	96,81	84,41	64,32	77,67	93,75	102,95	106,91	105,88

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)0.5 4k	LE(A)0.5 8k	LE(A)2.0 63	LE(A)2.0 125	LE(A)2.0 250	LE(A)2.0 500	LE(A)2.0 1k	LE(A)2.0 2k
610__|151A	95,19	82,49	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	97,99	86,04	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,08	81,52	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,45	95,45	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,98	82,34	--	--	--	--	--	--
610__|151A	107,84	95,82	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	94,25	81,68	--	--	--	--	--	--
610__|151A	105,02	93,00	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	93,95	81,41	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,51	94,51	--	--	--	--	--	--
610__|151A	91,64	79,17	--	--	--	--	--	--
610__|151A	106,87	94,89	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,47	92,55	--	--	--	--	--	--
610__|151A	104,50	92,59	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)2.0 4k	LE(A)2.0 8k	LE(A)4.0 63	LE(A)4.0 125	LE(A)4.0 250	LE(A)4.0 500	LE(A)4.0 1k	LE(A)4.0 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)4.0 4k	LE(A)4.0 8k	LE(A)5.0 63	LE(A)5.0 125	LE(A)5.0 250	LE(A)5.0 500	LE(A)5.0 1k	LE(A)5.0 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)5.0 4k	LE(A)5.0 8k	LE(A)Br 63	LE(A)Br 125	LE(A)Br 250	LE(A)Br 500	LE(A)Br 1k	LE(A)Br 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(A)Br 4k	LE(A)Br 8k	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k
610__|151A	--	--	66,56	79,00	94,51	100,08	103,55	102,35
507_b|237|	--	--	64,13	77,15	93,35	98,51	99,39	97,69
507_b|237|	--	--	64,27	77,25	93,40	98,58	99,58	97,97
610__|151A	--	--	65,72	78,66	94,51	99,87	102,21	100,70
507_b|237|	--	--	65,23	77,85	93,40	99,01	101,27	99,69
610__|151A	--	--	65,94	78,75	94,51	99,92	102,51	101,07
507_b|237|	--	--	64,51	77,44	93,40	98,71	99,95	98,28
610__|151A	--	--	66,27	78,89	94,51	100,01	103,06	101,73
507_b|237|	--	--	64,20	77,23	93,40	98,55	99,47	97,82
610__|151A	--	--	65,04	78,37	94,51	99,66	101,25	99,60
610__|151A	--	--	64,17	78,15	94,53	99,32	99,95	97,89
610__|151A	--	--	65,41	78,55	94,51	99,79	101,80	100,18
610__|151A	--	--	63,77	77,91	94,51	99,18	99,47	97,43
610__|151A	--	--	63,80	77,94	94,53	99,19	99,53	97,51

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k
610__|151A	95,83	82,93	62,05	75,43	91,56	96,50	99,54	98,33
507_b|237|	91,56	78,97	58,70	72,35	88,77	95,66	96,51	94,50
507_b|237|	91,75	79,13	58,83	72,38	88,75	93,47	94,47	92,80
610__|151A	94,59	81,74	61,60	75,33	91,63	98,64	104,06	103,41
507_b|237|	93,41	80,70	59,74	72,86	88,75	93,89	96,00	94,40
610__|151A	94,87	82,01	61,74	75,38	91,63	98,69	104,44	103,88
507_b|237|	92,12	79,49	59,05	72,53	88,75	93,58	94,77	93,06
610__|151A	95,38	82,50	61,90	75,41	91,59	97,92	103,45	102,82
507_b|237|	91,64	79,04	58,75	72,37	88,75	93,42	94,32	92,61
610__|151A	93,70	80,88	61,16	75,20	91,68	100,06	105,15	104,53
610__|151A	92,50	79,85	60,26	75,00	91,63	95,87	96,97	95,20
610__|151A	94,20	81,37	61,39	75,26	91,63	98,58	103,57	102,78
610__|151A	92,05	79,39	60,11	74,91	91,65	99,57	103,49	102,56
610__|151A	92,13	79,46	60,21	75,02	91,76	99,65	103,60	102,68

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250	LE(N)2.0 500	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k
610__|151A	92,23	79,08	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	92,40	80,54	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,99	74,29	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,09	89,02	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	88,40	75,61	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,51	89,44	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	87,26	74,57	--	--	--	--	--	--
610__|151A	100,15	88,03	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	86,84	74,18	--	--	--	--	--	--
610__|151A	103,16	90,79	--	--	--	--	--	--
610__|151A	90,06	77,12	--	--	--	--	--	--
610__|151A	100,55	88,49	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,72	89,53	--	--	--	--	--	--
610__|151A	101,85	89,64	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)2.0 4k	LE(N)2.0 8k	LE(N)4.0 63	LE(N)4.0 125	LE(N)4.0 250	LE(N)4.0 500	LE(N)4.0 1k	LE(N)4.0 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)4.0 4k	LE(N)4.0 8k	LE(N)5.0 63	LE(N)5.0 125	LE(N)5.0 250	LE(N)5.0 500	LE(N)5.0 1k	LE(N)5.0 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)5.0 4k	LE(N)5.0 8k	LE(N)Br 63	LE(N)Br 125	LE(N)Br 250	LE(N)Br 500	LE(N)Br 1k	LE(N)Br 2k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(N)Br 4k	LE(N)Br 8k	LE(P4)0.0 63	LE(P4)0.0 125	LE(P4)0.0 250	LE(P4)0.0 500	LE(P4)0.0 1k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)0.0 2k	LE(P4)0.0 4k	LE(P4)0.0 8k	LE(P4)0.5 63	LE(P4)0.5 125	LE(P4)0.5 250	LE(P4)0.5 500
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)0.5 1k	LE(P4)0.5 2k	LE(P4)0.5 4k	LE(P4)0.5 8k	LE(P4)2.0 63	LE(P4)2.0 125	LE(P4)2.0 250
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)2.0 500	LE(P4)2.0 1k	LE(P4)2.0 2k	LE(P4)2.0 4k	LE(P4)2.0 8k	LE(P4)4.0 63	LE(P4)4.0 125
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)4.0 250	LE(P4)4.0 500	LE(P4)4.0 1k	LE(P4)4.0 2k	LE(P4)4.0 4k	LE(P4)4.0 8k	LE(P)5.0 63
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)5.0 125	LE(P4)5.0 250	LE(P4)5.0 500	LE(P4)5.0 1k	LE(P4)5.0 2k	LE(P4)5.0 4k	LE(P4)5.0 8k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	LE(P4)Br 63	LE(P4)Br 125	LE(P4)Br 250	LE(P4)Br 500	LE(P4)Br 1k	LE(P4)Br 2k	LE(P4)Br 4k	LE(P4)Br 8k
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
507_b|237|	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--
610__|151A	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Titel	Resultaten gemeentewegen en spoor

Resultaten in dB Lden

Naam	Hoogte in m	GPP spoor Lden	Gemeentewegen Lden	Lcum Lden	Gezamenlijk geluid Lden
00_A	1,5	57	40	n.v.t.	57
00_B	5	63	41	n.v.t.	63
00_C	8	64	41	n.v.t.	64
00_D	11	64	41	n.v.t.	64
00_E	14	65	42	n.v.t.	65
01_A	1,5	54	51	n.v.t.	n.v.t.
01_B	5	60	50	n.v.t.	60
01_C	8	62	50	n.v.t.	62
01_D	11	63	49	n.v.t.	63
01_E	14	63	49	n.v.t.	63
02_A	1,5	55	53	n.v.t.	n.v.t.
02_B	5	60	52	n.v.t.	61
02_C	8	62	52	n.v.t.	62
02_D	11	63	52	n.v.t.	63
02_E	14	64	51	n.v.t.	64
03_A	1,5	55	53	n.v.t.	n.v.t.
03_B	5	60	53	n.v.t.	61
03_C	8	62	53	n.v.t.	63
03_D	11	63	53	n.v.t.	63
03_E	14	64	52	n.v.t.	64
04_A	1,5	55	54	n.v.t.	54
04_B	5	60	54	56	61
04_C	8	62	54	57	63
04_D	11	63	54	57	64
05'_A	1,5	38	38	n.v.t.	n.v.t.
05'_B	5	38	39	n.v.t.	n.v.t.
05'_C	8	40	39	n.v.t.	n.v.t.
05'_D	11	39	40	n.v.t.	n.v.t.
05'_E	14	41	44	n.v.t.	n.v.t.
05_A	1,5	55	46	n.v.t.	n.v.t.
05_B	5	58	47	n.v.t.	58
05_C	8	59	47	n.v.t.	59
05_D	11	60	47	n.v.t.	60
05_E	14	60	47	n.v.t.	60
06_A	1,5	62	59	60	64
06_B	5	63	60	61	65
06_C	8	63	60	61	65
06_D	11	63	59	60	64
06_E	14	63	59	60	64
07_A	1,5	60	65	65	66
07_B	5	60	65	65	66
07_C	8	60	65	65	66
07_D	11	60	65	65	66
07_E	14	59	64	64	65
08_A	1,5	49	26	n.v.t.	n.v.t.
08_B	5	53	26	n.v.t.	n.v.t.
08_C	8	55	27	n.v.t.	n.v.t.
08_D	11	58	28	n.v.t.	58
08_E	14	58	30	n.v.t.	58
09_A	1,5	45	26	n.v.t.	n.v.t.
09_B	5	46	26	n.v.t.	n.v.t.
09_C	8	48	26	n.v.t.	n.v.t.

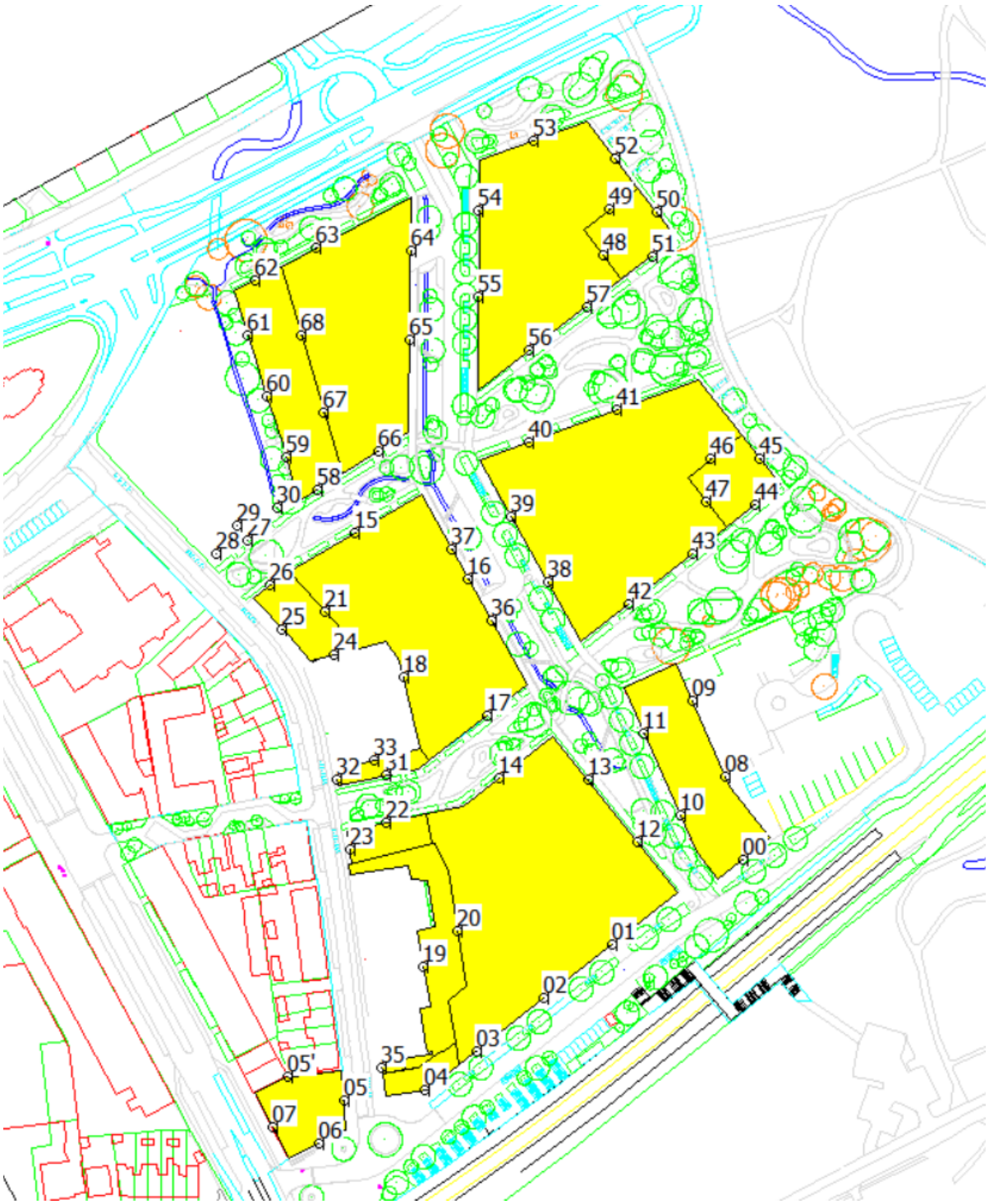
Naam	Hoogte in m	GPP spoor Lden	Gemeentewegen Lden	Lcum Lden	Gezamenlijk geluid Lden
09_D	11	49	28	n.v.t.	n.v.t.
09_E	14	52	28	n.v.t.	n.v.t.
10_A	1,5	48	37	n.v.t.	n.v.t.
10_B	5	53	37	n.v.t.	n.v.t.
10_C	8	54	38	n.v.t.	n.v.t.
10_D	11	55	39	n.v.t.	n.v.t.
10_E	14	55	40	n.v.t.	n.v.t.
11_A	1,5	46	39	n.v.t.	n.v.t.
11_B	5	48	40	n.v.t.	n.v.t.
11_C	8	49	41	n.v.t.	n.v.t.
11_D	11	50	41	n.v.t.	n.v.t.
11_E	14	51	42	n.v.t.	n.v.t.
12_A	1,5	50	35	n.v.t.	n.v.t.
12_B	5	54	36	n.v.t.	n.v.t.
12_C	8	56	37	n.v.t.	56
12_D	11	57	38	n.v.t.	57
12_E	14	57	38	n.v.t.	57
13_A	1,5	47	38	n.v.t.	n.v.t.
13_B	5	50	38	n.v.t.	n.v.t.
13_C	8	51	39	n.v.t.	n.v.t.
13_D	11	52	40	n.v.t.	n.v.t.
13_E	14	53	40	n.v.t.	n.v.t.
14_A	1,5	36	42	n.v.t.	n.v.t.
14_B	5	36	42	n.v.t.	n.v.t.
14_C	8	36	42	n.v.t.	n.v.t.
14_D	11	36	43	n.v.t.	n.v.t.
14_E	14	37	44	n.v.t.	n.v.t.
15_A	1,5	32	41	n.v.t.	n.v.t.
15_B	5	32	44	n.v.t.	n.v.t.
15_C	8	31	44	n.v.t.	n.v.t.
15_D	11	31	46	n.v.t.	n.v.t.
15_E	14	27	48	n.v.t.	n.v.t.
16_A	1,5	42	51	n.v.t.	n.v.t.
16_B	5	43	52	n.v.t.	n.v.t.
16_C	8	44	51	n.v.t.	n.v.t.
16_D	11	45	51	n.v.t.	n.v.t.
16_E	14	45	50	n.v.t.	n.v.t.
17_A	1,5	38	34	n.v.t.	n.v.t.
17_B	5	38	35	n.v.t.	n.v.t.
17_C	8	39	36	n.v.t.	n.v.t.
17_D	11	40	38	n.v.t.	n.v.t.
17_E	14	41	39	n.v.t.	n.v.t.
18_A	1,5	37	38	n.v.t.	n.v.t.
18_B	5	37	38	n.v.t.	n.v.t.
18_C	8	38	40	n.v.t.	n.v.t.
18_D	11	43	43	n.v.t.	n.v.t.
18_E	14	44	46	n.v.t.	n.v.t.
19_A	1,5	38	36	n.v.t.	n.v.t.
20_B	5	39	37	n.v.t.	n.v.t.
20_C	8	40	39	n.v.t.	n.v.t.
20_D	11	40	40	n.v.t.	n.v.t.
20_E	14	42	42	n.v.t.	n.v.t.
21_D	11	41	46	n.v.t.	n.v.t.
21_E	14	42	49	n.v.t.	n.v.t.
22_A	1,5	37	38	n.v.t.	n.v.t.
22_B	5	37	39	n.v.t.	n.v.t.

Naam	Hoogte in m	GPP spoor Lden	Gemeentewegen Lden	Lcum Lden	Gezamenlijk geluid Lden
22_C	8	38	40	n.v.t.	n.v.t.
23_A	1,5	39	41	n.v.t.	n.v.t.
23_B	5	46	42	n.v.t.	n.v.t.
23_C	8	47	42	n.v.t.	n.v.t.
24_A	1,5	35	35	n.v.t.	n.v.t.
24_B	5	36	35	n.v.t.	n.v.t.
24_C	8	38	37	n.v.t.	n.v.t.
25_A	1,5	42	47	n.v.t.	n.v.t.
25_B	5	41	48	n.v.t.	n.v.t.
25_C	8	41	50	n.v.t.	n.v.t.
26_A	1,5	33	45	n.v.t.	n.v.t.
26_B	5	33	47	n.v.t.	n.v.t.
26_C	8	33	48	n.v.t.	n.v.t.
27_A	1,5	36	45	n.v.t.	n.v.t.
27_B	5	36	45	n.v.t.	n.v.t.
27_C	8	36	46	n.v.t.	n.v.t.
28_A	1,5	36	50	n.v.t.	n.v.t.
28_B	5	36	52	n.v.t.	n.v.t.
28_C	8	37	53	n.v.t.	n.v.t.
29_A	1,5	31	41	n.v.t.	n.v.t.
29_B	5	32	47	n.v.t.	n.v.t.
29_C	8	31	50	n.v.t.	n.v.t.
30_A	1,5	30	44	n.v.t.	n.v.t.
30_B	5	30	46	n.v.t.	n.v.t.
30_C	8	31	48	n.v.t.	n.v.t.
31_A	1,5	37	43	n.v.t.	n.v.t.
31_B	5	38	43	n.v.t.	n.v.t.
31_C	8	40	44	n.v.t.	n.v.t.
32_A	1,5	46	45	n.v.t.	n.v.t.
32_B	5	46	45	n.v.t.	n.v.t.
32_C	8	45	46	n.v.t.	n.v.t.
33_A	1,5	35	37	n.v.t.	n.v.t.
33_B	5	35	37	n.v.t.	n.v.t.
33_C	8	35	40	n.v.t.	n.v.t.
35_A	1,5	55	49	n.v.t.	n.v.t.
35_B	5	56	50	n.v.t.	56
35_C	8	56	51	n.v.t.	56
36_A	1,5	43	52	n.v.t.	n.v.t.
36_B	5	44	51	n.v.t.	n.v.t.
36_C	8	45	50	n.v.t.	n.v.t.
36_D	11	45	50	n.v.t.	n.v.t.
36_E	14	46	49	n.v.t.	n.v.t.
37_A	1,5	42	51	n.v.t.	n.v.t.
37_B	5	43	51	n.v.t.	n.v.t.
37_C	8	43	51	n.v.t.	n.v.t.
37_D	11	44	51	n.v.t.	n.v.t.
37_E	14	45	51	n.v.t.	n.v.t.
38_A	1,5	43	50	n.v.t.	n.v.t.
38_B	5	43	50	n.v.t.	n.v.t.
38_C	11	45	49	n.v.t.	n.v.t.
38_D	17	46	49	n.v.t.	n.v.t.
38_E	23	47	49	n.v.t.	n.v.t.
39_A	1,5	42	53	n.v.t.	n.v.t.
39_B	5	42	52	n.v.t.	n.v.t.
39_C	11	43	51	n.v.t.	n.v.t.
39_D	17	45	50	n.v.t.	n.v.t.

Naam	Hoogte in m	GPP spoor Lden	Gemeentewegen Lden	Lcum Lden	Gezamenlijk geluid Lden
39_E	23	46	51	n.v.t.	n.v.t.
40_A	1,5	41	44	n.v.t.	n.v.t.
40_B	5	41	45	n.v.t.	n.v.t.
40_C	11	41	45	n.v.t.	n.v.t.
40_D	17	42	45	n.v.t.	n.v.t.
40_E	23	42	47	n.v.t.	n.v.t.
41_A	1,5	44	40	n.v.t.	n.v.t.
41_B	5	45	41	n.v.t.	n.v.t.
41_C	11	45	42	n.v.t.	n.v.t.
41_D	17	46	43	n.v.t.	n.v.t.
41_E	23	47	44	n.v.t.	n.v.t.
42_A	1,5	43	31	n.v.t.	n.v.t.
42_B	5	43	31	n.v.t.	n.v.t.
42_C	11	44	32	n.v.t.	n.v.t.
42_D	17	46	31	n.v.t.	n.v.t.
42_E	23	50	29	n.v.t.	n.v.t.
43_A	1,5	45	32	n.v.t.	n.v.t.
43_B	5	46	32	n.v.t.	n.v.t.
43_C	11	47	29	n.v.t.	n.v.t.
43_D	17	49	28	n.v.t.	n.v.t.
43_E	23	50	28	n.v.t.	n.v.t.
44_A	1,5	50	31	n.v.t.	n.v.t.
44_B	5	51	31	n.v.t.	n.v.t.
44_C	11	52	27	n.v.t.	n.v.t.
44_D	17	53	25	n.v.t.	n.v.t.
44_E	23	53	26	n.v.t.	n.v.t.
44_F	29	55	29	n.v.t.	n.v.t.
45_A	1,5	51	42	n.v.t.	n.v.t.
45_B	5	51	42	n.v.t.	n.v.t.
45_C	11	52	43	n.v.t.	n.v.t.
45_D	17	53	44	n.v.t.	n.v.t.
45_E	23	53	44	n.v.t.	n.v.t.
45_F	29	53	44	n.v.t.	n.v.t.
46_F	29	44	44	n.v.t.	n.v.t.
47_F	29	45	41	n.v.t.	n.v.t.
48_F	29	37	45	n.v.t.	n.v.t.
49_F	29	24	48	n.v.t.	n.v.t.
50_F	29	52	52	n.v.t.	n.v.t.
51_F	29	52	37	n.v.t.	n.v.t.
52_A	1,5	49	52	n.v.t.	n.v.t.
52_B	5	49	54	n.v.t.	54
52_C	11	50	55	n.v.t.	55
52_D	17	50	55	n.v.t.	55
52_E	23	51	54	n.v.t.	54
53_A	1,5	39	59	n.v.t.	59
53_B	5	40	60	n.v.t.	60
53_C	11	39	60	n.v.t.	60
53_D	17	36	60	n.v.t.	60
53_E	23	34	60	n.v.t.	60
54_A	1,5	35	56	n.v.t.	56
54_B	5	35	57	n.v.t.	57
54_C	11	35	57	n.v.t.	57
54_D	17	36	57	n.v.t.	57
54_E	23	36	57	n.v.t.	57
55_A	1,5	34	54	n.v.t.	54
55_B	5	34	55	n.v.t.	55

Naam	Hoogte in m	GPP spoor Lden	Gemeentewegen Lden	Lcum Lden	Gezamenlijk geluid Lden
55_C	11	34	54	n.v.t.	54
55_D	17	36	54	n.v.t.	54
55_E	23	38	54	n.v.t.	54
56_A	1,5	43	42	n.v.t.	n.v.t.
56_B	5	43	43	n.v.t.	n.v.t.
56_C	11	43	43	n.v.t.	n.v.t.
56_D	17	44	43	n.v.t.	n.v.t.
56_E	23	45	43	n.v.t.	n.v.t.
57_A	1,5	47	39	n.v.t.	n.v.t.
57_B	5	48	39	n.v.t.	n.v.t.
57_C	11	48	40	n.v.t.	n.v.t.
57_D	17	49	41	n.v.t.	n.v.t.
57_E	23	50	42	n.v.t.	n.v.t.
58_A	1,5	34	40	n.v.t.	n.v.t.
58_B	5	34	42	n.v.t.	n.v.t.
58_C	8	35	42	n.v.t.	n.v.t.
58_D	11	36	43	n.v.t.	n.v.t.
59_A	1,5	35	47	n.v.t.	n.v.t.
59_B	5	35	50	n.v.t.	n.v.t.
59_C	8	35	52	n.v.t.	n.v.t.
59_D	11	34	53	n.v.t.	n.v.t.
60_A	1,5	35	50	n.v.t.	n.v.t.
60_B	5	36	53	n.v.t.	n.v.t.
60_C	8	35	55	n.v.t.	55
60_D	11	36	55	n.v.t.	55
61_A	1,5	35	55	n.v.t.	55
61_B	5	36	57	n.v.t.	57
61_C	8	35	57	n.v.t.	57
61_D	11	37	58	n.v.t.	58
62_A	1,5	34	61	n.v.t.	61
62_B	5	37	62	n.v.t.	62
62_C	8	36	62	n.v.t.	62
62_D	11	35	62	n.v.t.	62
63_A	1,5	36	61	n.v.t.	61
63_B	5	37	62	n.v.t.	62
63_C	8	37	62	n.v.t.	62
63_D	11	36	62	n.v.t.	62
63_E	14	35	62	n.v.t.	62
63_F	17	34	61	n.v.t.	61
64_A	1,5	36	54	n.v.t.	54
64_B	5	37	55	n.v.t.	55
64_C	8	37	56	n.v.t.	56
64_D	11	36	55	n.v.t.	55
64_E	14	36	55	n.v.t.	55
64_F	17	36	55	n.v.t.	55
65_A	1,5	40	52	n.v.t.	n.v.t.
65_B	5	39	53	n.v.t.	n.v.t.
65_C	8	40	53	n.v.t.	n.v.t.
65_D	11	40	53	n.v.t.	n.v.t.
65_E	14	40	53	n.v.t.	n.v.t.
65_F	17	41	53	n.v.t.	n.v.t.
66_A	1,5	36	45	n.v.t.	n.v.t.
66_B	5	36	46	n.v.t.	n.v.t.
66_C	8	36	46	n.v.t.	n.v.t.
66_D	11	36	46	n.v.t.	n.v.t.
66_E	14	37	46	n.v.t.	n.v.t.

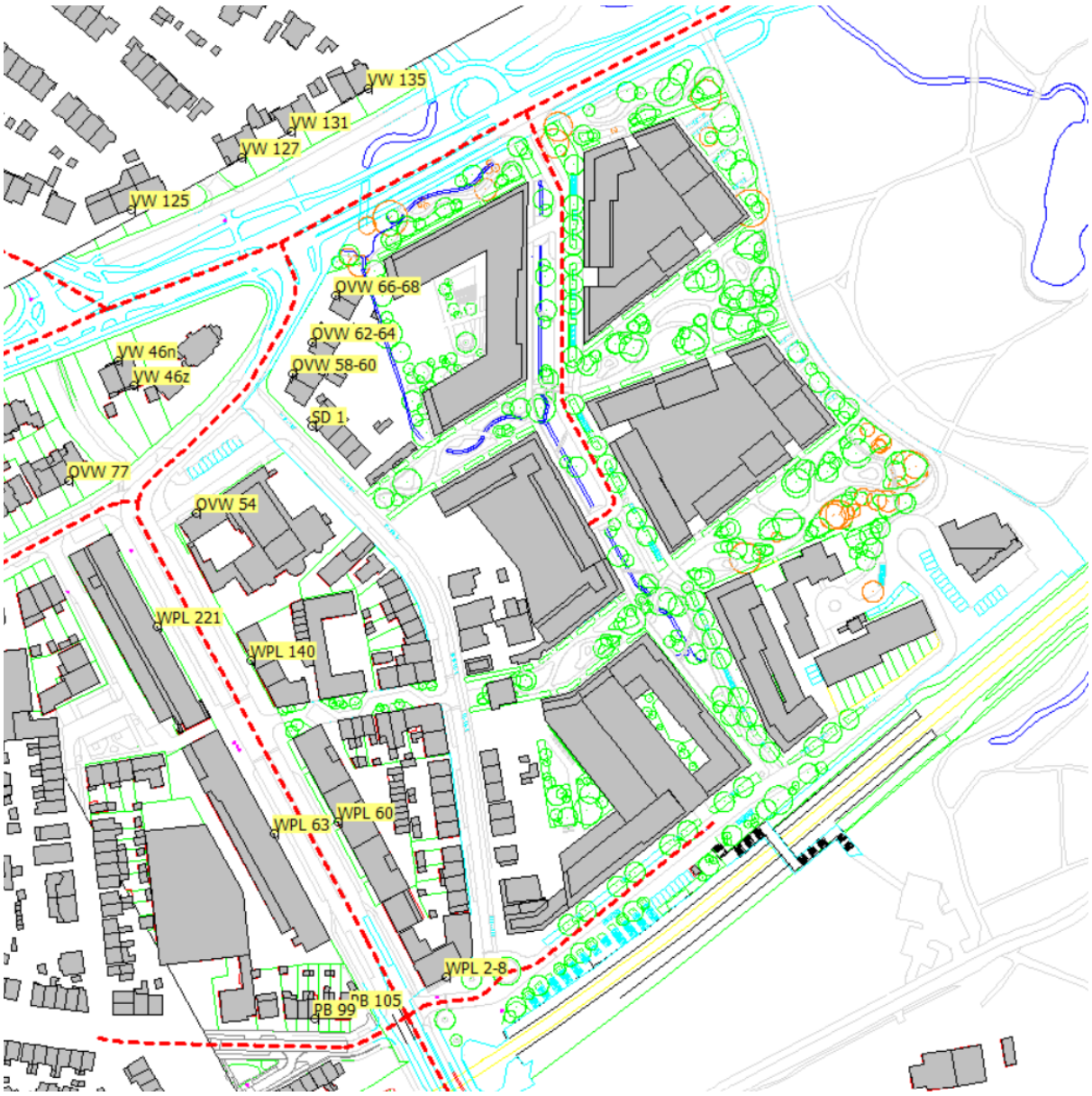
Naam	Hoogte in m	GPP spoor Lden	Gemeentewegen Lden	Lcum Lden	Gezamenlijk geluid Lden
66_F	17	40	46	n.v.t.	n.v.t.
67_E	14	34	49	n.v.t.	n.v.t.
67_F	17	37	53	n.v.t.	n.v.t.
68_E	14	34	51	n.v.t.	n.v.t.
68_F	17	36	55	n.v.t.	55



Bijlage 4

Titel	Indirecte akoestische effecten

Indirecte akoestische effecten door plan bij bestaande woningen



Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte in m	Geluid gemeentewegen 2035 in dB		
			zonder plan Lden	met plan Lden	Toename
OVW 54_A	Oude Velperweg	5	61,6	62,2	0,6
OVW 58-60_	Oude Velperweg	5	64,5	65,2	0,7
OVW 62-64_	Oude Velperweg	5	64,8	65,5	0,7
OVW 66-68_	Oude Velperweg	5	64,4	64,9	0,5
OVW 77_A	Oude Velperweg	5	58,9	59,5	0,6
PB 105_A	Plattenburgerweg	5	61,3	61,9	0,6
PB 99_A	Plattenburgerweg	5	56,3	56,6	0,3
SD 1_A	Schaapsdrift	5	57,3	58,2	0,9
VW 125_A	Velperweg	5	61,3	61,9	0,6
VW 127_A	Velperweg	5	60,6	61,2	0,6
VW 131_A	Velperweg	5	59,3	60,1	0,8
VW 135_A	Velperweg	5	58,1	59,2	1,1
VW 46n_A	Velperweg	5	64,1	64	-0,1
VW 46z_A	Velperweg	5	57,9	58,5	0,6
WPL 140_A	Wichard van Pontlaan	5	64,8	65,4	0,6
WPL 2-8_A	Wichard van Pontlaan	5	59,3	60,5	1,2
WPL 221_A	Wichard van Pontlaan	5	64,4	65	0,6
WPL 60_A	Wichard van Pontlaan	5	64,7	65,3	0,6
WPL 63_A	Wichard van Pontlaan	5	64,9	65,5	0,6

Trillingsonderzoek Schaapsdrift

Onderzoek trillingshinder spoor

Status	**definitief**
Versie	002
Rapport	M.2024.0123.00.R002
Datum	30 januari 2025







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Gem Arnhem, Milieuonderzoeken Schaapsdrift
Betreft	Rapportage trillingsonderzoek spoor
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2024.0123.00.R002
Datum	30 januari 2025
Versie	002
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	 088 346 76 33 RFE@dgmr.nl
Auteur	i 088 346 78 65 MVEE@dgmr.nl
Projectadviseur	 088 346 78 25 wwi@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RFE|KME|BDI

k:\doc\m\2024\0123\m20240123r002v2 trillingsonderzoek spoor.docx 30-01-2025

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Gebied Schaapsdrift en omstreken 5
2.2 Spoor en treinmaterieel 5

3. Toetsingskader 6

4. Meetomstandigheden 7
4.1 Meetpunten 7
4.2 Verwerking meetresultaten 7

5. Resultaten 9

6. Uitgangspunten prognose 11
6.1 Methode 11
6.2 Trilgedrag woningcasco 11
6.3 Trilgedrag vloeren 11

7. Prognose 12

8. Conclusies 14

Bijlagen
Bijlage 1 Trillingsregistraties (V_{top})
Bijlage 2 Trillingsprognoses (reguliere treinen)
Bijlage 3 Trillingscontouren V_{max}

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Arnhem heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een trillingsonderzoek uitgevoerd langs het spoor in het gebied Schaapsdrift in Arnhem. De gemeente wil dit gebied gedeeltelijk herontwikkelen, waarbij bestaande gebouwen gesloopt worden om plaats te maken voor nieuwbouw. Dit gebied ligt op korte afstand van het spoor Arnhem-Zutphen.

Om de trillingsbelasting in dit gebied in beeld te brengen, zijn trillingsmetingen uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden getoetst aan de "Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen" van het ministerie van I&W. In deze handreiking wordt de SBR-B richtlijn “Trillingshinder voor personen in gebouwen” geadviseerd als toetsingskader voor trillingen. We geven de trillingscontouren aan op een kaart en geven aan welke belemmeringen er zijn in het gebied. Als er maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de streefwaarden uit de SBR-richtlijn dan geven wij deze op hoofdlijnen aan.

2. Situatie

2.1 Gebied Schaapsdrift en omstreken

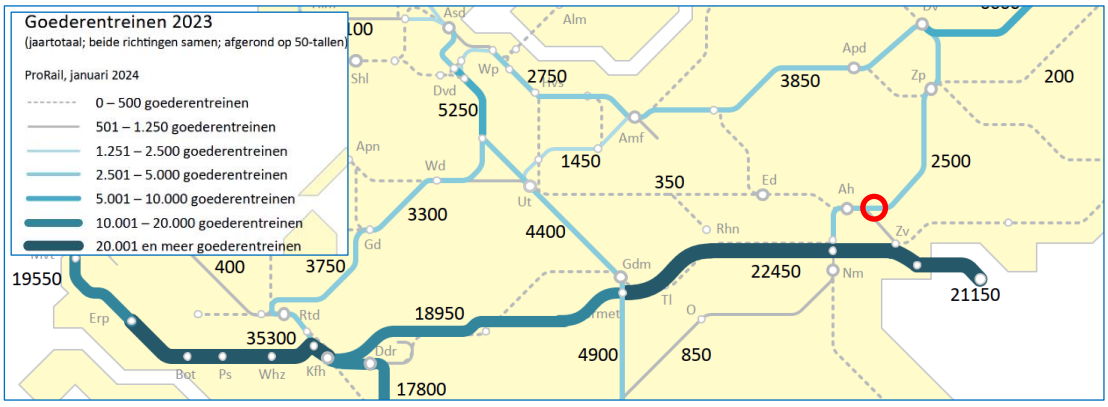
In figuur 1 zijn de nieuw te realiseren bouwvelden in de omgeving Schaapsdrift weergegeven, volgend uit het stedenbouwkundig plan. Hiervoor wordt de huidige bebouwing gesloopt. Van de in figuur 1 weergegeven nieuwe gebouwen liggen er meerdere binnen 100 meter van de spoorlijn Arnhem-Zutphen, de afstand waarbinnen de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen aangeeft dat onderzoek naar trillingshinder gewenst is.



figuur 1: bouwvelden Schaapsdrift, stedenbouwkundig plan

2.2 Spoor en treinmaterieel

Op het traject Arnhem – Zutphen rijden overwegend sprinters en intercity's (type VIRM). Goederentreinen komen op dit traject regelmatig voor. Volgens het jaarrapport 2023 van ProRail, zie figuur 2, reden er in dat jaar ongeveer 2.500 goederentreinen (beide richtingen samen). Dit komt neer op een gemiddelde van 650 goederentreinen per week. Gedurende de meetweek zijn er zo'n 930 reizigerstreinen en 51 goederentreinen gepasseerd.



figuur 2: goederenvervoer per jaar (rode cirkel is Schaapsdrift) Bron: jaarrapport ProRail (2023)

3. Toetsingskader

Het ministerie van I&W heeft in het jaar 2019 de “Handreiking nieuwbouw en spoortrillingen” uitgegeven, die in dit rapport wordt aangehouden. In deze handreiking wordt de SBR-B richtlijn “Trillingshinder voor personen in gebouwen” geadviseerd als toetsingskader voor trillingen.
De SBR-B is Nederland al vele jaren het gangbare toetsingskader voor trillingshinder en veelvuldig toegepast in procedures (jurisprudentie). In de SBR-B richtlijn zijn de in tabel 1 weergegeven streefwaarden opgenomen voor nieuwbouw.

tabel 1: SBR-B - streefwaarden continue en herhaald voorkomende trillingen, nieuwe situaties

	Dag en avond			Nacht		
Gebouwfunctie	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

A1 = onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}; A2 = bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}
A3 = streefwaarde voor de gemiddeld effectieve waarde over de beoordelingsperiode V_{per}, wanneer A1 < V_{max} < A2

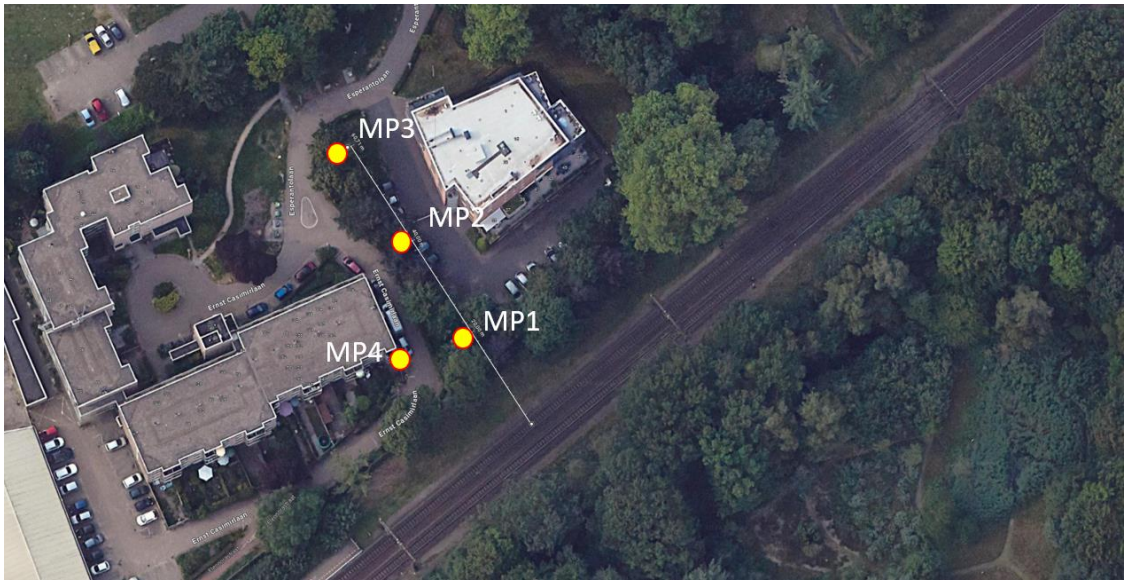
Nieuwe woonbebouwing, nabij weg of spoorlijn, voldoet aan de SBR-B als de maximale effectieve trillingssterkte V_{max} kleiner is dan 0,2 (nacht) en de gemiddelde trillingssterkte V_{per} niet hoger is dan 0,05. Als V_{max} kleiner is dan 0,1, komt de toetsing van de V_{per} te vervallen. Voor de toetsing worden meet- en prognosewaarden afgerond op het aantal decimalen van de streefwaarde.

4. Meetomstandigheden

In overeenstemming met de aanbeveling in de SBR-B is gedurende een week gemeten, om variaties in spoorgebruik en materieel mee te nemen in de metingen. De metingen zijn uitgevoerd tussen 7 en 14 maart 2024. Zover bekend waren in deze meetperiode geen afwijkingen in het treinverkeer en is er gereden volgens dienstregeling.

4.1 Meetpunten

Om inzicht te krijgen in de trillingsopwekking in de bodem op korte afstand tot het spoor zijn in deze bodem drie meetsystemen aangebracht, op afstanden van 20, 40 en 60 meter tot het spoor (MP1 t/m MP3). Ook is er een meetsysteem gemonteerd op de fundatie van het nabijgelegen appartementencomplex (MP4).



figuur 3: meetposities, MP1 t/m MP3 in de bodem en MP4 op de fundatie

tabel 2: meetlocaties en systemen

Meetpunt	Afstand	Meetsysteem	Serienummer
MP1	Bodem 20 meter (referentie)	Profound Vibra SBR	VIB00488
MP2	Bodem 40 meter	Profound Vibra SBR	VIB00588
MP3	Bodem 60 meter	Profound Vibra SBR	VIB01044
MP4	Fundatie 25 meter	Profound Vibra SBR	VIB01045

4.2 Verwerking meetresultaten

Om alleen de invloed van treinpassages in beeld te brengen, zijn treinpassages en mogelijke verstoringen in de trillingsregistraties geïdentificeerd op basis van onderlinge vergelijking van de meetsystemen. Waar nodig (en mogelijk) zijn pieken in de registraties geverifieerd op basis van camerabeelden (spoorgerichte camera). Verstoorde treinpassages zijn buiten beschouwing gelaten.

De meetsystemen meten de maximale trillingssterkte V_{top} en de voor trillingshinder maatgevende effectieve trillingssterkte V_{eff}. De V_{eff} wordt overeenkomstig de SBR-B gemeten in 30 seconden intervallen. Dit is voor identificatie van treinpassages en check op verstoringen te grof.
De identificatie van passages/verstoringen is daarom gedaan aan de hand van het trillingssignaal V_{top}, dat een 10x hogere resolutie heeft. Van de geïdentificeerde treinpassages (vrij van verstoringen) is vervolgens de bijbehorende effectieve trillingssterkte $V_{eff,max}$ geselecteerd voor verdere analyse en prognose. De hoogste $V_{eff,max}$ is in beginsel de maatgevende V_{max} volgens de SBR-B richtlijn. Kanttekening hierbij is dat deze wel moet passen binnen het kader van 'herhaald voorkomende trillingen' en dat het niet om een incidentele gebeurtenis gaat.

5. Resultaten

Bijlage 1 geeft een overzicht van de trillingsregistraties gedurende een week meten. Afgebeeld is de trillingssterkte V_{top} die, zoals in paragraaf 4.3 beschreven, wordt gebruikt voor de identificatie van de treinpassages. De figuren laten zien dat er bij MP4 (25m fundatie) veel verstoringen zijn geweest, merendeel door auto's richting achterliggende parkeervakken en passanten vlak langs de sensor. De treinpassages met de hoogste trillingsopwekking (vrij van verstoring) zijn weergegeven in tabel 3. Getoond worden de voor hinder maatgevende effectieve trillingssterkten ($V_{eff,max}$).

tabel 3: trillingssterkten $V_{eff,max}$ (top-15)

Top-15			MP1 (20 meter)			MP2 (40 meter)			MP3 (60 meter)			MP4 (fundatie)		
Nr.	Treintype (ri.)	Tijdstip	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
1	Goederen (W)	10/3 19:42	**0,25**	**0,28**	**0,41**	**0,27**	**0,15**	**0,22**	**0,15**	**0,13**	**0,18**	**0,17**	**0,14**	**0,35**
2	Goederen (W)	9/3 16:36	0,15	0,11	0,31	0,11	0,11	0,12	0,09	0,08	0,09	0,05	0,09	0,10
3	Goederen (W)	7/3 21:37	0,18	0,17	0,30	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,05	0,07	0,09
4	Goederen (W)	8/3 19:33	0,19	0,11	0,26	0,10	0,10	0,11	0,07	0,08	0,07	0,05	0,05	0,10
5	Goederen (W)	12/3 21:03	0,14	0,14	0,23	0,13	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,19
6	Locomotief (W)	9/3 20:14	0,14	0,10	0,23	0,07	0,09	0,08	0,05	0,04	0,05	0,03	0,04	0,09
7	Goederen (O)	9/3 14:23	0,18	0,14	0,21	0,13	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,18
8	Goederen (W)	12/3 12:37	0,16	0,12	0,21	0,11	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10
9	Goederen (W)	8/3 00:56	0,15	0,15	0,21	0,13	0,13	0,14	0,10	0,10	0,10	0,06	0,05	0,09
10	Intercity leeg (W)	13/3 02:36	0,11	0,10	0,21	0,10	0,08	0,10	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,08
11	Goederen (W)	14/3 01:46	0,12	0,13	0,20	0,10	0,10	0,12	0,09	0,07	0,10	0,10	0,10	0,17
12	Goederen (W)	9/3 19:21	0,16	0,12	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,06	0,10
13	Goederen (W)	12/3 21:34	0,15	0,10	0,20	0,14	0,10	0,10	0,08	0,09	0,08	0,07	0,05	0,10
14	Goederen (O)	11/3 00:28	0,16	0,14	0,19	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,07	0,07	0,10
15	Intercity leeg (W)	14/3 03:22	0,11	0,10	0,19	0,10	0,10	0,10	0,07	0,05	0,07	0,03	0,05	0,08
V_{max}			**0,25**	**0,28**	**0,41**	**0,27**	**0,15**	**0,22**	**0,15**	**0,13**	**0,18**	**0,17**	**0,14**	**0,35**

Beschouwing

In tabel 3 is te zien dat de top-15 vooral bestaat uit goederentreinen in westelijke richting (richting Arnhem), over het spoor dat het dichtst bij de meetpunten ligt. De meeste treinen in de top-15 reden in de avond- en nachtperiode. Slechts drie treinen in de top-15 reden in de dagperiode. Wat betreft de goederentreinen is het algemene standpunt dat deze op ieder willekeurig moment van de dag kunnen voorkomen en dat daarom de bijbehorende trillingssterkte ($V_{eff,max}$) moet worden vergeleken met de eisen voor de nachtperiode, tenzij het uitgesloten is dat deze categorie treinen in de nachtperiode rijden.

Wat opvalt in de tabel is dat passage nr.1 er qua trillingsopwekking ver bovenuit springt, terwijl de passages nr. 2 t/m 5 ook allemaal goederentreinen in dezelfde richting zijn. Navraag bij ProRail leert dat dit een zwaar beladen en lange goederentrein (32 bakken) betrof met relatief slechte wielkwaliteit en hoge piekbelasting op de spoorstaaf. Wat ook opvalt, is dat de meeste goederen-treinen in de top-15 een dominante trilfrequentie hebben rond de 40 Hz, maar deze extreme trein qua trillingen dominant is bij 10 Hz. De dominante frequentie van 40 Hz komt overeen met de passeerfrequentie van de dwarsliggers bij een rijsnelheid van 80 à 90 km/u, terwijl de 10 Hz vooral voorkomt bij treinen met verminderde wielkwaliteit.

In de tabel staan ook twee (lege) reizigerstreinen (in de nacht) die vermoedelijk met hogere snelheid hebben gereden dan gebruikelijk op dit spoorstuk. Op dit traject rijden er naast goederentreinen ook om het half uur een sprinter en een intercity. De eerste intercity komt qua trillingsopwekking pas op nr. 51 in de ranglijst.

In de meetresultaten is een duidelijke daling te zien in de trillingsopwekking van meetpunt MP1 tot MP3, dus met toenemende afstand tot het spoor. Op MP3 zijn de trillingssterkten, met uitzondering van passage nr. 1, al gezakt tot onder 0,1 ofwel de algemeen aangehouden voelbaarheidsgrens van de mens.

6. Uitgangspunten prognose

6.1 Methode

Voor een prognose van de te verwachten trillingssterkten in toekomstige bebouwing is een empirisch rekenmodel opgezet. Daarin is gebruikgemaakt van door TNO ontwikkelde overdrachts-functies, aangevuld met door DGMR verzamelde meetdata.

6.2 Trilgedrag woningcasco

Met toenemende afstand tot het spoor krijgen de trillingssterkten in verticale richting geleidelijk de overhand over de horizontale trillingen. De praktijk wijst uit dat de verticale meetrichting doorgaans maatgevend is voor de te realiseren bebouwing, vanwege de verwachte hogere overdrachtsverzwakking van bodem (maaiveld) naar de fundatie in horizontale richtingen én de mogelijke trillingsversterking op vloerniveau in verticale richting.

Op verdiepingen kan de horizontale richting soms dominant zijn qua trillingen, als een woningcasco in resonantie raakt op het funderingssysteem en een kantelbeweging ondergaat. Dit treedt soms op bij (langere) goederentreinen in combinatie met klei- of veenachtige bodems en speelt zich af bij lage frequenties (≤ 10 Hz). Het optreden van dit gedrag laat zich echter moeilijk voorspellen.
Bij kortere en sneller rijdende reizigerstreinen is het risico minder aanwezig. Op deze lijn zijn de hier bedoelde lange/zware goederentreinen met zeer laagfrequente trillingsopwekking nauwelijks voorgekomen, maar één trein over een meetperiode van één week. In de prognoses wordt bij deze lage frequenties rekening gehouden met enige versterking in horizontale richtingen naar hogere verdiepingen. De mate van versterking kan in de praktijk echter aanzienlijk uiteenlopen.

6.3 Trilgedrag vloeren

Qua trilgedrag van vloeren wordt gerekend met een karakteristiek waarbij de maximale trillings-versterking optreedt rond de laagste buig-eigenfrequentie van de vloer.

De vloerversterking ligt bij betonvloeren aangestoten door treintrillingen vaak in de orde van een factor 1 tot 3 (tot 10 dB) en dit is sterk afhankelijk van het gekozen vloertype en het al dan niet samenvallen van vloereigenfrequenties met dominante frequenties in het treinspectrum. Bij een betonvloer met een laagste buig-eigenfrequentie van 16 Hz is de versterking meestal ruim lager dan een factor 2. Houten vloeren zijn aanmerkelijk lichter, maar daarentegen is de demping van moderne vloerconstructies (CLT, houten kanaalplaat) doorgaans hoger. Per saldo is het ook met houtbouw mogelijk vloeren te ontwerpen met een beperkte trillingsversterking. In deze prognose wordt spectraal gerekend met een maximale versterking van een factor 3 (10 dB) rond de buig-eigenfrequentie en met een totale versterking tot een factor 2 (6 dB) op de trillingssterkte V_{max}.
Dit is een conservatieve aanname.

7. Prognose

Gedurende een week meten, zijn er 51 goederentreinen gepasseerd, waarvan er één een significant hogere trillingsopwekking had. Op het eerste bodemmeetpunt MP1 was deze trillingsopwekking in verticale meetrichting nog beperkt tot zo'n 30% hoger, maar op de overige meetpunten betrof dit minstens een factor 2 tot 3 hoger. De vraag is hier in hoeverre er rekening moet worden gehouden met deze ene trein of dat deze als incidenteel moet worden beschouwd. In de navolgende prognose wordt onderscheid gemaakt tussen wat reguliere goederentreinen en reizigerstreinen (99,9% van de treinen) aan trillingen opwekken en de 'worst case' (P1) die in dit geval 1 op de bijna 1.000 treinen betrof.

In bijlage 2 zijn de prognoseberekeningen opgenomen voor de voorziene gebouwtypen (uitgevoerd in beton en gefundeerd op palen). De prognoses zijn uitgevoerd voor grondgebonden woningen en appartementengebouwen tot 10 bouwlagen en gebaseerd op de qua trillingen maatgevende trein van de populatie reguliere goederen- en reizigerstreinen. Voor de V_{per} berekening (gemiddelde trillingssterkte) is de verdelingsfunctie van de V_{max} gebruikt. Hierdoor wordt gerekend met een reële verdeling.

In tabel 4 zijn de uit bijlage 2 overgenomen berekende trillingssterkten V_{max} en V_{per} in de voorgenomen bebouwing weergegeven, geldend voor de reguliere goederen- en reizigerstreinen. In tabel 5 zijn de berekende trillingssterkten in het geval van de 'worst case' goederentrein weergegeven. Merk op dat de V_{per}-waarden praktisch hetzelfde zijn als in tabel 4, omdat één extreme trein weinig invloed heeft op het totaal (van bijna 1.000 treinen).

tabel 4: trillingsprognose V_{max} en (V_{per}), regulier treinverkeer (goederentreinen maatgevend)

Gebouwtype	Bouwlagen	Richting	Trillingsprognose V_{max} (V_{per})[1)]		
			30 meter	**60 meter**	**90 meter**
Grondgebonden woning	2-3	Horizontaal	0,07 (--)	0,04 (--)	0,03 (--)
		Verticaal	0,17 (0,00)	0,07 (--)	0,04 (--)
Appartementengebouw	4-6	Horizontaal	0,04 (--)	0,02 (--)	0,02 (--)
		Verticaal	0,11 (0,00)	0,04 (--)	0,02 (--)
Appartementengebouw	7-10	Horizontaal	0,02 (--)	0,01 (--)	0,01 (--)
		Verticaal	0,08 (--)	0,03 (--)	0,02 (--)

1) Als V_{max} < 0,1 dan wordt V_{per} niet berekend (--)

tabel 5: trillingsprognose V_{max} en (V_{per}), extreme goederentrein (worst case)

Gebouwtype	Bouwlagen	Richting	Trillingsprognose V_{max} (V_{per})		
			30 meter	**60 meter**	**90 meter**
Grondgebonden woning	2-3	Horizontaal[2)]	0,24-0,38 (0,01)	0,16-0,25 (0,00)	0,12-0,19 (0,00)
		Verticaal	**0,39** (0,01)	0,24 (0,00)	0,18 (0,00)
Appartementengebouw	4-6	Horizontaal[2)]	0,10-0,08 (0,00)	0,06-0,05 (--)	0,05-0,04 (--)
		Verticaal	0,22 (0,00)	0,13 (0,00)	0,10 (0,00)
Appartementengebouw	7-10	Horizontaal[2)]	0,08-0,07 (--)	0,05-0,04 (--)	0,04-0,03 (--)
		Verticaal	0,18 (0,00)	0,11 (0,00)	0,08 (--)

2) V_{max} laagste en hoogste verdieping (V_{per} maatgevende verdieping)

Beschouwing

Uit tabel 4 valt op te maken dat bij regulier treinverkeer de trillingssterkten in grondgebonden woningen (betoncasco + palen) op tenminste 30 meter afstand van het spoor zullen voldoen aan de streefwaarden uit de SBR-B in de nachtperiode. Ook in appartementengebouwen is dit het geval. Voor deze gebouwen geldt dat als deze uit tenminste vier verdiepingen bestaan er ook al op 20 meter afstand van het spoor wordt voldaan aan de SBR-B. In bijlage 3 zijn contourplaatjes gemaakt voor de drie gebouwtypen op basis van regulier treinverkeer.

In tabel 5 is weergegeven wat een qua trillingsopwekking meer extreme trein aan trillingen in mogelijke gebouwtypen kan opwekken. Tijdens de meetperiode van een week betrof dit slechts één zware goederentrein met aantoonbaar slechte wieltoestand, die op het totaal van 980 treinpassages slechts 0,1% van het totaal vertegenwoordigde.
Tabel 5 maakt duidelijk dat zo'n trein in grondgebonden woningen, op 30 meter van het spoor, trillingssterkten opwekt die volgens de SBR-B in de nachtperiode te hoog zijn voor nieuwe situaties. Deze trein reed tijdens de meetperiode niet in de nachtperiode maar in de avond, waarvoor een hogere streefwaarde geldt dan tijdens de nacht. Het is echter ook mogelijk dat zo'n trein een keer in de nacht voorkomt.
Voor appartementengebouwen van vier of meer bouwlagen (betonbouw met paalfundering) zal de trillingssterkte ook in de nachtperiode (na gebruikelijke afronding) voldoen aan de streefwaarde voor nieuwbouw.

8. Conclusies

Bij de uitgevoerde trillingsmetingen zijn goederentreinen, intercity's en sprinters waargenomen. Hiervan zijn qua trillingsopwekking de goederentreinen maatgevend, met name die in de richting Arnhem die over het dichtstbijzijnde spoor rijden.
In een week zijn ongeveer 980 treinen gemeten, waarvan 51 goederentreinen. Op dit totaal is er één goederentrein geweest met significant hogere trillingsopwekking. Navraag bij ProRail wijst uit dat dit om een lange en zeer zware goederentrein ging met een slechtere wieltoestand. Als een overschrijdingskans van éénmaal per week als criterium (acceptatie) wordt aangehouden, zou deze trein buiten de toetsing vallen. Niettemin is in beeld gebracht wat een dergelijke trein aan trillingen in de voorgenomen bebouwing zou kunnen opwekken.

De trillingsprognoses gebaseerd op trillingsmetingen laten zien dat de opgewekte trillingssterkten door reguliere goederen- en reizigerstreinen, meer dan 99,5% van het totaal, in voorgenomen gebouwen (stedenbouwkundig plan) al op 30 meter van het spoor voldoen aan de streefwaarden uit de SBR-B. Voor appartementengebouwen van tenminste vier verdiepingen zou dat al gelden op ongeveer 20 meter van het spoor.
De enige voorgevallen extreme trein zou in een grondgebonden woning op 30 meter van het spoor trillingen opwekken tot ongeveer 0,4. Dit voldoet niet aan de streefwaarde uit de SBR-B voor nieuwbouw tijdens de nachtperiode. Weliswaar reed deze trein in de avond, maar dat had ook de nachtperiode kunnen zijn. De geprognosticeerde trillingssterkte van ongeveer 0,4 voldoet nog wel aan de streefwaarde voor bestaande bouw. In samenhang met het slechts incidentele voorkomen, kan afgevraagd worden of dit dan niet alsnog toelaatbaar is. Op het behalen van een goed woon- en leefklimaat heeft dit nauwelijks invloed. Als men echter onverkort wil vasthouden aan de streefwaarden voor nieuwbouw in de nachtperiode, dan zou voor grondgebonden woningen een minimumafstand van 60 meter moeten worden aangehouden.

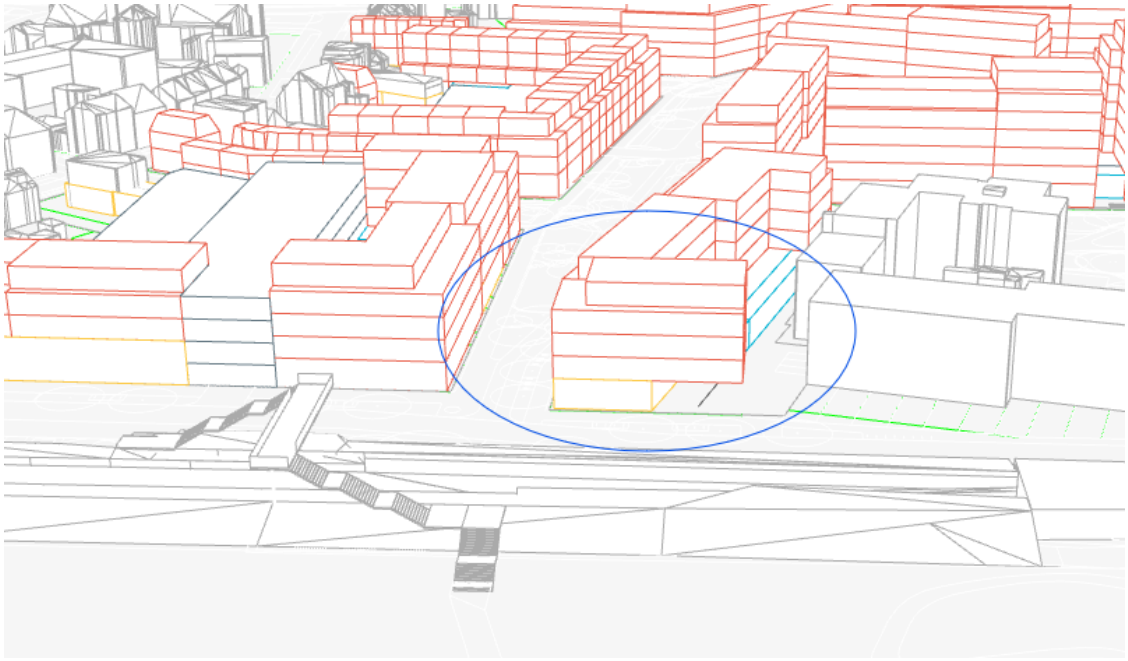
In onderstaande tabel 6 wordt samengevat op welke afstand van het spoor kan worden voldaan aan de streefwaarden uit de SBR-B geldend voor nieuwbouw. Dit is gedaan voor de populatie reguliere treinen (99,9%) en de extreme goederentrein (0,1%). Aanname hierbij is dat al deze gebouwen worden voorzien van een paalfundering en betonnen draagconstructie. Voor de populatie reguliere treinen zijn de geprognosticeerde minimumafstanden ook weergegeven in contourkaarten in bijlage 3.

tabel 6: trillingsprognose V_{max} en (V_{per}), extreme goederentrein (worst case)

Gebouwtype	Bouwlagen	Contourafstand streefwaarde A2 (nieuwbouw/nacht) SBR-B	
		Reguliere treinen (99,9%)	**Extreme goederentrein (0,1%)**
Grondgebonden woningen	2-3	30	60
Appartementengebouwen	4-6	20	30
	7-10	15	25

k:\doc\m\2024\0123\m20240123 00r002v2 trillingsonderzoek spoor.docx 30-01-2025

Consequenties invulling stedenbouwkundig plan
Volgens het stedenbouwkundig plan(versie 20241119) bedraagt de kortste afstand van de nieuwbouw tot het spoor 26 meter. De meest kritische situatie zijn de kopappartementen tot vijf bouwlagen die onderdeel zijn van grotere complex met onder andere een parkeergarage.

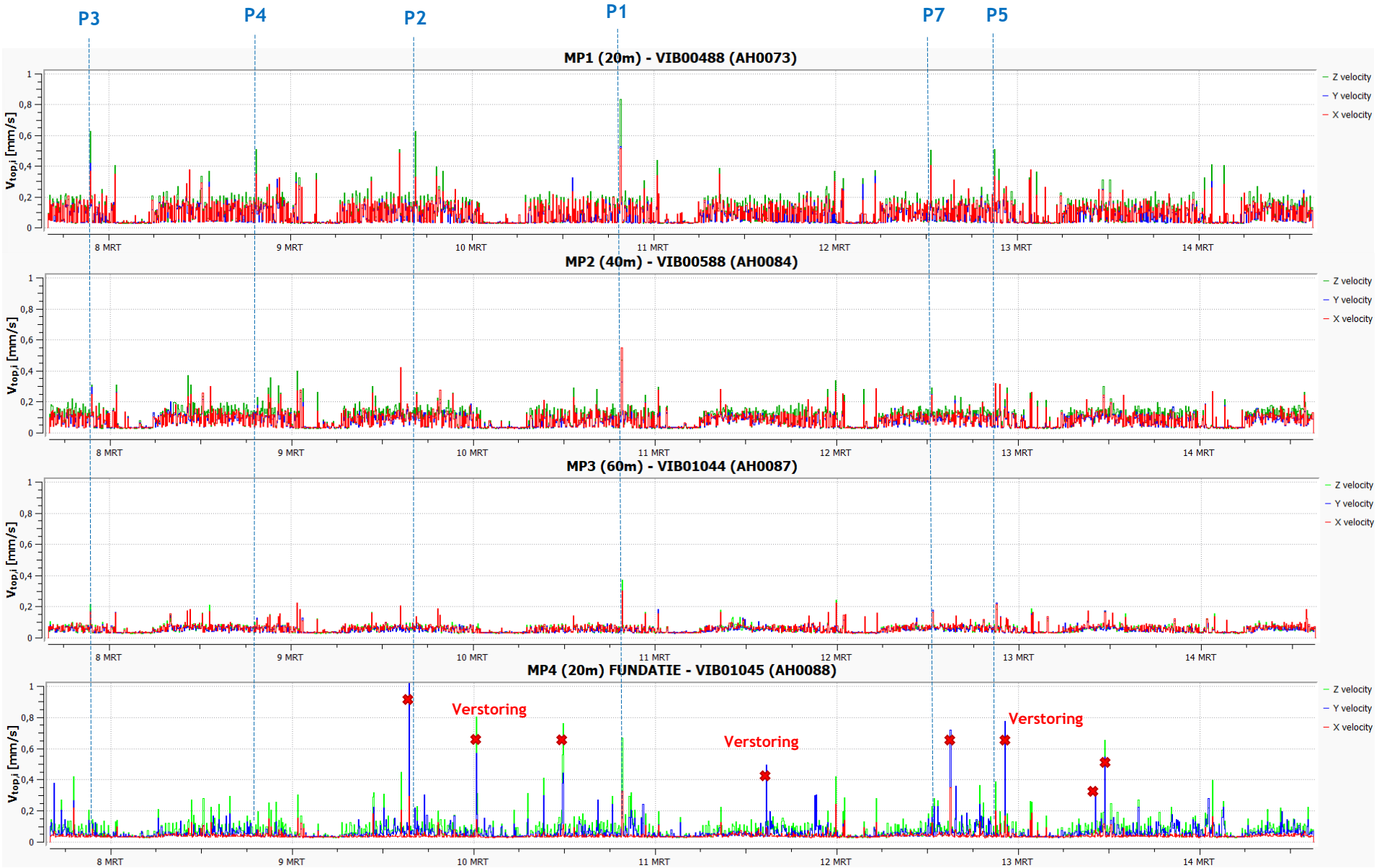


figuur 4: meest kritische appartement voor trillingen spoor

Verwacht wordt dat de trillingsopwekking door reguliere treinen in deze appartementen lager is dan de streefwaarde A2 (nieuwbouw/nacht) uit de SBR-B. Uit tabel 6 blijkt dat een incidentele zware goederentrein hierin trillingen V_{max} zou kunnen opwekken die licht hoger zijn, maar volgens prognose kleiner dan 0,22. Met de gebruikelijke afronding (één decimaal) voldoet dit aan de SBR-B. Geconcludeerd wordt dat de in de nieuwbouw volgens het stedenbouwkundig plan zal worden voldaan aan de SBR-B.

Bijlage 1

Titel	Trillingsregistraties (V_{top})
Omvang	1 blad


P3
P4
P2
P1
P7
P5
MP1 (20m) - VIB00488 (AH0073)
MP2 (40m) - VIB00588 (AH0084)
MP3 (60m) - VIB01044 (AH0087)
MP4 (20m) FUNDATIE - VIB01045 (AH0088)
Verstoring
Verstoring
Verstoring
Vtop,i [mm/s]
0
0,2
0,4
0,6
0,8
1
8 MRT
9 MRT
10 MRT
11 MRT
12 MRT
13 MRT
14 MRT
Z velocity
Y velocity
X velocity

Bijlage 2

Titel	Trillingsprognoses (reguliere treinen)
Omvang	3 bladen

Trillingsprognose railverkeer — X

project	Schaapsdrift, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein, 09/03-16u35			passages per uur	0,0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)	
gebouwtype	Rijwoning	vormfactor C_F	0,49	(verhouding v_{rms}/v_{top})		peiljaar	2024		
gebouwafstand (tot spoor)	30 m	referentieafstand	20 m			rijsnelheid	90	km/u	
						referentie snelheid	90	km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)			67	55	69	73	82	90	84	81	84	85	89	90	95	93	104	87	78	77	65				105
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)			67	55	69	73	82	90	84	81	84	85	89	90	95	93	104	87	78	77	65				105
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie			-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,6	-2,9	-3,1	-3,3	-3,3	-3,3				
L_v [dB]			65	53	67	71	80	88	82	79	82	83	87	88	93	90	101	84	75	73	62				102
v_{rms} [mm/s]			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,11	0,02	0,01	0,00	0,00				0,13
																				v_{top}					0,27

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Laagbouw op palen (geen samenwerking)																						
$H_{v,1}$ [dB]		-2,6	-2,4	-2,1	-1,5	-0,6	1,0	3,4	3,1	-2,8	-3,4	-3,8	-4,3	-5,0	-5,8	-6,6	-7,4	-8,1	-8,9	-9,7				
L_v [dB]		63	51	65	69	80	89	85	82	80	80	83	83	88	84	94	77	67	64	52				97
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				0,07
																			v_{top}					0,15

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	user defined																						
$H_{v,vloer}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		63	51	65	69	80	89	85	82	80	80	83	83	88	84	94	77	67	64	52				97
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				0,07
																			v_{top}					0,15

1e verdieping	vloertype:	user defined																						
$H_{v,3}$ [dB]		0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,3	2,1	2,0	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		63	51	65	70	81	90	87	84	80	80	83	83	87	84	94	76	67	64	52				98
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				0,08
																			v_{top}					0,16

2e verdieping	vloertype:	user defined																						
$H_{v,3}$ [dB]		0,2	0,4	0,6	1,0	1,6	2,7	4,3	4,1	0,1	-0,1	-0,2	-0,4	-0,5	-0,6	-0,8	-0,9	-1,0	-1,2	-1,3				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		63	51	65	70	82	92	89	86	80	80	83	83	87	84	93	76	66	63	51				98
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				0,08
																			v_{top}					0,16

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:																							
SBR-weging		-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		51	42	57	63	75	86	83	81	78	79	82	83	87	84	94	77	67	64	52				97
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				**0,07**
																			V_{per}*					0,001

1e verdieping																								
L_v [dB]		51	42	57	64	76	87	85	83	78	79	82	83	87	84	94	76	67	64	52				97
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				**0,07**
																			V_{per}*					0,001

2e verdieping																								
L_v [dB]		52	42	58	64	77	88	87	85	78	79	82	83	87	84	93	76	66	63	51				97
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00				**0,07**
																			V_{per}*					0,002

Trillingsprognose railverkeer — Z

project	Schaapsdrift, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein, 09/03-16u35			passages per uur	0,1	(voelbaar V_{eff} > 0,1)	
gebouwtype	Rijwoning	vormfactor C_F	0,45	(verhouding v_{rms}/v_{top})		peiljaar	2024		
gebouwafstand (tot spoor)	30 m	referentieafstand	20 m			rijsnelheid	90	km/u	
						referentie snelheid	90	km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)			69	59	64	67	77	81	80	84	86	82	81	85	100	93	109	86	78	75	72				110
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)			69	59	64	67	77	81	80	84	86	82	81	85	100	93	109	86	78	75	72				110
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie			-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,7	-3,0	-3,3	-3,7	-4,2	-4,4	-4,4	-4,4				
L_v [dB]			67	57	62	65	75	79	78	82	83	79	79	82	97	89	105	81	73	71	67				106
v_{rms} [mm/s]			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00				0,20
																				v_{top}					0,46

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Laagbouw op palen (geen samenwerking)																						
$H_{v,1}$ [dB]		-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,6	-2,3	-3,1	-4,1	-5,6	-7,8	-10,8	-10,8	-10,8	-10,8			
L_v [dB]		66	56	61	64	74	78	77	81	82	78	77	79	92	84	98	71	63	60	57				99
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00				0,09
																				v_{top}					0,20

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3								*(fo = 10-20 Hz)*														
$H_{v,vloer}$		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1				
L_v [dB]		67	56	61	65	75	79	79	84	87	84	84	86	99	90	103	75	66	63	59				105
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,03	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00				0,18
																			v_{top}					0,39

1e verdieping	vloertype:	vloertype 3								*(fo = 10-20 Hz)*														
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1				
L_v [dB]		67	56	61	65	75	79	79	84	87	84	84	86	99	90	103	75	66	63	59				105
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,03	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00				0,18
																			v_{top}					0,39

2e verdieping	vloertype:	vloertype 3								*(fo = 10-20 Hz)*														
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1				
L_v [dB]		67	56	61	65	75	79	79	84	87	84	84	86	99	90	103	75	66	63	59				105
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,03	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00				0,18
																			v_{top}					0,39

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:																							
SBR-weging		-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		55	47	53	59	70	75	76	82	86	83	84	86	99	89	103	75	66	63	59				105
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,09	0,03	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00				**0,17**
																			V_{per}*					0,005

1e verdieping																								
L_v [dB]		55	47	53	59	70	75	76	82	86	83	84	86	99	89	103	75	66	63	59				105
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,09	0,03	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00				**0,17**
																			V_{per}*					0,005

2e verdieping																								
L_v [dB]		55	47	53	59	70	75	76	82	86	83	84	86	99	89	103	75	66	63	59				105
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,09	0,03	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00				**0,17**
																			V_{per}*					0,005

Trillingsprognose railverkeer — X

project	Schaapsdrift, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein, 09/03-16u35			passages per uur	0,0 (voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Appartementen (3-6 lagen)	vormfactor C_F	0,49	(verhouding v_{rms}/v_{top})		peiljaar	2024
gebouwafstand (tot spoor)	30 m	referentieafstand	20 m			rijsnelheid	90 km/u
						referentie snelheid	90 km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)			67	55	69	73	82	90	84	81	84	85	89	90	95	93	104	87	78	77	65				105
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)			67	55	69	73	82	90	84	81	84	85	89	90	95	93	104	87	78	77	65				105
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie			-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,6	-2,9	-3,1	-3,3	-3,3	-3,3				
L_v [dB]			65	53	67	71	80	88	82	79	82	83	87	88	93	90	101	84	75	73	62				102
v_{rms} [mm/s]			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,11	0,02	0,01	0,00	0,00				0,13
																				v_{top}					0,27

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Utiliteit/Appartementen (3 tot 6 lagen)																							
$H_{v,1}$ [dB]		-1,3	0,9	2,0	-3,2	-5,1	-5,3	-5,5	-5,7	-5,9	-6,4	-6,9	-7,5	-8,3	-9,2	-10,1	-11,0	-11,8	-12,7	-13,6					
L_v [dB]		64	54	69	68	75	83	76	74	76	77	80	80	84	81	91	73	63	61	48					93
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00					0,05
																			v_{top}						0,09

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	user defined																							
$H_{v,vloer}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]		64	54	69	68	75	83	76	74	76	77	80	80	84	81	91	73	63	61	48					93
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00					0,05
																			v_{top}						0,09
3e verdieping	**vloertype:**	user defined																							
$H_{v,3}$ [dB]		2,2	3,5	4,2	1,1	-0,1	-0,4	-0,6	-0,9	-1,1	-1,3	-1,6	-1,8	-2,0	-2,3	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]		66	58	73	69	75	82	76	73	75	75	78	78	82	79	88	71	61	58	46					92
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00					0,04
																			v_{top}						0,08
5e verdieping	**vloertype:**	user defined																							
$H_{v,3}$ [dB]		3,7	5,9	7,0	1,8	-0,2	-0,6	-1,0	-1,4	-1,8	-2,2	-2,6	-3,0	-3,4	-3,8	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]		68	60	76	69	75	82	75	72	75	74	77	77	81	77	87	69	59	57	44					90
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,03
																			v_{top}						0,05

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:																								
SBR-weging		-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]		53	45	61	61	71	79	74	72	75	76	79	80	84	81	90	73	63	60	48					93
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00					**0,04**
																			V_{per}*						0,000
3e verdieping																									
L_v [dB]		55	48	65	63	71	79	73	71	74	75	78	78	82	79	88	71	61	58	46					91
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00					**0,03**
																			V_{per}*						0,000
5e verdieping																									
L_v [dB]		56	51	68	63	70	79	73	70	73	74	77	77	81	77	86	69	59	56	44					89
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00					**0,03**
																			V_{per}*						0,000

Trillingsprognose railverkeer — Z

project	Schaapsdrift, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein, 09/03-16u35			passages per uur	0,0 (voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Appartementen (3-6 lagen)	vormfactor C_F	0,49	(verhouding v_{rms}/v_{top})		peiljaar	2024
gebouwafstand (tot spoor)	30 m	referentieafstand	20 m			rijsnelheid	90 km/u
						referentie snelheid	90 km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)			69	59	64	67	77	81	80	84	86	82	81	85	100	93	109	86	78	75	72				110
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)			69	59	64	67	77	81	80	84	86	82	81	85	100	93	109	86	78	75	72				110
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie			-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,7	-3,0	-3,3	-3,7	-4,2	-4,4	-4,4	-4,4				
L_v [dB]			67	57	62	65	75	79	78	82	83	79	79	82	97	89	105	81	73	71	67				106
v_{rms} [mm/s]			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00				0,20
																				v_{top}					0,42

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Utiliteit/Appartementen (3 tot 6 lagen)																							
$H_{v,1}$ [dB]		-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,4	-6,8	-7,4	-8,2	-9,4	-11,2	-14,0	-14,0	-14,0	-14,0					
L_v [dB]		61	51	56	59	69	73	72	76	77	73	72	75	88	80	94	67	60	57	53					96
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00					0,06
																				v_{top}					0,12

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*																
$H_{v,vloer}$		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		62	51	56	60	70	74	74	79	82	79	79	82	95	86	100	72	63	60	55					101
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00					0,12
																			v_{top}						0,24
3e verdieping	**vloertype:**	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*																
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		62	51	56	60	70	74	74	79	82	79	79	82	95	86	100	72	63	60	55					101
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00					0,12
																			v_{top}						0,24
5e verdieping	**vloertype:**	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*																
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		62	51	56	60	70	74	74	79	82	79	79	82	95	86	100	72	63	60	55					101
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00					0,12
																			v_{top}						0,24

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:																								
SBR-weging		-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]		50	42	48	54	65	70	71	77	81	79	79	81	95	86	100	72	63	60	55					101
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00					**0,11**
																			V_{per}*						0,002
3e verdieping																									
L_v [dB]		50	42	48	54	65	70	71	77	81	79	79	81	95	86	100	72	63	60	55					101
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00					**0,11**
																			V_{per}*						0,002
5e verdieping																									
L_v [dB]		50	42	48	54	65	70	71	77	81	79	79	81	95	86	100	72	63	60	55					101
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00					**0,11**
																			V_{per}*						0,002

Trillingsprognose railverkeer — X

project	Schaapsdrift, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein, 09/03-16u35	passages per uur	0,0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Appartementen (7-10 lagen)	vormfactor C_F	0,49 (verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2024	
gebouwafstand (tot spoor)	30 m	referentieafstand	20 m	rijsnelheid	90 km/u	
				referentie snelheid	90 km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)			67	55	69	73	82	90	84	81	84	85	89	90	95	93	104	87	78	77	65				105
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)			67	55	69	73	82	90	84	81	84	85	89	90	95	93	104	87	78	77	65				105
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie			-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,6	-2,9	-3,1	-3,3	-3,3	-3,3				
L_v [dB]			65	53	67	71	80	88	82	79	82	83	87	88	93	90	101	84	75	73	62				102
v_{rms} [mm/s]			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,11	0,02	0,01	0,00	0,00				0,13
																				v_{top}					0,27

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Utiliteit/Appartementen (7 tot 10 lagen)																						
$H_{v,1}$ [dB]		-2,1	-1,0	-6,0	-8,2	-8,7	-9,1	-9,6	-10,0	-10,5	-11,2	-12,0	-12,8	-13,9	-15,0	-16,2	-17,3	-18,4	-19,5	-20,7				
L_v [dB]		63	52	61	63	72	79	72	69	72	72	75	75	79	75	84	67	57	54	41				88
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				0,02
																			v_{top}					0,05

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	user defined																						
$H_{v,vloer}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		63	52	61	63	72	79	72	69	72	72	75	75	79	75	84	67	57	54	41				88
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				0,02
																			v_{top}					0,05
3e verdieping	**vloertype:**	user defined																						
$H_{v,3}$ [dB]		1,1	1,8	2,1	0,5	-0,1	-0,4	-0,7	-1,0	-1,2	-1,5	-1,8	-2,0	-2,3	-2,6	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		64	54	63	63	72	79	72	68	71	70	73	73	76	73	82	64	54	51	39				86
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				0,02
																			v_{top}					0,04
5e verdieping	**vloertype:**	user defined																						
$H_{v,3}$ [dB]		1,8	2,9	3,5	0,9	-0,2	-0,7	-1,1	-1,6	-2,0	-2,5	-3,0	-3,4	-3,8	-4,3	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		65	55	64	63	72	78	71	68	70	69	72	71	75	71	80	62	52	49	37				85
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				0,02
																			v_{top}					0,04

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:																							
SBR-weging		-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		52	43	53	56	67	75	70	67	71	71	74	75	79	75	84	67	57	54	41				87
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,02**
																			V_{per}*					0,000
3e verdieping																								
L_v [dB]		53	45	55	57	67	75	69	66	69	70	72	73	76	73	82	64	54	51	39				85
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,02**
																			V_{per}*					0,000
5e verdieping																								
L_v [dB]		54	46	57	57	67	75	69	66	69	69	71	71	75	71	80	62	52	49	37				84
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,02**
																			V_{per}*					0,000

Trillingsprognose railverkeer — Z

project	Schaapsdrift, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein, 09/03-16u35	passages per uur	0,0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Appartementen (7-10 lagen)	vormfactor C_F	0,49 (verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2024	
gebouwafstand (tot spoor)	30 m	referentieafstand	20 m	rijsnelheid	90 km/u	
				referentie snelheid	90 km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)			69	59	64	67	77	81	80	84	86	82	81	85	100	93	109	86	78	75	72				110
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)			69	59	64	67	77	81	80	84	86	82	81	85	100	93	109	86	78	75	72				110
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie			-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,7	-3,0	-3,3	-3,7	-4,2	-4,4	-4,4	-4,4				
L_v [dB]			67	57	62	65	75	79	78	82	83	79	79	82	97	89	105	81	73	71	67				106
v_{rms} [mm/s]			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00				0,20
																				v_{top}					0,42

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Utiliteit/Appartementen (7 tot 10 lagen)																						
$H_{v,1}$ [dB]		-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,4	-9,0	-9,8	-10,8	-12,4	-15,1	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0				
L_v [dB]		59	49	54	57	67	71	70	74	76	71	70	72	86	77	90	61	53	51	47				92
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00				0,04
																				v_{top}					0,08

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*															
$H_{v,vloer}$		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1				
L_v [dB]		60	49	54	58	68	72	72	77	80	77	77	79	92	83	96	66	57	54	49				98
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				0,08
																			v_{top}					0,16
5e verdieping	**vloertype:**	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*															
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1				
L_v [dB]		60	49	54	58	68	72	72	77	80	77	77	79	92	83	96	66	57	54	49				98
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				0,08
																			v_{top}					0,16
9e verdieping	**vloertype:**	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*															
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1				
L_v [dB]		60	49	54	58	68	72	72	77	80	77	77	79	92	83	96	66	57	54	49				98
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				0,08
																			v_{top}					0,16

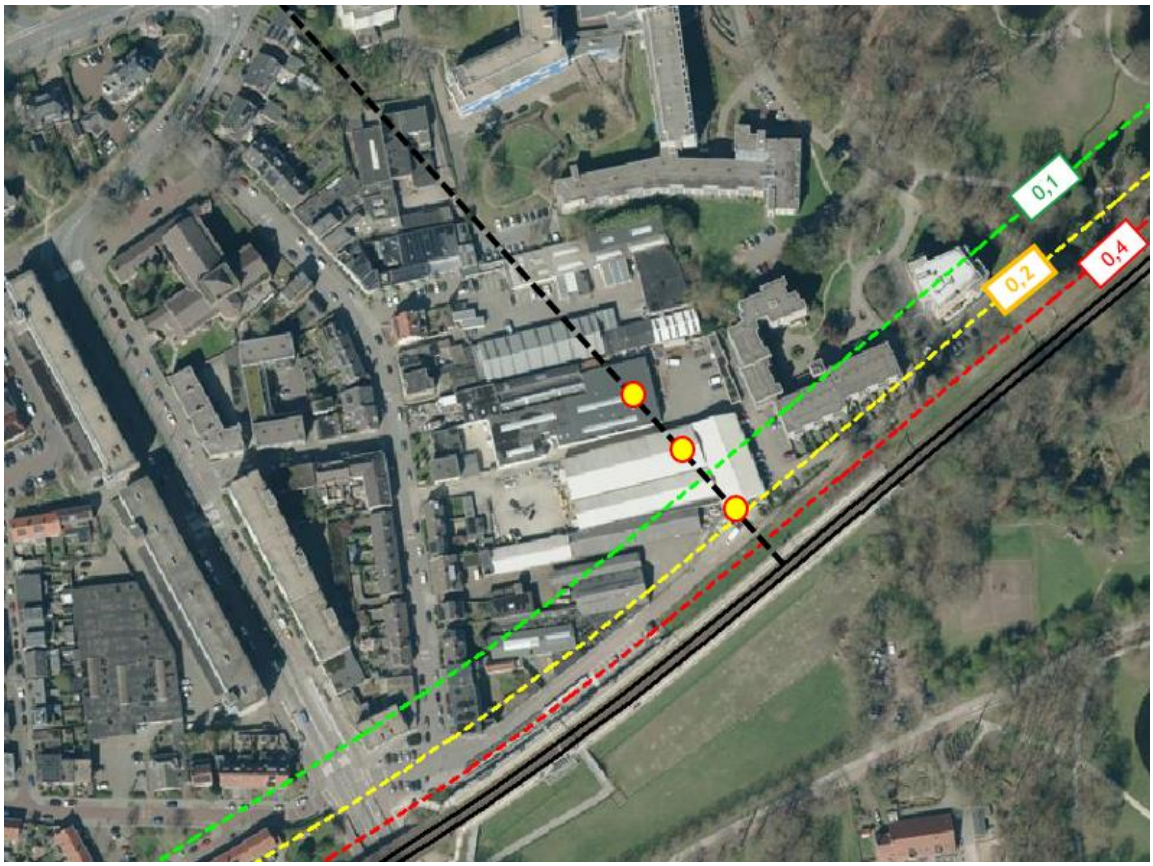
SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:																							
SBR-weging		-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]		49	40	46	52	63	69	69	75	79	77	77	79	92	83	96	66	57	53	49				98
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,08**
																			V_{per}*					0,001
5e verdieping																								
L_v [dB]		49	40	46	52	63	69	69	75	79	77	77	79	92	83	96	66	57	53	49				98
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,08**
																			V_{per}*					0,001
9e verdieping																								
L_v [dB]		49	40	46	52	63	69	69	75	79	77	77	79	92	83	96	66	57	53	49				98
$v_{eff,max}$ [mm/s]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,08**
																			V_{per}*					0,001

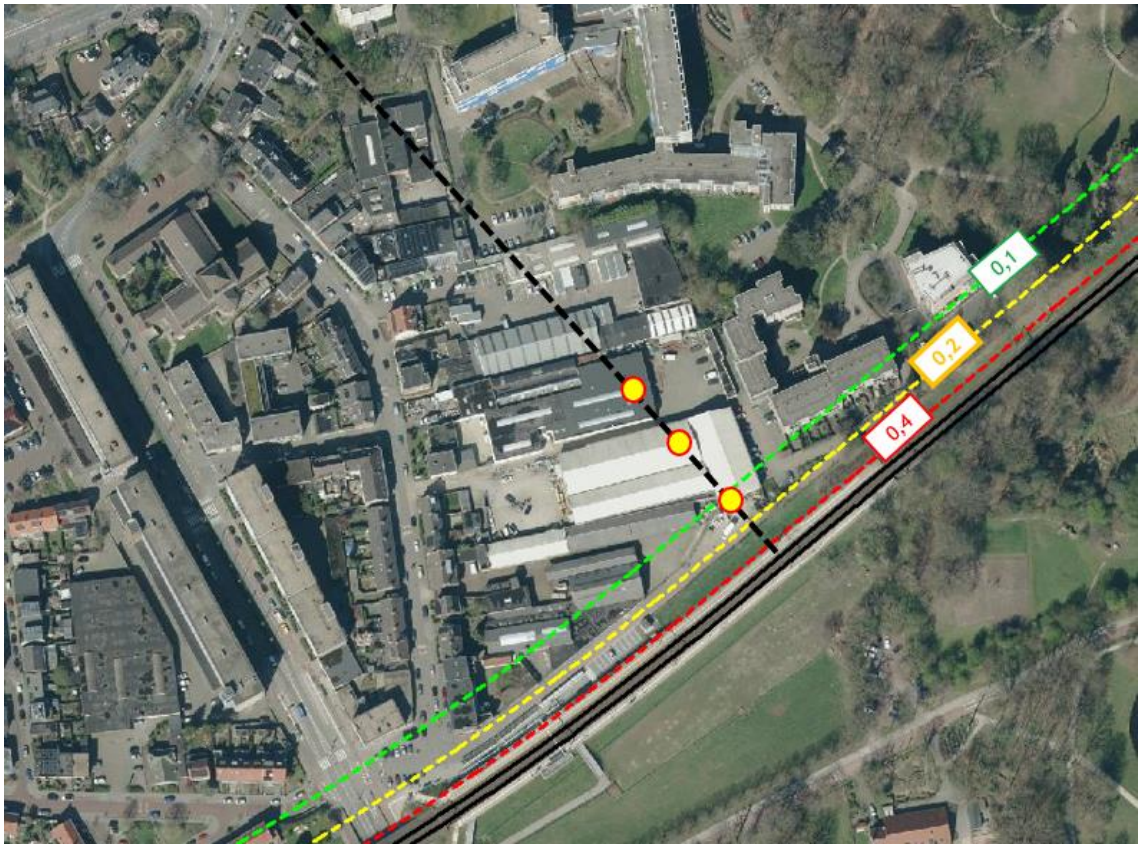
Bijlage 3

Titel	Trillingscontouren V_{max}
Omvang	2 bladen

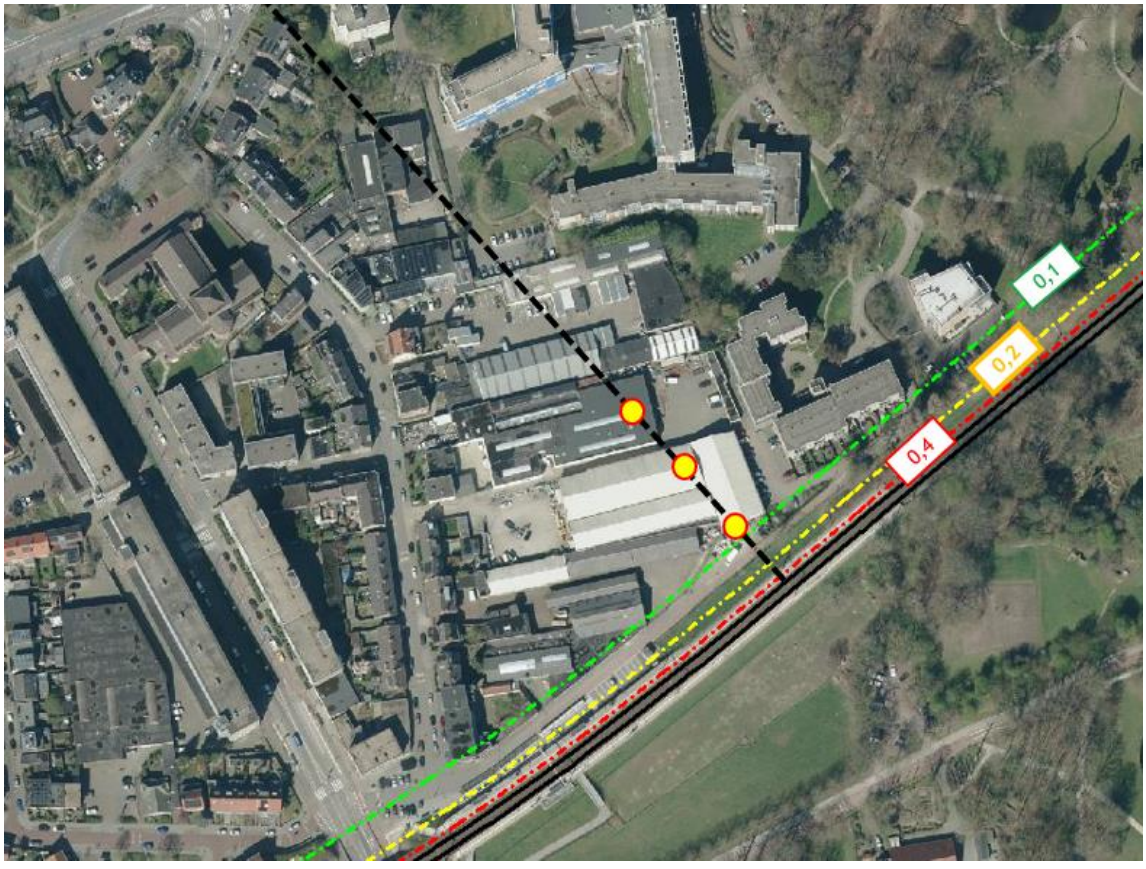
Uitleg
De contourplaatjes zijn gemaakt voor woningbouw uitgevoerd in klassieke betonbouw. Voor de gebouwtypen: grondgebonden woningen, appartementengebouwen 3 tot 6 lagen en 7 tot 10 lagen zijn contourplaatjes gemaakt waarbij aangegeven is bij welke afstand de V_{max} gelijk is aan de onderste streefwaarde A1=0,1 (groen), bovenste streefwaarde nachtperiode A2=0,2 (geel) en de bovenste streefwaarde voor de dag- en avondperiode A2=0,4 (rood).
Deze contourplaatjes geven voor elk type woningbouw aan op welke afstand er voldaan wordt aan de SBR-B streefwaarde. Met de bolletjes zijn de afstanden van 30, 60 en 90 meter van het spoor aangegeven.



Grondgebonden woningen



Appartementengebouwen, 4 tot 6 bouwlagen



Appartementengebouwen, 7 tot 10 bouwlagen

Verkeersafwikkeling Schaapsdrift

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Titel rapport	Verkeersafwikkeling Schaapsdrift
Kenmerk	016236.20240924.R1.02
Datum publicatie	12 februari 2025

© Copyright Goudappel BV 12-2-25

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Aanleiding 1

1.2 Functieprogramma 2

1.3 Leeswijzer 2

2. Aanpak en uitgangspunten **3**

2.1 Gebruik verkeersmodel 3

2.2 Vormgeving kruispunten 5

2.3 Aanpak beoordeling verkeersafwikkeling 8

3. Resultaten verkeersafwikkeling **10**

3.1 Kruispunt 1 (Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan) 10

3.2 Kruispunt 2 (Julianalaan – Velperweg) 10

3.3 Kruispunt 3 (Oude Velperweg – Schaapsdrift) 11

3.4 Kruispunt 4 (Velperweg – Oude Velperweg – Huijghenslaan) 12

4. Robuustheidsanalyse **15**

4.1 Aanleiding 15

4.2 Aanpak 15

4.3 Resultaat 15

4.3.1 Kruispunt 1 Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan 15

4.3.2 Kruispunt 2 Julianalaan – Velperweg 16

5. Conclusie **17**

Bijlage 1 – Beschouwing op rijrichting Schaapsdrift **18**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Goudappel BV is door de gemeente Arnhem gevraagd om bij de herontwikkeling van Schaapsdrift in Arnhem te adviseren in de toekomstige parkeer- en verkeerssituatie. In de meest recente plannen omvat de herontwikkeling van Schaapsdrift het realiseren van circa 450 extra woningen. Daarnaast komt een deel van de bestaande bedrijfsfuncties te vervallen en worden sociale huurwoningen en zorgwoningen vernieuwd.

In figuur 1.1 is een stedenbouwkundig plan met de beoogde (wegen)structuur van Schaapsdrift weergegeven. Hierin is te zien dat Schaapsdrift in de toekomst voor autoverkeer wordt ontsloten op het bestaande verkeersnetwerk aan twee zijdes:

- Noordzijde op de Velperweg;
- Zuidwestzijde op de Wichard van Pontlaan.



Figuur 1.1: Toekomstige (wegen)structuur Schaapsdrift (bron: Gebiedsvisie Schaapsdrift e.o.)

Op dit moment is onduidelijk of het onderliggende verkeersnetwerk de extra verkeersbewegingen van de herontwikkeling van Schaapsdrift aan kan. Daarom is Goudappel gevraagd om voor vier bestaande kruispunten de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in de plansituatie te analyseren. In deze rapportage worden de aanpak, uitgangspunten en resultaten van deze beoordeling uiteengezet.

1.2 Functieprogramma

In tabel 1.1 is het gehanteerde functieprogramma van Schaapsdrift weergegeven. In deze tabel is alleen het woningaanbod dat ten opzichte van de huidige situatie wordt toegevoegd opgenomen. De aantallen zijn gebaseerd op de 450 extra woningen die genoemd worden in de eerdergenoemde Gebiedsvisie van Schaapsdrift. Hierin worden percentages vermeld voor het aantal woningen in de categorieën sociale huur, middenhuur/betaalbare koop en vrije sector.

woningcategorie	% Gebiedsvisie Schaapsdrift	aantal
sociale huur	30%	135
middenhuur/betaalbare koopwoningen	36%	162
vrije sector	34%	153
totaal		**450**

Tabel 1.1: Extra woningen Schaapsdrift met een onderverdeling conform de Gebiedsvisie

Naast de realisatie van extra woningen vinden de volgende wijzigingen plaats in de bestaande functies:

- Zes woningen aan Schaapsdrift komen te vervallen;
- Zeven adressen (woningen en bedrijfsruimten) aan de Wichard van Pontlaan vervallen;
- 180 zorgappartementen en 48 sociale huurwoningen worden vernieuwd (functies blijven);
- 13.000 m^2 aan bedrijvigheid neemt af tot 5.000 m^2 aan bedrijvigheid (reductie van 8.000 m^2).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van de beoordeling van de verkeersafwikkeling beschreven. Hier is achtereenvolgens ingegaan op de kruispunten waarvoor de verkeersafwikkeling is beoordeeld, de aanpak van de beoordeling en de gehanteerde verkeersintensiteiten. In hoofdstuk 3 zijn vervolgens per kruispunt de resultaten van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau beschreven. In hoofdstuk 4 is vervolgens nagegaan of er sprake is van ruimte op kruispunten om het woonprogramma te vergroten. Deze rapportage eindigt met een conclusie waarin de belangrijkste resultaten en de gevolgen hiervan zijn opgenomen. In de bijlage is een separate beschouwing opgenomen met betrekking tot de rijrichtingen van de aan de westzijde gelegen straten.

2. Aanpak en uitgangspunten

2.1 Gebruik verkeersmodel

Om de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau te analyseren is allereerst inzichtelijk gemaakt op welke kruispunten een toename in het aantal verkeersbewegingen wordt verwacht. Dit is gedaan met behulp van het verkeersmodel van de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen. Om de toename in verkeersbewegingen inzichtelijk te maken is gebruik gemaakt van twee modelvarianten:

1. Referentievariant 2032;
2. Planvariant 2032.

In de referentievariant zijn alle bekende/vastgestelde planontwikkelingen in Arnhem tot 2032 opgenomen. De verwachte verkeersgeneratie van deze ontwikkelingen is daarmee toegevoegd aan het omliggende wegennetwerk. De gehanteerde variant is exclusief maatregelen zoals beschreven in het Duurzaam Mobiliteitsplan, aangezien de planning hiervan momenteel nog onzeker is.

In de planvariant is de herontwikkeling van Schaapsdrift toegevoegd aan de referentievariant. Daarmee is ook de verwachte verkeersgeneratie van de planontwikkeling Schaapsdrift toegevoegd aan het verkeersmodel. Uit figuur 1.1 wordt duidelijk dat er in de plansituatie twee ontsluitingen zullen zijn voor autoverkeer. Deze ontsluitingen sluiten op het bestaande wegennetwerk aan via de volgende twee kruispunten:

1. Kruispunt Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan;
2. Kruispunt Julianalaan – Velperweg.

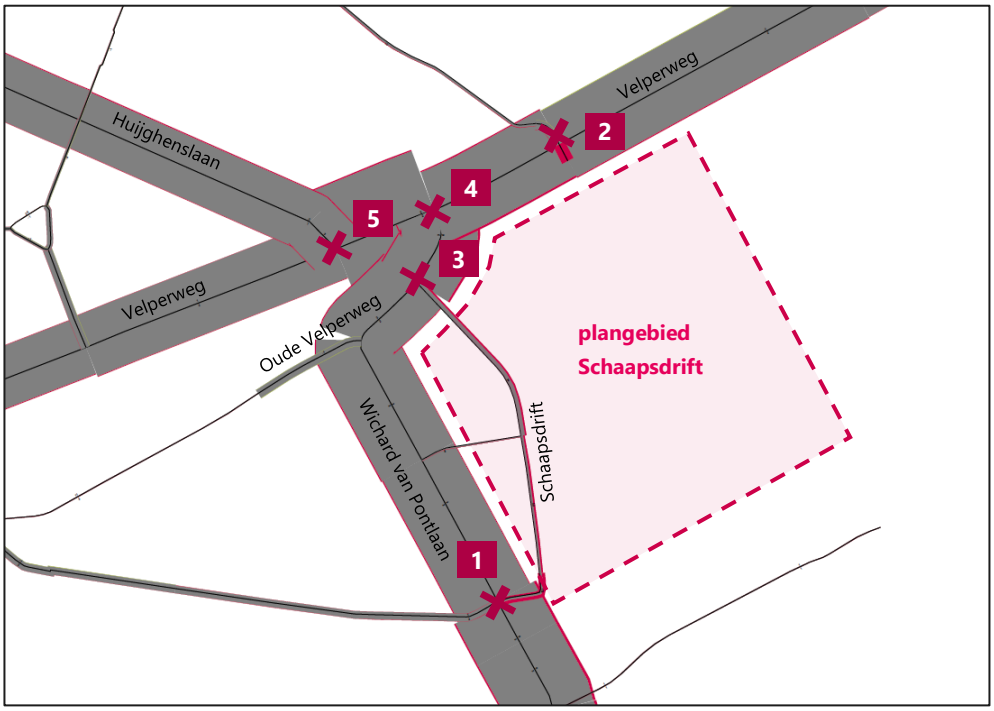
De verwachte verkeersgeneratie van planontwikkeling Schaapsdrift wordt verdeeld over de twee kruispunten. Het functieprogramma van Schaapsdrift, zoals weergegeven in tabel 1.1 en de daarbij horende verkeersgeneratie, is daarom verdeeld over de twee kruispunten zoals weergegeven in tabel 2.1.

kruispunt	verdeling woningen en arbeidsplaatsen
1. Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan	100% bedrijvigheid
	50% nieuwe woningen
2. Julianalaan – Velperweg	100% bestaande zorg- en sociale woningen
	50% nieuwe woningen

Tabel 2.1: Verdeling functies planontwikkeling Schaapsdrift over de twee kruispunten

Het verschil in verkeersintensiteiten tussen de referentievariant en de planvariant op netwerkniveau geeft weer op welke omliggende wegen en kruispunten extra verkeer wordt verwacht door planontwikkeling Schaapsdrift. In figuur 2.1 is dit verschil in verkeersintensiteiten motorvoertuigen per etmaal inzichtelijk gemaakt in een verschilplot. In

rood worden de toenames van de verkeersintensiteit gevisualiseerd en in groen eventuele afnames. De grijze banen betreft gelijk blijven omvang van verkeersintensiteiten.



Figuur 2.1: Verschil in verkeersintensiteiten (rode lijn betreft toename, groene lijn afname, parallel aan grijze lijn) door planontwikkeling Schaapsdrift (2032)

Uit figuur 2.1 wordt duidelijk dat een toename in verkeersintensiteiten wordt verwacht op de twee kruispunten waarmee planontwikkeling Schaapsdrift in de toekomst wordt ontsloten (kruispunt 1 en 2 in figuur 2.1). Daarnaast wordt een toename in verkeersintensiteiten verwacht op verschillende andere kruispunten in de omgeving:

- Kruispunt Oude Velperweg – Schaapsdrift (kruispunt 3 in figuur 2.1);
- Kruispunt Velperweg – Oude Velperweg (kruispunt 4);
- Kruispunt Velperweg – Huijghenslaan (kruispunt 5).

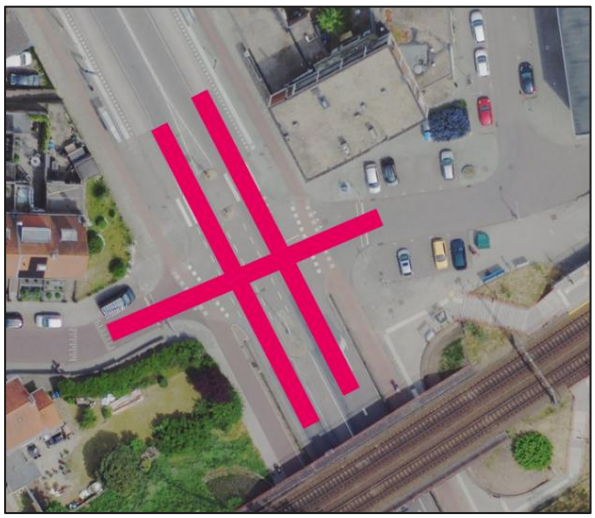
De verschilplot in figuur 2.1 is aanleiding om de verkeersafwikkeling op de vijf genoemde kruispunten nader te analyseren. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling worden de verkeersintensiteiten uit de planvariant van het verkeersmodel gebruikt. In paragraaf 2.2 wordt de vormgeving van de vijf kruispunten nader toegelicht.

2.2 Vormgeving kruispunten

In deze paragraaf wordt de bestaande en de toekomstige (indien relevant) vormgeving van de vijf kruispunten nader toegelicht. Tevens zijn eventuele bijzonderheden bij de gehanteerde vormgeving in de beoordeling van de verkeersafwikkeling beschreven.

1. **Kruispunt Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan**
   Dit bestaande kruispunt (figuur 2.2) ontsluit Schaapsdrift via de zuidwestelijke zijde. Dit kruispunt bevindt zich dichtbij treinstation Arnhem Presikhaaf en grenst conform de gebiedsvisie in de beoogde situatie aan het stationsplein.

   Op dit kruispunt heeft verkeer op de Wichard van Pontlaan voorrang, en zijn de zijrichtingen Eleonorastraat en de Plattenburgerweg uit de voorrang. Op het kruispunt is op de Wichard van Pontlaan een middenberm gelegen van circa 2,5 meter breed.

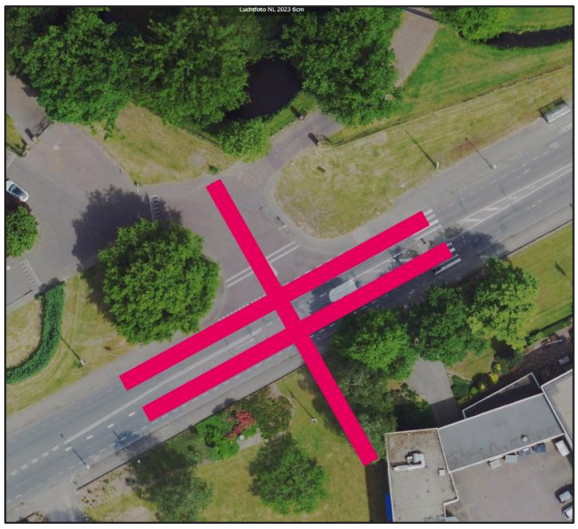


Figuur 2.2: Kruispunt 1 (bron ondergrond: Cyclomedia)

   De middenberm is bedoeld om langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) in etappes te laten oversteken. In de praktijk kan de middenberm ook als wachtruimte worden gebruikt door afslaande automobilisten. Omdat de middenberm hier formeel niet voor bedoeld is, en omdat niet elk voertuig hier gebruik van kan en/of zal maken, is de middenberm niet meegenomen in het simulatiemodel (paragraaf 2.3). In de analyse is daarmee uitgegaan van een worstcasescenario waarbij verliestijden en wachtrijen wellicht hoger uitvallen dan in de praktijk.

2. **Kruispunt Julianalaan – Velperweg**
   Dit kruispunt (figuur 2.3) ontsluit Schaapsdrift via de noordzijde. Aan dit kruispunt wordt een nieuwe tak aan de zuidkant gerealiseerd, ter hoogte van de huidige zorglocatie Vreedenhoff.

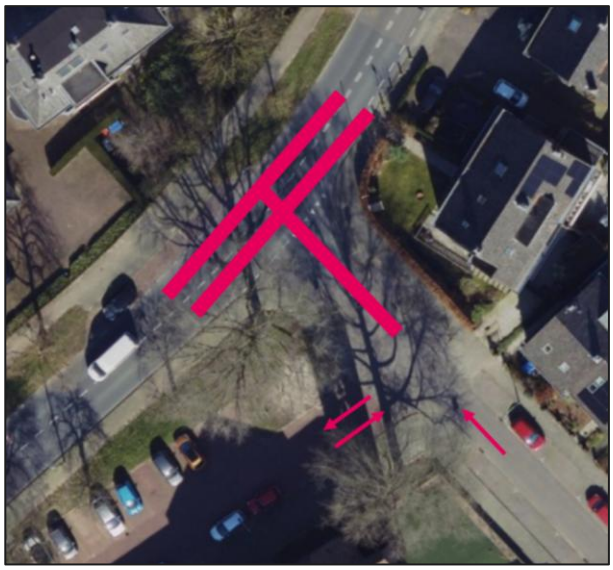
   De Velperweg is een gebiedsontsluitingsweg en voorrangsweg, de Julianalaan een erftoegangsweg uit de voorrang. Op de Velperweg is vanuit westelijke richting een voorsorteerstrook gesitueerd richting de Julianalaan.



Figuur 2.3: Kruispunt 2 (bron ondergrond: Cyclomedia)

3. Kruispunt Oude Velperweg – Schaapsdrift

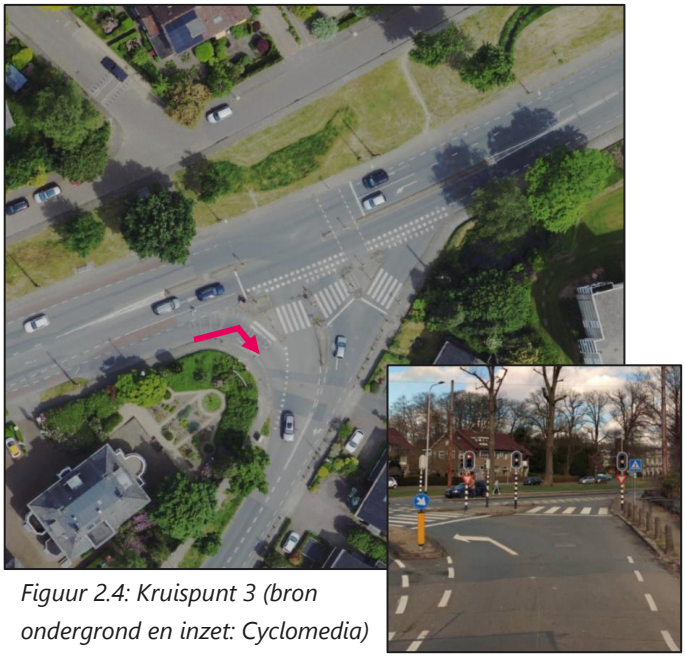
Op dit kruispunt is Schaapsdrift ondergeschikt aan de Oude Velperweg. Er zijn geen voorsorteerstroken en er is geen middenberm. Ondanks dat Schaapsdrift een eenrichtingsweg betreft, is het kruispunt vanaf alle takken twee richtingen, zodat het parkeerterrein voor de Willibrordkerk in twee richtingen via dit kruispunt wordt ontsloten. Na de aansluiting van het parkeerterrein geldt op het Schaapsdrift éénrichtingsverkeer, met verkeer richting de Velperweg als verplichte rijrichting.



Figuur 2.4: Kruispunt 3 (bron ondergrond: Cyclomedia)

4. Kruispunt Velperweg – Oude Velperweg

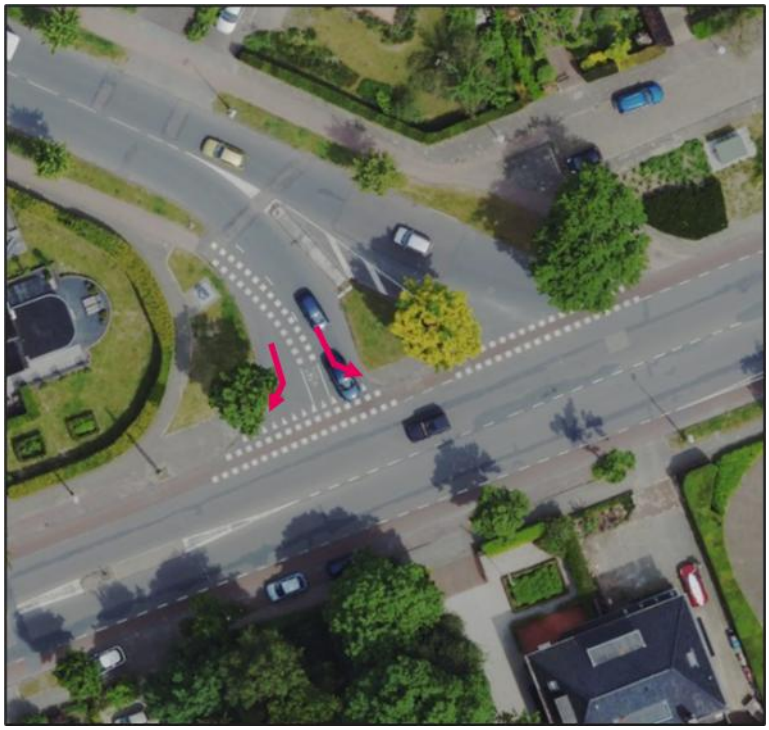
Het kruispunt Velperweg – Oude Velperweg is een met verkeerslichten geregeld kruispunt . Op de Velperweg zijn op beide takken voorsorteerstroken gesitueerd in beide richtingen. Op de Oude Velperweg zijn vanwege de beperkte ruimte geen fysieke voorsorteerstroken aanwezig. Wel zijn er voor zowel het rechtsafslaande als het linksafslaande verkeer eigen verkeerslichten (figuur 2.4). Voor het rechtsafslaande verkeer op de Velperweg vanuit westelijke richting is een vrije rechtsafstrook beschikbaar (zonder verkeerslicht), die ondergeschikt (uit de voorrang) aansluit op de Oude Velperweg.



Figuur 2.4: Kruispunt 3 (bron ondergrond en inzet: Cyclomedia)

5. Kruispunt Velperweg – Huijghenslaan

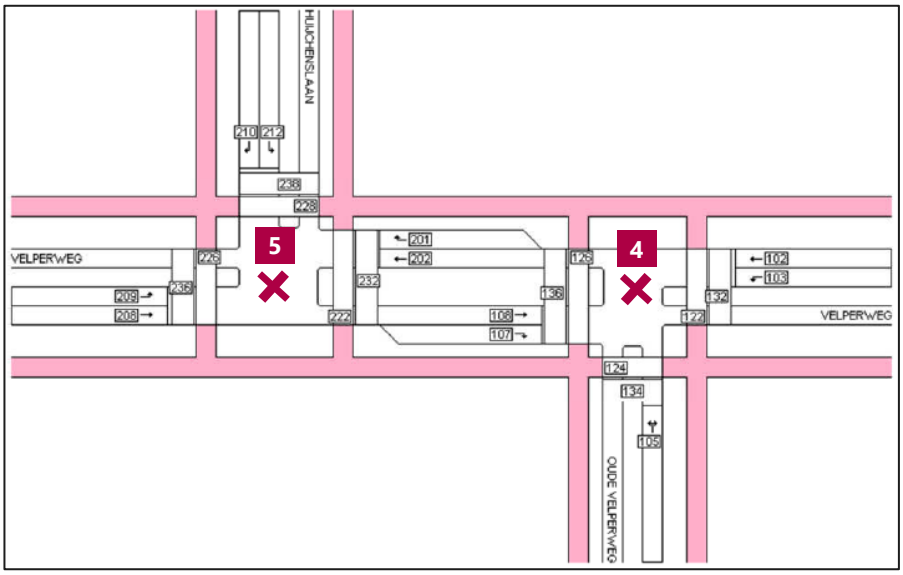
Het kruispunt Velperweg – Huijghenslaan is een voorrangskruispunt waarbij de Huijghenslaan ondergeschikt is aan de Velperweg. Er is geen sprake van een middenberm op de Velperweg. Ook zijn er op de Velperweg geen voorsorteerstroken aanwezig. Op de Huijghenslaan kunnen motorvoertuigen in beperkte mate voorsorteren, maar zijn geen formele voorsorteerstroken gesitueerd.



Figuur 2.5: Kruispunt 5 (bron ondergrond: Cyclomedia)

Op het moment van schrijven van dit rapport worden kruispunten 4 en 5 heringericht. Beide kruispunten worden vormgegeven als een geregeld kruispunt met verkeerslichten. Door de relatief korte afstand tussen kruispunten 4 en 5 (circa 75 meter; zie figuur 2.1) zal doorgaand verkeer op de Velperweg mogelijk kort na elkaar moeten wachten voor een verkeerslicht. Dit is ongunstig voor de verkeersafwikkeling van doorgaand verkeer op de Velperweg en verkeer op de Velperweg en de Oude Velperweg. Onder dit doorgaande verkeer valt onder andere lijnbusverkeer, waaronder de buslijnen 1, 26, 27 en 29. Een verslechtering van de doorstroming van het busverkeer is onwenselijk en in strijd met ambities uit het Duurzaam Mobiliteitsplan, waarin de prioritering van busverkeer boven ander verkeer juist wordt benadrukt. Om de doorstroming van busverkeer te waarborgen is voorgesteld de twee kruispunten in de toekomst te koppelen, waarbij de doorgaand verkeer op de Velperweg en de Oude Velperweg de twee kruispunten in één keer kunnen passeren.

Om te beoordelen of kruispunten 4 en 5 als gekoppelde kruispunten met verkeerslichten ingericht kunnen worden, wordt dit als uitgangspunt gehanteerd bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling. In figuur 2.6 is de gehanteerde inrichting van beide kruispunten schematisch weergegeven.



Figuur 2.6: Gehanteerde inrichting van kruispunten 4 en 5 (bron: gemeente Arnhem)

De technische tekening uit figuur 2.6 is overgenomen uit een memo van de gemeente Arnhem[1] waarin wordt verkend of en hoe de twee kruispunten gekoppeld kunnen worden met verkeerslichten.

2.3 Aanpak beoordeling verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op de kruispunten 1, 2 en 3 is beoordeeld met behulp van de VISSIM kruispuntentool. VISSIM is een dynamisch microsimulatiemodel waarmee het mogelijk is op voertuigenniveau de verkeersafwikkeling in stedelijk- en buitenstedelijk gebied te onderzoeken. Het resultaat van de kruispuntentool bestaat uit wachtrijlengtes en verliestijden. Op basis van deze indicatoren kan met grenswaarden voor verliestijden worden bepaald of de verkeerssituatie in de plansituatie toereikend is om het verkeer op dit kruispunt op een verkeersveilige manier af te wikkelen. De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld voor een ochtend- en avondspitsuur. Dit zijn de maatgevende momenten voor de verkeersafwikkeling.

De gemiddelde verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer. In tabel 2.2 zijn voor motorvoertuigen de indicatieve grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd.

[1] 'Memo; AH048 dubbel kruispunt', gemeente Arnhem (december 2020)

kwaliteit	hoofdrichting (seconden)	zijrichting (seconden)
goed	0-25	< 40
redelijk/matig	25-45	40-60
slecht	45>	60>

Tabel 2.2: Indicatieve grenswaarden gemiddelde verliestijden bij kruispunten (motorvoertuigen)

Wanneer de verliestijden van de wegen op een kruispunt vallen binnen de waardes van 'goed' uit tabel 2.2, kan worden gesteld dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld zonder noemenswaardige vertragingen en/of wachtrijen.

Voor de kruispunten 4 en 5 is een regeling gesimuleerd aan de hand van COCON. COCON is een software-tool waarmee de verkeersafwikkeling van geregelde kruispunten kan worden gesimuleerd. Hierbij wordt elke voorsorteerstrook opgenomen als zogenoemde signaalgroep. Verschillende combinaties van signaalgroepen krijgen in de simulatie om de beurt groen licht, net als in de praktijk. De totale tijd die nodig is om alle (combinaties) signaalgroepen groen licht te laten krijgen wordt de cyclustijd genoemd. Om lange wachtrijen te voorkomen is een te lange cyclustijd onwenselijk. In tabel 2.3 zijn globale grenswaarden opgenomen voor acceptabele cyclustijden. De 'grenswaarden' geven duiding aan de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en moeten in context bezien worden. Het aantal takken van een kruispunt, af- of aanwezigheid van langzaam verkeer op het kruispunt, de ligging en de rijsnelheid van verkeer zijn aspecten die van invloed zijn op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. De genoemde grenswaarden voor cyclustijden zijn daarmee indicatief.

kwaliteit	cyclustijden (seconden)
goed	< 90
redelijk/matig	90-120
slecht	120 >

Tabel 2.3: Globale grenswaarden acceptabele cyclustijden (4-taks kruispunt)

Wanneer een cyclustijd valt binnen de waardes van 'goed', kan worden gesteld dat de cyclustijd op het geregelde kruispunt voor een goede verkeersafwikkeling zorgt. Echter zijn de grenswaarden voor acceptabele cyclustijden uit tabel 2.3 voornamelijk ter indicatie. In sommige gevallen is het bijvoorbeeld acceptabel dat de cyclustijd op piekmomenten hoger is dan 120 seconden. Daarnaast kan de aanwezigheid en prioritering van langzaam verkeer reden zijn om een hogere cyclustijd te accepteren.

Omdat de gemeente Arnhem voornemens is om kruispunten 4 en 5 opnieuw in te richten als gekoppelde geregelde kruispunten (zie paragraaf 2.2), is de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt voor zowel een referentiesituatie als een plansituatie. De referentiesituatie is een situatie waarbij kruispunten 4 en 5 zijn ingericht zoals weergegeven in figuur 2.6, maar zonder de extra verkeersgeneratie van planontwikkeling Schaapsdrift. Met deze referentiesituatie is in hoofdstuk 3 de vergelijking gemaakt met de plansituatie, zodat het planeffect op kruispunten 4 en 5 inzichtelijk wordt.

3. Resultaten verkeersafwikkeling

In dit hoofdstuk is per kruispunt het resultaat van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau opgenomen in de plansituatie. De resultaten worden daarnaast onder te tabellen tekstueel toegelicht.

3.1 Kruispunt 1 (Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan)

In tabel 3.1 zijn de gemiddelde verliestijden en maximale wachtrijen per aantakking van het kruispunt Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan opgenomen.

weggedeelte	gemiddelde verliestijd (s)		maximale wachtrij (m)	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Wichard van Pontlaan	10	10	5	5
Eleonorastraat	10	15	10	10
Laan van Presikhaaf	10	10	5	20
Plattenburgerweg	5	10	5	20

Tabel 3.1: Resultaat verkeersafwikkeling plansituatie kruispunt 1

De verliestijden bedragen op alle richtingen maximaal 15 seconden. Op basis van de verliestijden is sprake van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt. Tevens is er voldoende opstelruimte beschikbaar op de rijbaan beschikbaar om de wachtrij te faciliteren.

3.2 Kruispunt 2 (Julianalaan – Velperweg)

In tabel 3.2 zijn de gemiddelde verliestijden en maximale wachtrijen per aantakking van het kruispunt Julianalaan – Velperweg opgenomen.

weggedeelte	gemiddelde verliestijd (s)		maximale wachtrij (m)	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Julianalaan	15	50	15	45
Velperweg (oost)	10	10	20	20
nieuwe zuidelijke tak	15	35	15	30
Velperweg (west)	10	10	5	5

Tabel 3.2: Resultaat verkeersafwikkeling plansituatie kruispunt 2

In tabel 3.2 is inzichtelijk dat op basis van de verliestijden sprake is van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt in de ochtendspits. In de avondspits liggen de

verliestijden op de zijrichtingen hoger. Op de Julianalaan neemt de verliestijd toe tot gemiddeld 50 seconden en een wachtrijlengte van 45 meter. Met deze verliestijd is sprake van een redelijke tot matige verkeersafwikkeling. De opstelruimte op de Julianalaan wordt 'doorbroken' door het kruispunt met de eenrichtings- en parallelweg Velperweg. Voor verkeer vanaf de Velperweg naar de parallel- en eenrichtingsweg dient ruimte gelaten te worden in wachtrij. Voorbij het kruispunt Julianalaan – parallel- en eenrichtingsweg Velperweg is vervolgens voldoende ruimte voor voertuigen om op te stellen.

De verliestijd en wachtrijlengte op de Julianalaan wordt mede veroorzaakt door sluipverkeer vanaf de Rosendaalseweg dat zo het kruispunt Huijgenslaan – Velperweg (zie paragraaf 3.4) omzeilt. De verliestijden leiden ertoe dat sprake is van een redelijke tot matige verkeersafwikkeling in de plansituatie. Op de overige richtingen is op basis van de verliestijden sprake van de een goede verkeersafwikkeling.

3.3 Kruispunt 3 (Oude Velperweg – Schaapsdrift)

In tabel 3.3 zijn de gemiddelde verliestijden en maximale wachtrijen per aantakking van het kruispunt Oude Velperweg – Schaapsdrift opgenomen.

weggedeelte	gemiddelde verliestijd (s)		maximale wachtrij (m)	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Oude Velperweg (oost)	5	10	5	5
Schaapsdrift	5	10	10	10
Oude Velperweg (west)	10	10	5	5

Tabel 3.3: Resultaat verkeersafwikkeling plansituatie kruispunt 3

In tabel 3.3 is inzichtelijk dat op basis van de verliestijden sprake is van een goede verkeersafwikkeling. De wachtrijlengtes leiden niet tot hinder van overige richtingen; er is voldoende opstelruimte beschikbaar op de rijbaan om de wachtrij te faciliteren.. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen rekening is gehouden met de wisselwerking tussen kruispunt 3 en 4. De inrichting van het kruispunt en de regeling van kruispunt 4 beïnvloeden de lengte van wachtrijen op de Oude Velperweg. Omdat kruispunten 3 en 4 relatief dicht bij elkaar liggen, beïnvloeden de wachtrijen van kruispunt 4 mogelijk de verkeersafwikkeling van kruispunt 3. De mate van beïnvloeding hangt af van de definitieve inrichting en regeling van kruispunt 4.

3.4 Kruispunt 4 (Velperweg – Oude Velperweg – Huijghenslaan)

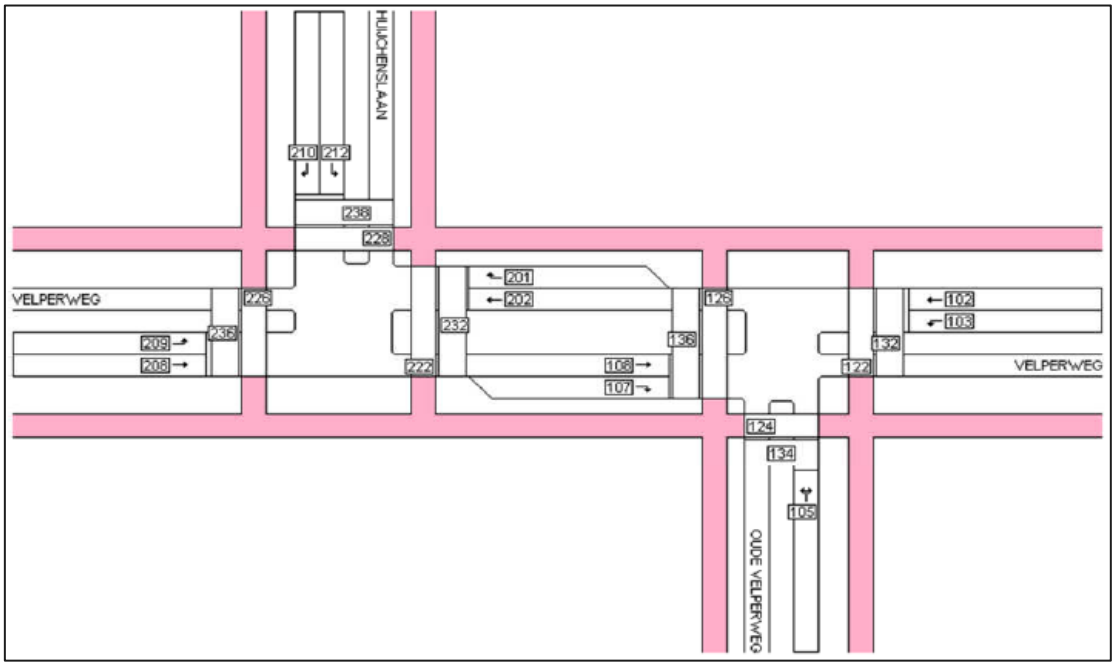
In tabel 3.4 zijn de bepaalde cyclustijden van zowel de referentiesituatie – modelvariant 2032 zonder plan Schaapsdrift – als de plansituatie opgenomen.

situatie	cyclustijden (seconden)	
	ochtendspits	avondspits
referentie	82	180+
plan	84	180+

Tabel 3.4: Resultaten cyclustijden van kruispunt 4

Uit tabel 3.4 blijkt dat de cyclustijd in de plansituatie in de ochtendspits beperkt oploopt tot 84 seconden. Het verkeer kan dan op redelijk tot matig niveau afgewikkeld worden. In de avondspits zijn de cyclustijden dusdanig dat geen resultaten te berekenen zijn: het kruispunt is overbelast. Deze resultaten gelden zowel in de referentiesituatie als in de plansituatie. In de ochtendspits is zichtbaar dat de cyclustijden in de plansituatie maar zeer gering toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de avondspits is het planeffect met de gehanteerde uitgangspunten niet inzichtelijk te maken; de cyclustijden zijn hiervoor in beide situaties te hoog.

In tabel 3.5 is per signaalgroep de benodigde opstelruimte opgenomen om de wachtrij te kunnen faciliteren in de ochtendspits. De betreffende signaalgroepen corresponderen met de nummers in de onderstaande figuur.



Signaalgroep (correspondeert met de figuur)	Benodigde opstelruimte (in meters)
102	105
103	40
105	100
107	45
108	80
201	50
202	70
208	85
209	15
210	15
212	60

Tabel 3.5: Benodigde opstelruimte per signaalgroep in de plansituatie

Aangezien het kruispunt in de avondspits overbelast is, is in tabel 3.4 enkel over de ochtendspits de wachtrijlengte weergegeven. De benodigde opstelruimte om de wachtrijlengte te faciliteren is voldoende op de Huijgenslaan en de Velperweg west. Op de Velperweg oost reikt de wachtrij tot en met kruispunt 2 (Julianalaan – Velperweg). Dit betekent dat verkeer in het ochtendspitsuur op momenten opbouwt tot voorbij het kruispunt. In de gevallen dat de wachtrij volledig is, op de drukste momenten en wanneer de wachtrij opgebouwd is omdat voor rood licht gewacht wordt, wordt de doorstroming op het kruispunt negatief beïnvloed. Een maatregel als een kruis op de weg kan de hinder beperken omdat verkeer dat aansluit in de wachtrij dan geattendeerd wordt op de zijwegen. Hetzelfde geldt voor de wachtrij op de Oude Velperweg, die voorbij de aansluiting met de straat Schaapsdrift reikt. Voor dit scenario is in bijlage 1 een beschouwing gedaan op de rijrichtingen straten, waaronder de Schaapsdrift.

Om voor de avondspits toch een beeld te krijgen bij het planeffect, is een variant opgesteld waarin de inrichting van het kruispunt is aangepast ten gunste van de cyclustijd. Deze hypothetische aanpassing bestaat uit het hanteren van twee voorsorteerstroken op de Oude Velperweg in plaats van geen voorsorteerstroken (zie afbeelding in figuur 2.4). Alhoewel dit door ruimtegebrek niet realistisch is in de praktijk, zorgt deze aanpassing in het model ervoor dat een planeffect in de avondspits inzichtelijk wordt. De resultaten van deze variant zijn opgenomen in tabel 3.5.

situatie	cyclustijden (seconden)	
	ochtendspits	avondspits
referentie	71	117
plan	73	120

Tabel 3.5: Illustratieve resultaten cyclustijden kruispunt 4 bij twee voorsorteerstroken Oude Velperweg

Uit tabel 3.5 blijkt dat ook voor de avondspits geldt dat het planeffect zeer gering is; de cyclustijd in de plansituatie neemt zeer gering toe ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de planontwikkeling slechts in zeer beperkte mate bijdraagt aan een verslechtering van de verkeersafwikkeling van kruispunt 4. De verkeersafwikkeling is in een situatie zonder plan al niet voldoende volgens de criteria uit tabel 2.2. In het Duurzaam Mobiliteitsplan is ervoor gekozen om de doorstroming van het busverkeer te prioriteren boven de algehele verkeersafwikkeling. Het geven van prioriteit aan busverkeer heeft een positief effect op de doorstroming van het busverkeer enerzijds, en heeft in algemene zin een negatieve invloed op de totale cyclustijd anderzijds. Maatregelen die opgenomen zijn in Duurzaam Mobiliteitsplan zien toe op vermindering van autoverkeer, bijvoorbeeld door inzet op het STOMP-principe waarbij alternatieve vervoerswijzen van privéauto de voorkeur krijgen.

4. Robuustheidsanalyse

4.1 Aanleiding

In de huidige fase van de planontwikkeling is het aantal te realiseren woningen binnen het functieprogramma nog niet definitief. De gemeente Arnhem verkent de mogelijkheid om een aanvullende 70 woningen te realiseren. Het totale extra aantal beoogde woningen komt daarmee op 520. Met behulp van de robuustheidanalyse is de restruimte op de kruispunten waarop de ontwikkeling Schaapsdrift ontsluit onderzocht.

4.2 Aanpak

Met een robuustheidsanalyse wordt verkend hoeveel verkeer een kruispunt kan verwerken waarbij nog sprake is van een goede verkeersafwikkeling. In de robuustheidsanalyse zijn de verkeersintensiteiten van Schaapsdrift per kruispunt stapsgewijs met 5% verhoogd. De verhoogde verkeersintensiteiten zijn niet uitsluitend de verkeersintensiteiten van de toe te voegen woningen, maar de verkeersintensiteiten die worden geassocieerd met het volledige functieprogramma van Schaapsdrift in de plansituatie. Na elke verhoging van 5% is de verkeersafwikkeling opnieuw beoordeeld volgens de aanpak zoals beschreven in paragraaf 2.3. Dit is gedaan voor de avondspits, omdat uit de resultaten in hoofdstuk 3 blijkt dat de avondspits het maatgevende moment is voor de verkeersafwikkeling.

Door de stapsgewijze verhoging is het omslagpunt gevonden van een goede verkeersafwikkeling naar een redelijke of slechte verkeersafwikkeling. Met de maximaal-mogelijke verhoging binnen een goede verkeersafwikkeling is vervolgens een inschatting gemaakt of de beoogde 70 extra woningen gerealiseerd kunnen worden, zonder dat dit negatieve gevolgen heeft voor de verkeersafwikkeling.

4.3 Resultaat

Hierna is per kruispunt de robuustheid weergegeven. Daarbij is aangegeven wat dit betekent voor de verkenning van het uitbreiden van het woonprogramma.

4.3.1 Kruispunt 1 Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan

In tabel 4.1 is voor kruispunt 1 de beoordeling van de verkeersafwikkeling weergegeven bij een verhoging van 100% van de verkeersintensiteiten van Schaapsdrift. Het gaat hier om een verdubbeling van de verkeersintensiteiten en daarmee het functieprogramma van Schaapsdrift in de plansituatie.

weggedeelte	gemiddelde verliestijd (s) avondspitsuur	maximale wachtrij (m) avondspitsuur
Wichard van Pontlaan	10	15
Eleonorastraat	15	15
Laan van Presikhaaf	10	25
Plattenburgerweg	10	20

Tabel 4.1: Resultaten verkeersafwikkeling bij verdubbeling van het programma

In tabel 4.1 is de verliestijd en wachtrijlengte inzichtelijk als gevolg van een verdubbeling van het verkeer van en naar de ontwikkellocatie Schaapsdrift in de plansituatie. De verdubbeling heeft (afgerond) geen invloed op de verliestijden op het kruispunt. De wachtrijlengte op de Wichard van Pontlaan en de Eleonorastraat nemen toe tot 15 seconden. Beide wegen kunnen de wachtrij faciliteren, waarbij haakse parkeervakken op de Eleonorastraat tijdelijk en gedeeltelijk geblokkeerd worden. De toename van verkeer leidt niet tot langere wachtrijen op de Plattenburgerweg.

Uit de tabel blijkt dat bij een verdubbeling van het functieprogramma de verkeersafwikkeling nog steeds goed is. De voorgenomen uitbreiding van 70 extra woningen – aanzienlijk minder verkeersbewegingen dan bij een verdubbeling van het gehele functieprogramma – heeft daarmee geen negatieve gevolgen voor de verkeersafwikkeling.

4.3.2 Kruispunt 2 Julianalaan – Velperweg

In tabel 4.2 is voor kruispunt 2 de beoordeling van de verkeersafwikkeling weergegeven bij een verhoging van 5% van de verkeersintensiteiten van Schaapsdrift.

weggedeelte	gemiddelde verliestijd (s) avondspitsuur	maximale wachtrij (m) avondspitsuur
Julianalaan	70	55
Velperweg (oost)	10	30
nieuwe zuidelijke tak	40	55
Velperweg (west)	10	5

Tabel 4.2: Resultaten verkeersafwikkeling bij toename van 5%

Als gevolg van een toename van 5% van het aantal ritten op de zuidelijke aansluiting van en naar de ontwikkellocatie is een toename van de gemiddelde verliestijden zichtbaar op de zijtakken. Op de aansluiting van de ontwikkellocatie neemt de verliestijd toe tot 40 seconden. De verkeersafwikkeling op basis van de verliestijd is daarmee niet langer als goed aan te merken, maar als redelijk tot matig. De verliestijd op de Julianalaan neemt toe tot 70 seconden. Deze verliestijd impliceert een slechte kwaliteit van de verkeersafwikkeling op basis van verliestijden: doordat men 70 seconden moet wachten neemt het risico toe dan verkeersdeelnemers onveilig gedrag gaan vertonen, zoals invoegen in te krappe hiaten.

Op basis van de robuustheidsanalyse wordt geconcludeerd dat een toename van de verkeersgeneratie van de ontwikkellocatie verkeerskundig niet tot nauwelijks mogelijk is binnen de huidige vormgeving.

5. Conclusie

In deze rapportage is voor de herontwikkeling van Schaapsdrift de verkeersafwikkeling van vier kruispunten beoordeeld, te weten:

1) Eleonorastraat – Wichard van Pontlaan;
2) Julianalaan – Velperweg;
3) Oude Velperweg – Schaapsdrift;
4) Velperweg – Oude Velperweg – Huijghenslaan.

Hiermee is inzichtelijk geworden of de vier kruispunten in de plansituatie het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling op een verkeersveilige manier kunnen verwerken. Op basis van de beoordeling worden de volgende conclusies getrokken:

- Voor kruispunten 1, 2 en 3 geldt dat met de herontwikkeling van Schaapsdrift op basis van de verliestijden en wachtrijlengten sprake is van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt.
- Op kruispunt 1 is voldoende ruimte beschikbaar om meer verkeer als gevolg van de ontwikkeling af te wikkelen. Ook bij een verdubbeling van de verkeersintensiteiten op de beoogde ontsluiting van Schaapsdrift is op basis van de verliestijd een goede verkeersafwikkeling mogelijk.
- Op kruispunt 2 is op basis van de verliestijden nauwelijks tot geen ruimte om meer verkeer als gevolg van de ontwikkeling af te wikkelen omdat de verliestijd op de Julianalaan dan te hoog oploopt.
- Voor kruispunt 4 geldt dat de verkeersafwikkeling in de toekomst volgens de gehanteerde criteria in de avondspits niet voldoende is. Met de koppeling van de twee kruispunten in één regeling wordt de cyclustijd langer dan 180 seconden, wat een slechte verkeersafwikkeling impliceert. Het effect van de herontwikkeling Schaapsdrift op de cyclustijd is zeer beperkt; zonder de herontwikkeling van Schaapsdrift is de cyclustijd nagenoeg gelijk. De koppeling van de twee kruispunten in één regeling wordt door de gemeente Arnhem wenselijk geacht voor de doorstroming van het busverkeer. Deze prioritering kan leiden tot een langere totale cyclustijd, hoewel overige maatregelen in het Duurzaam Mobiliteitsplan juist verzachtend zijn en daarmee positief zullen bijdragen aan de doorstroming.
- In de ochtendspits is op basis van de verliestijden sprake van een redelijk tot matige doorstroming op kruispunt 4. Op de Velperweg (west) en de Oude Velperweg ontstaan wachtrijen die op momenten voorbij zijrichtingen reiken.

Bijlage 1 – Beschouwing op rijrichting Schaapsdrift

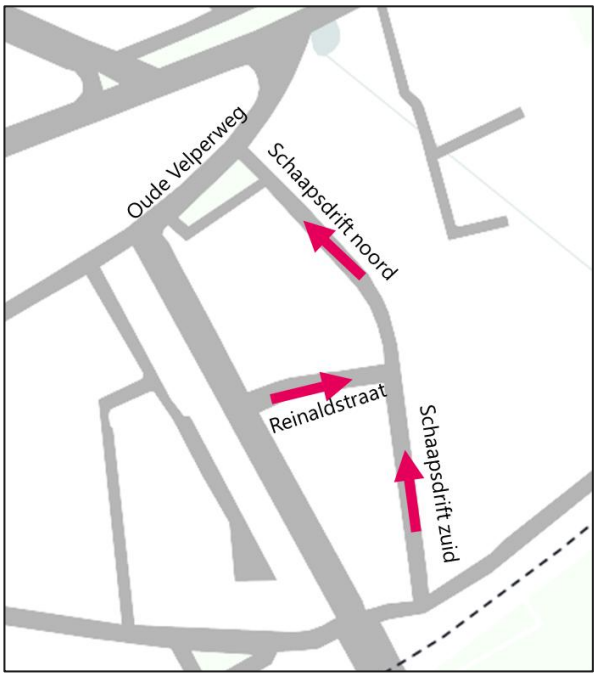
In deze bijlage zijn de mogelijke rijrichtingen beschouwd op de volgende straten:

- Schaapsdrift noord (ten noorden van de Reinaldstraat);
- Schaapsdrift zuid (ten zuiden van de Reinaldstraat);
- Reinaldstraat.

De rijrichtingen zijn van invloed op de bereikbaarheid van de aangelegen functies, de doorstroming, verkeersveiligheid en mate van sluipverkeer. Voor iedere combinatie van richtingen zijn de verkeerskundige voordelen, nadelen en algemene opmerkingen beschouwd en opgesomd. Het betreft een kwalitatieve beschouwing. De verkeerssituatie op de kruispunten kan wijzigen als gevolg van andere rijrichtingen. De effecten hiervan op de verliestijden en wachtrijlengten zijn in deze kwalitatieve beschouwing niet uitgerekend.

B1.1 Huidige situatie – Uit via noord

In de huidige situatie is de rijrichting op Schaapsdrift noordelijk georiënteerd en is de Reinaldstraat een eenrichtingsweg richting het oosten, de Schaapsdrift. In figuur B1.1 is de situatie technisch weergegeven. In tabel B1.1 is de beschouwing op verkeer opgenomen.



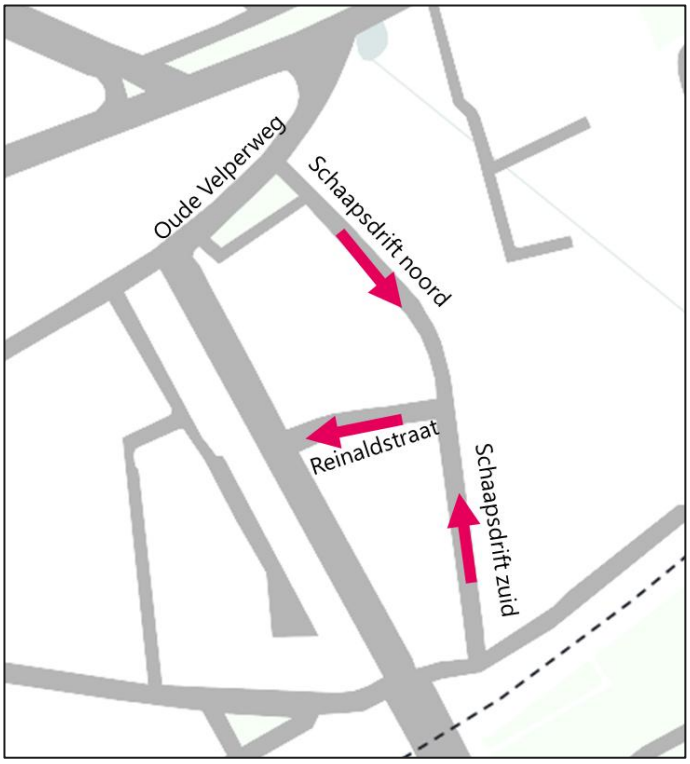
Figuur B1.1: Huidige situatie

positief	negatief
Herkenbaar door behoud van structuur, geen verandering voor bestaande bewoners en bezoekers.	Risico op sluipverkeer via de Reinaldstraat, en eventueel via Schaapsdrift zuid. Wanneer vanaf de Wichard van Pontlaan een wachtrij op de Oude Velperweg gezien wordt, kunnen verkeersdeelnemers ervoor kiezen om te sluipen via de Schaapsdrift noord en daar in de wachtrij in te voegen door voorrang te krijgen of claimen.
Geen verkeerskundige maatregel of herinrichting nodig en daarmee financieel aantrekkelijk.	
Door de Schaapsdrift op te waarderen tot verblijfsfunctie wordt het een minder aantrekkelijk alternatief voor sluipverkeer. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de toegankelijkheid voor logistiek verkeer zoals vuilnis- en verhuiswagens.	

Tabel B1.1: Beschouwing huidig

B1.2 Variant 1 – Uit via west

In variant 1 is de rijrichting op Schaapsdrift noord omgedraaid en daardoor richting het zuiden georiënteerd. Ook de rijrichting van de Reinaldstraat is omgedraaid naar een eenrichtingsweg richting het westen, de Wichard van Pontlaan. In figuur B1.2 is de situatie technisch weergegeven. In tabel B1.2 is de verkeerskundige beschouwing opgenomen.



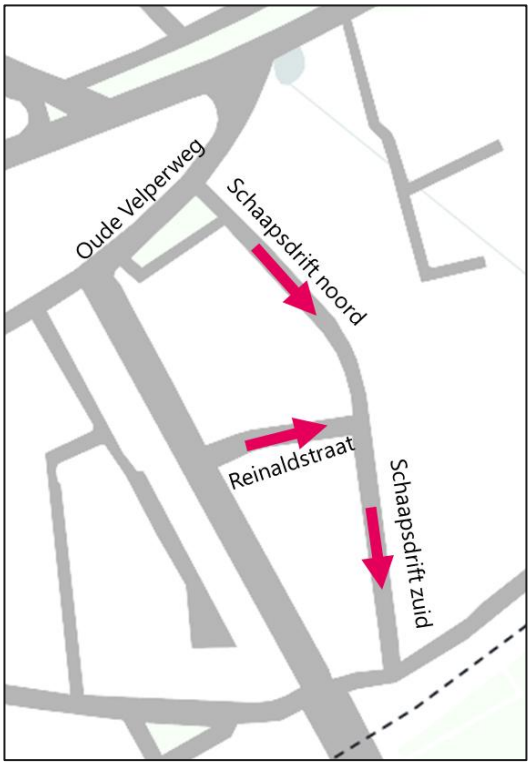
Figuur B1.2: Variant 1

positief	negatief
Sluipverkeer wordt voorkomen, doordat de Schaapsdrift noord niet ingereden kan worden vanaf het zuiden en de route via de Reinaldstraat geen tijdswinst oplevert.	Toename van links afslaand verkeer vanaf de Oude Velperweg. Dit verkeer moet voorrang geven aan verkeer dat op de Velperweg in noordelijke richting rijdt. Wanneer links afslaand verkeer moet wachten, wordt de rijbaan geblokkeerd. Dit is een negatief effect omdat verkeer daardoor kan terugslaan op kruispunt Oude Velperweg – Velperweg – Huijghenslaan. Ter voorkoming van deze situatie is een kruis op de Oude Velperweg wenselijk, zodat een stilstaande wachtrij doorkruist kan worden. Desondanks blijft linksafslaand verkeer naar de Schaapsdrift gehinderd wanneer het verkeer in tegengestelde richting aan het rijden is.
De Praxis blijft bereikbaar vanuit het zuiden.	Bij de nieuwe inrichting ligt het voor de hand om het profiel van de Reinaldstraat om te draaien, zodat aan de rechterzijde ingeparkeerd kan worden.
Bereikbaarheid Reinaldstraat wijzigt. De aankomende route wordt beperkt langer, de vetrekkende route beperkt korter.	

Tabel B1.2: Beschouwing variant 1

B1.3 Variant 2 – Uit via zuid

In variant 2 is de rijrichting op de gehele Schaapsdrift omgedraaid en daardoor richting het zuiden georiënteerd. In figuur B1.3 is de situatie technisch weergegeven. In tabel B1.3 is de verkeerskundige beschouwing opgenomen.



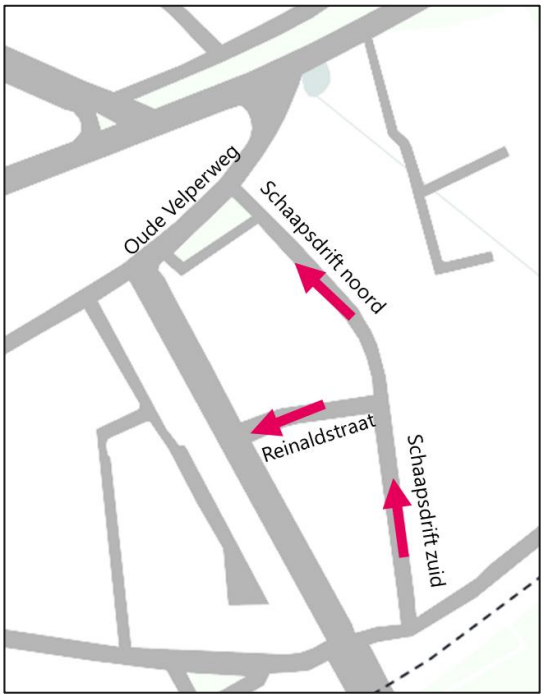
Figuur B1.3: Variant 2

positief	negatief
Sluipverkeer wordt voorkomen, doordat de Schaapsdrift noord niet ingereden kan worden vanaf het zuiden richting het noorden	Ook in deze variant geldt een toename van links afslaand verkeer vanaf de Oude Velperweg. Dit verkeer moet voorrang geven aan verkeer dat op de Velperweg in noordelijke richting rijdt. Wanneer links afslaand verkeer moet wachten, wordt de rijbaan geblokkeerd. Dit is een negatief effect omdat verkeer daardoor kan terugslaan op kruispunt Oude Velperweg – Velperweg – Huijghenslaan. Ter voorkoming van deze situatie is een kruis op de Oude Velperweg wenselijk, zodat een stilstaande wachtrij doorkruist kan worden. Desondanks blijft linksafslaand verkeer naar de Schaapsdrift gehinderd wanneer het verkeer in tegengestelde richting aan het rijden is.
Sluipen vanaf het noorden naar het zuiden via de Schaapsdrift levert geen tijdswinst op.	Bestemmingsverkeer van de Schaapsdrift noord zal op momenten een langere reistijd ervaren doordat zij in de wachtrij van het kruispunt Oude Velperweg – Velperweg moeten wachten indien zij van zuidelijke richting aankomen of in noordelijke richting vertrekken. Er is hierbij tevens sprake van een omrijdbeweging.
Een toename van verkeer op de Schaapsdrift als gevolg van de ontwikkeling wordt tot een minimum beperkt doordat vertrekkend verkeer geen doorgang heeft via de Schaapsdrift.	Het omzetten van de rijrichting vraagt mogelijk om de herinrichting van het profiel.

Tabel B1.3: Beschouwing variant 2

B1.3 Variant 3 – Uit via noord en west

In variant 3 is de rijrichting op de gehele Schaapsdrift omgedraaid en daardoor richting het zuiden georiënteerd. In figuur B1.3 is de situatie technisch weergegeven. In tabel B1.3 is de verkeerskundige beschouwing opgenomen.



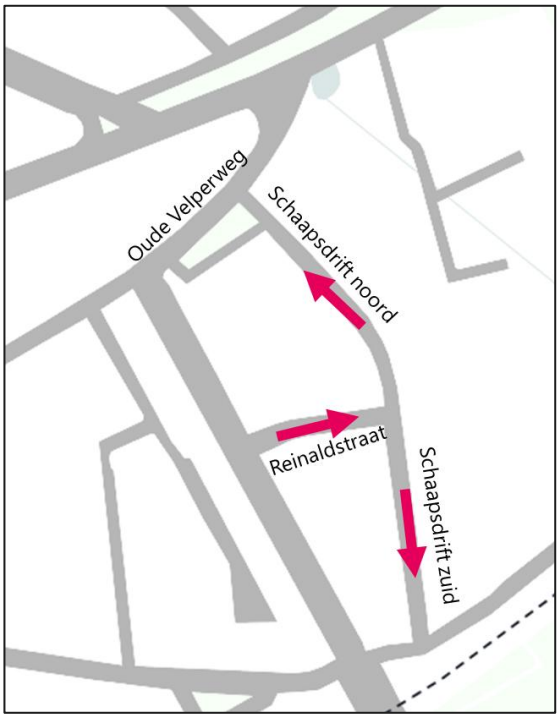
Figuur B1.3: Variant 3

positief	negatief
Sluipverkeer via de Reinaldstraat wordt voorkomen, doordat de rijrichting omgedraaid wordt en de route via de Reinaldstraat geen tijdswinst oplevert.	Behoud mogelijk risico van sluipverkeer via de Schaapsdrift, waarbij ingevoegd wordt in de wachtrij op de Oude Velperweg.
Herkenbaar door behoud van structuur, geen verandering voor bestaande bewoners en bezoekers.	Bij de nieuwe inrichting ligt het voor de hand om het profiel van de Reinaldstraat om te draaien, zodat aan de rechterzijde ingeparkeerd kan worden. Voor de aanwonenden van de Reinaldstraat betekent dit een wijziging in de verkeers- en ruimtelijke situatie.
Bereikbaarheid Reinaldstraat wijzigt. De aankomende route wordt beperkt langer, de vertrekkende route beperkt korter.	

Tabel B1.4: Beschouwing variant 3

B1.4 Variant 4 – Uit via noord en zuid

In variant 4 is de rijrichting op de gehele Schaapsdrift omgedraaid en daardoor richting het zuiden georiënteerd. In figuur B1.4 is de situatie technisch weergegeven. In tabel B1.4 is de verkeerskundige beschouwing opgenomen.



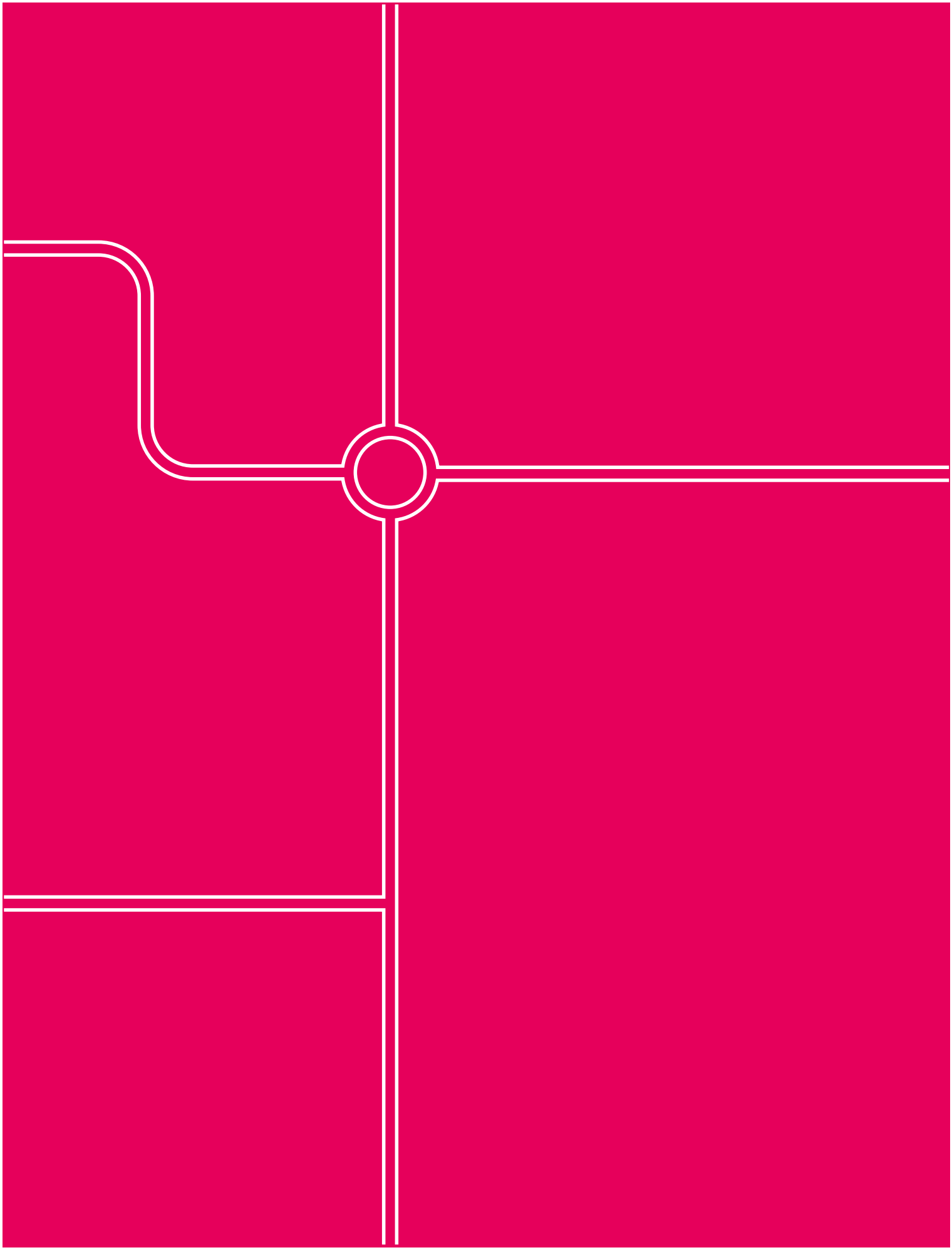
Figuur B1.4: Variant 4

positief	negatief
De Schaapsdrift als sluiproute voor de ontwikkeling wordt hiermee uitgesloten.	Het omzetten van de rijrichting vraagt mogelijk om de herinrichting van het profiel.
Met de voorgestelde structuur zal al het aankomende verkeer met bestemming Schaapsdrift via de Reinaldstraat gaan. Daarnaast dienen diensten zoals inzamelaars en postbezorgers mogelijk tweemaal gebruik te maken van de Reinaldstraat om de gehele Schaapsdrift te bedienen. De Reinaldstraat zal daardoor beperkt drukker worden omdat het verkeer in de huidige situatie verdeeld is over een extra toegang en in dit verkeer in de variant samengevoegd zal worden. Doordat het eenrichtingsprofiel behouden blijft is deze toename waarschijnlijk acceptabel.	

Tabel B1.4: Beschouwing variant 4

B1.5 Tweerichtingsverkeer

Als alternatief kan op (een gedeelte van) de wegen verkeer in twee richtingen ingesteld worden. Dit is positief voor de algehele bereikbaarheid. Daar staat tegenover dat het een ruimtelijke inpassingsopgave is waarbij parkeerplaatsen opgeofferd zullen moeten worden, straten hiermee een sterkere verkeersfunctie krijgen en sluipverkeer aantrekkelijker wordt gemaakt.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Tijdlijn parkeren Schaapsdrift

Datum: 12 april 2024

Kenmerk: 016236.20240412.N4.02

Inleiding

In dit overzicht zijn de samengevatte doorlopen stappen opgenomen voor de totstandkoming van de parkeernormen voor Schaapsdrift. De periode is van april 2023 tot april 2024.

April 2023

Goudappel stelt vijf parkeerscenario's op voor het volgende functieprogramma:

Functietype	oppervlakte m² per woning	Aantal	Eenheid
Sociaal meergezinswoning (MGW)	79	200	woning
Betaalbare koop MGW (onder NHG)	97	130	woning
Dure segment eengezinswoning (EGW)	153	25	woning
Dure segment MGW	137	145	woning
Totaal wonen		**500**	**woning**
Kantoren		600	m²
Retail/horeca		2.200	m²
Bedrijfsruimte		12.000	m²
Totaal niet-wonen		**14.800**	**m²**

April 2023

uitgangspunten parkeerscenario's:

aantal parkeerplaatsen



uitgangspunten	scenario 1	scenario 2	scenario 3	scenario 4	scenario 5
bron parkeernorm	gemeente	o.b.v. autobezit	o.b.v. autobezit	o.b.v. autobezit	o.b.v. autobezit
parkeernorm bezoek	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
dubbelgebruik	volledig	volledig	volledig	volledig	volledig
gereguleerd parkeren	nee	nee	ja	ja	ja
locatie parkeerplaatsen	straat	straat	straat	in mobiliteitshub (100m loopafstand)	in mobiliteitshub (100m loopafstand)
reductie deelauto	-	-	-	10% reductie deelauto	25% reductie deelauto
reductie OV	-	-	-	-	5% reductie OV
% vermindering t.o.v. scenario 1	n.v.t.	3,1%	17,2%	21,9%	31,3%

*door intensiveren frequentie station Arnhem Presikhaaf

April – september 2023

Voor de woningen in het dure segment geldt dat het autobezit (beperkt) hoger is dan de huidige gemeentelijke parkeernormen voor bewoners. Voor de sociale huur appartementen en appartementen van beperkte omvang geldt het tegenovergestelde.

Functietype	parkeernorm gemeente	autobezit	eenheid
Sociaal meergezinswoning (MGW)	1,00	0,55	ppl / woning
Betaalbare koop MGW (onder NHG)	1,00	1,00	ppl / woning
Dure segment eengezinswoning (EGW)	1,50	1,55	ppl / woning
Dure segment MGW	1,30	1,35	ppl / woning

April – september 2023

Woningtype Beleidsregels parkeren Arnhem	**Parkeernorm*** (incl bezoek)	**Voorstel parkeernorm** Scenario 3/4/5** incl bezoek	**Voorstel woningtype**	**Verschil parkeernormen**
Rijwoning	1,5	1,75	rijwoning/ 2-1 kap/ vrijstaand niet sociale huur >100 m2 gbo	+ 0,25
Half vrijstaande, vrijstaande woning	1,8	1,75	rijwoning/ 2-1 kap/ vrijstaand niet sociale huur >100 m2 gbo	- 0,05
Appartement met gebruiksoppervlakte tot 75 m2	1	0,5	Sociale huur <50m2 gbo (egw/mgw)	- 0,5
Appartement met gebruiksoppervlakte tot 75 m2	1	0,65	Sociale huur 50-74m2 gbo (egw/mgw)	- 0,35
Appartement met gebruiksoppervlakte tot 75 m2	1	1	Appartement niet sociale huur <50m2 gbo	0
Appartement met gebruiksoppervlakte tot 75 m2	1	1,15	Appartement niet sociale huur 50-74m2 gbo	+ 0,15
Appartement met gebruiksoppervlakte van 75 tot en met 120 m2	1,3	1,2	Appartement niet sociale huur 75-100 m2 gbo	- 0,1
Appartement met gebruiksoppervlakte van 75 tot en met 120 m3	1,3	1,5	Appartement niet sociale huur 100-125 m2 gbo	+ 0,2
Appartement met gebruiksoppervlakte vanaf 120 m2	1,6	1,55	Appartement niet sociale huur >125 m2 gbo	- 0,05

* Aandeel bezoek: 0,3 parkeerplaatsen

** Aandeel bezoek: 0,2 parkeerplaatsen

April – september 2023

De gemeente Arnhem wil de mogelijkheden van parkeerscenario 4 verder verkennen, omdat de reductie en de realiseerbaarheid van de te hanteren maatregelen in balans zijn.

Een voorwaarde is dat de voorgestelde parkeernormen o.b.v. autobezit niet hoger liggen dan de huidige gemeentelijke parkeernormen. De gemeentelijke parkeernormen gelden daarom als bovengrens.

Oktober 2023

Goudappel schrijft een toelichting aan het college waarin wordt beschreven hoe de parkeernorm o.b.v. autobezit tot stand is gekomen.

In de toelichting wordt ook ingegaan op de risico's die ontstaan bij het verlagen van de parkeernorm o.b.v. autobezit, die in het kort bestaan uit het volgende:

- Woningen worden minder interessant voor de beoogde doelgroep door laag parkeeraanbod;
- Automobilisten met een bestemming in Schaapsdrift kunnen niet parkeren in de wijk zelf, met als gevolg parkeeroverlast in wijken in de omgeving van Schaapsdrift (het waterbedeffect);
- Door precedentwerking kan de parkeeraanpak van Schaapsdrift ook bij andere planontwikkelingen worden toegepast, waardoor elders (in Arnhem) dezelfde parkeerproblemen kunnen ontstaan.

November 2023

Goudappel stelt vier nieuwe parkeerscenario's op, op basis van het volgende functieprogramma:

functie	oppervlakte	aantal
sociale huur appartement	50 m² tot 75 m² gbo	193
appartement	50 m² tot 75 m² gbo	174
appartement	75 m² tot 99 m² gbo	165
parkeerplaatsen voor deelauto		
reductie parkeerbehoefte door mobiliteitsconcept		
bezoek woningen		532
verpleeg- en verzorgingshuis		180
totaal wonen		
kantoren	3500 m² bvo	
horeca	800 m² bvo	
detailhandel	200 m² bvo	
totaal niet-wonen	**4500 m² bvo**	

November 2023

De nieuwe parkeerscenario's volgen grotendeels de uitgangspunten uit het eerder opgestelde parkeerscenario 5. Er is niet langer een standaardreductie door de aanwezigheid van deelauto's of OV, maar een bovengrens van de parkeernorm + een standaard percentage per woningtype dat wordt opgelost in een mobiliteitsconcept.

uitgangspunten	scenario A	scenario B	scenario C	scenario D
bron parkeernorm	o.b.v. autobezit	o.b.v. autobezit	o.b.v. autobezit	niet financieel haalbaar
parkeernorm bezoek	0,1	0,1	0,1	
dubbelgebruik	volledig	volledig	volledig	
gereguleerd parkeren	ja	ja	ja	
locatie parkeerplaatsen	in mobiliteitshub (100m loopafstand)	in mobiliteitshub (100m loopafstand)	in mobiliteitshub (100m loopafstand)	
bovengrens parkeernorm	1,0 (bewoners)	1,0 (bewoners)	1,0 (bewoners)	
percentage in mobiliteitsconcept	-	20% woningen <75m²	100% woningen <75m²	

November 2023

In elk scenario is sprake van een mobiliteitsconcept. Het mobiliteitsconcept bestaat uit een combinatie van maatregelen die de parkeerbehoefte van toekomstige bewoners dient te verminderen. Deze maatregelen bestaan onder andere uit:

- Het plaatsen van deelauto's op daarvoor gereserveerde parkeerplaatsen. Hiervoor geldt dat één deelauto vijf privéauto's vervangt, wat betekent dat er vier parkeerplaatsen per deelauto minder gerealiseerd hoeven te worden (er is één parkeerplaats gereserveerde parkeerplaats nodig per deelauto);
- Het opwaarderen van station Arnhem Presikhaaf tot OV-knooppunt;
- Het plaatsen van genoeg uitstekende fietsvoorzieningen en van scooterparkeerplaatsen.

In de parkeerscenario's wordt veronderstelt dat het mobiliteitsconcept volledig wordt ingevuld door deelauto's, waardoor rekening wordt gehouden met het maximale aantal gereserveerde parkeerplaatsen voor deelauto's.

April 2024

In het kader van het opstellen van parkeerbeleid zijn Arnhem-breed parkeernormen voorgesteld die in lijn liggen met het Duurzaam mobiliteitsplan (DMP). Deze aantallen parkeerplaatsen per woning zijn enkel op basis van autobezit en nog zonder beleid. Voor Schaapsdrift leidt verdere specificatie van de woningtypen en de bredere beschouwing tot parkeernormen die gelijk of lager uitvallen. De voorgestelde parkeernorm voor bezoekers van woningen is 0,1 (bij een gereguleerd parkeren-regime), overeenkomstig met de bezoekersnorm van 0,1 die geldt in alle scenario's uit november 2023. Zonder gereguleerd parkeren is meer ruimte voor bezoekersparkeren nodig.

April 2024

De voorgestelde parkeernormen op basis van autobezit, nog zonder beleid, zijn opgenomen in de tabel.

Gelet op de ligging van de ontwikkellocatie zijn de waarden onder ‘B-gebied’ passend. Indien in Schaapsdrift een gereguleerd parkeren-regime wordt ingesteld, wordt voorgesteld uit te gaan van het aantal parkeerplaatsen per woning onder het **A-gebied**.

categorieën woningen	A-gebied	B-gebied
sociale woningbouw		
grondgebonden tot 100m2	0,8	0,8
grondgebonden 100-124m2	0,9	1,0
grondgebonden vanaf 125 m2	1,0	1,1
appartementen tot 50 m2	0,4	0,4
appartementen 50-74 m2	0,5	0,6
appartementen 75-99 m2	0,7	0,7
appartementen vanaf 100 m2	0,8	0,8
particuliere huur		
grondgebonden tot 100m2	0,9	1,0
grondgebonden 100-124m2	1,0	1,1
grondgebonden vanaf 125 m2	1,2	1,3
appartementen tot 50 m2	0,5	0,6
appartementen 50-74 m2	0,7	0,8
appartementen 75-99 m2	0,9	1,0
appartementen 100-124m2	1,0	1,0
appartementen vanaf 125 m2	1,1	1,1
koop		
grondgebonden tot 100m2	1,2	1,3
grondgebonden 100-124m2	1,3	1,4
grondgebonden vanaf 125 m2	1,5	1,6
appartementen tot 50 m2	0,9	0,9
appartementen 50-74 m2	1,0	1,0
appartementen 75-99 m2	1,0	1,1
appartementen 100-124m2	1,2	1,2
appartementen vanaf 125 m2	1,4	1,4

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

TAM-IMRO omgevingsplan Schaapsdrift Arnhem

Windhinderonderzoek

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2024.0123.01.R001
Datum	18 februari 2025



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Gem Arnhem, Milieuonderzoeken Schaapsdrift
Betreft	Aanvullende onderzoek ruimtelijke procedure
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2024.0123.01.R001
Datum	18 februari 2025
Versie	001
Status	definitief

Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem 088 346 76 37
Contactpersoon	TO@dgmr.nl
	088 346 76 37
Auteur	TO@dgmr.nl
Projectadviseur	
	088 346 78 25 wwi@dgmr.nl
2e lezer/secr.	TO

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoek schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 6

3. Criteria 9
3.1 NEN8100 Windhinder 9
3.2 NEN 8100: Windgevaar 9

4. Onderzoeksmethodiek 10
4.1 Geometrische modellen 10
4.2 Software 11
4.3 Wind en ruwheid 11
4.4 Categorie indeling onderzoeksgebied 12

5. Resultaten 14
5.1 Bestaande situatie 14
5.2 Herontwikkeling Schaapsdrift 16
5.3 Maatregelen 18

6. Conclusie 20

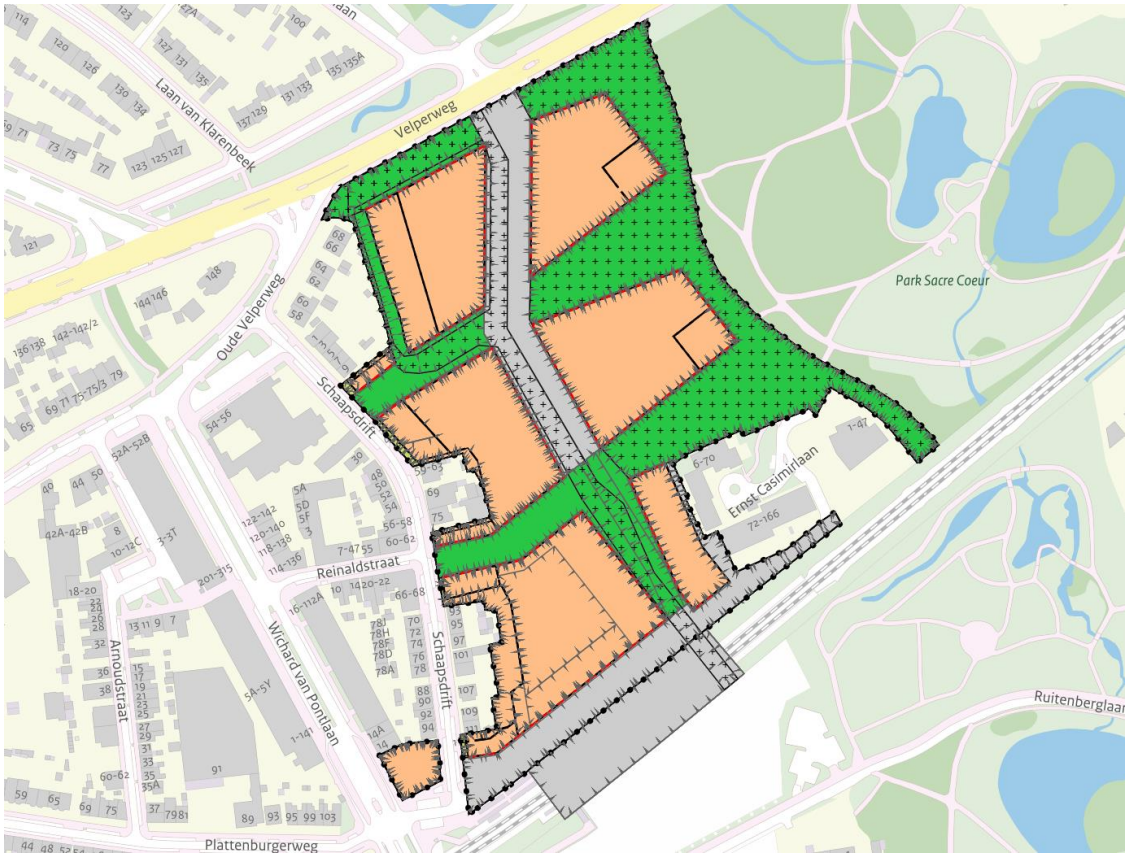
Bijlagen
Bijlage 1 Technisch inlegvel numerieke simulatie
Bijlage 2 Toelichting beoordeling windklimaat
Bijlage 3 Windstatistiek

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Arnhem, heeft DGMR Bouw B.V. een windhinderonderzoek uitgevoerd voor het gebied Schaapsdrift in Arnhem. Gemeente Arnhem wil het gebied Schaapsdrift gedeeltelijk herontwikkelen waarbij een aantal bestaande gebouwen wordt gesloopt en nieuwe gebouwen worden toegevoegd. Het hoogste gebouw is zo'n 34 meter hoog. In dit rapport hebben wij door middel van een windhinderonderzoek het windklimaat in en rond het gebied vastgesteld op maaiveldniveau.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een TAM-omgevingsplan opgesteld. In figuur 1 staat de bestemmingsvlakkaart uit het TAM-omgevingsplan. De precieze invulling van het plan staat nog niet vast. In het onderzoek hebben wij het, op het moment van schrijven, meest actuele stedenbouwkundig plan gebruikt.



figuur 1: TAM-omgevingsplan Schaapsdrift e.o. ontwerp 06-12-2024 (NL.IMRO.0202.TAM1048-0201)

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

We hebben twee situaties onderzocht:
- De bestaande situatie.
- De herontwikkeling van Schaapsdrift.

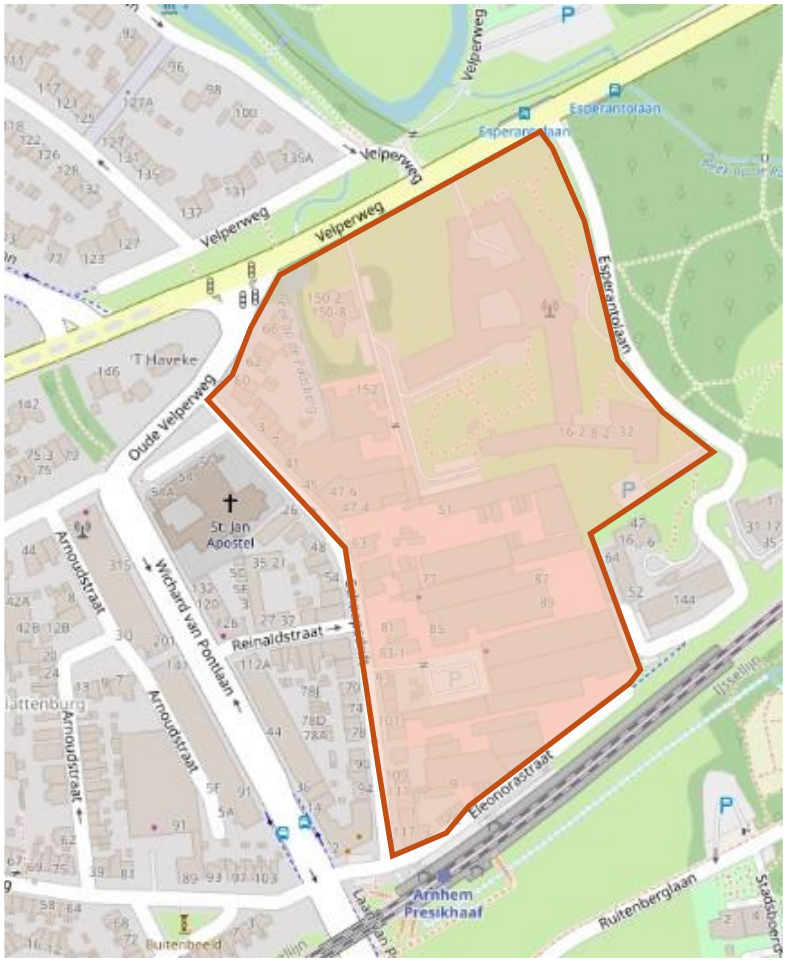
Voor het onderzoek hebben wij een 3D-model gemaakt van het gebied en de nabije omgeving om het windklimaat te toetsen aan de gestelde eisen. Dit model hebben wij met Computational Fluid Dynamics (CFD) gesimuleerd. CFD is een methode om complexe luchtstromingen in en rond gebouwen te bepalen. Aan de hand van klimaatgegevens hebben we de windstromingen voor twaalf verschillende windrichtingen verwerkt tot het windklimaat rondom het gebouw.

In hoofdstuk 2 beschrijven wij de situatie en in hoofdstuk 3 de toetsingscriteria. In hoofdstuk 4 behandelen we de onderzoeksmethodiek en de bijbehorende uitgangspunten. De berekende gemiddelde snelheden zijn een maat voor het optreden van windhinder en windgevaar (hoofdstuk 5). De conclusie volgt in hoofdstuk 6.

2. Situatie

Het plangebied Schaapsdrift wordt globaal afgebakend door de Velperweg aan de noordkant, aan de oostkant door de Esperantolaan, aan zuidkant door het spoor en aan de westkant door de Wichard van Pontlaan.

In figuur 2 ziet u het plangebied.



figuur 2: overzicht plangebied

Op verschillende plaatsen in het plangebied wordt bestaande bebouwing vervangen door nieuwbouw. In figuur 3 ziet u een 3D-model van de stedenbouwkundige verbeelding. Deze hebben we op 4 februari ontvangen van de gemeente Arnhem. Dit model gebruiken we als uitgangspunt voor het windhinderonderzoek.

Er zijn twee relatief hoge gebouwen van 34 meter hoog. Beide liggen langs de Esperantolaan in noordoostelijke richting.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro



figuur 3: stedenbouwkundige verbeelding

Niet alle gebouwen worden vervangen. In figuur 4 ziet u met lichtrood de nieuwbouw. De overige gebouwen zijn bestaand en blijven in dit plan gehandhaafd.



figuur 4: lichtrood: nieuwbouw. Wit: bestaande bouw.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

3. Criteria

Het windhinderonderzoek is uitgevoerd volgens NEN 8100. Hierin staan ook de eisen. Deze eisen zijn onderverdeeld in windhinder en windgevaar.

3.1 NEN8100 Windhinder

Zodra het te hard waait, gaan mensen hinder ondervinden. Ter illustratie; bij een snelheid van circa 20 km/h verwaait haar, krijgt de wind te veel vat op kleding en kunnen mensen problemen krijgen met lopen. Windhinder op een bepaalde plek is het aantal uur per jaar dat het op deze plek harder waait dan deze gestelde grens van 20 km/h (5 m/s). In NEN 8100 zijn vijf kwaliteitsklassen, A t/m E, gedefinieerd waarbij A overeenkomt met het minst aantal uren en E met het grootste aantal.

Hoe iemand het windklimaat ervaart, hangt af van zijn activiteit. In een park of speeltuin heeft een persoon meer behoefte aan een rustiger windklimaat dan op een parkeerplaats. De norm beschrijft een drietal activiteitsklassen:

1 doorlopen, bijvoorbeeld op een parkeerterrein;
2 slenteren, bijvoorbeeld in een winkelstraat of bij een gebouwingang;
3 langdurig zitten, bijvoorbeeld op een bankje in het park.

De waardering van het lokale windklimaat wordt gekwalificeerd met goed, matig of slecht.
In tabel 1 is de beoordeling voor windhinder weergegeven.

tabel 1: beoordeling van het lokale windklimaat ten aanzien van windhinder (NEN 8100)

Overschrijdingskans dat v > 5 m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		1. Doorlopen	2. Slenteren	3. Langdurig zitten
< 2.5	A	Goed	Goed	Goed
2.5 - 5.0	B	Goed	Goed	Matig
5.1 - 10.0	C	Goed	Matig	Slecht
10.1 - 20.0	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Een belangrijke uitbreiding zijn horecaterrassen. Bij lagere windsnelheden beleven mensen het windklimaat op een horecaterras al eerder als slecht en het is dus sowieso lastig om een goede beoordeling te realiseren. We adviseren in zijn algemeenheid dan ook, in lijn met NEN 8100, om maatregelen te treffen bij dergelijke terrassen.

3.2 NEN 8100: Windgevaar

Als het erg hard waait (circa 50 km/h) kunnen gevaarlijke situaties optreden. Net als windhinder, drukt de norm windgevaar uit in het aantal uur per jaar dat het op een plek harder waait dan deze drempelsnelheid. Voor de beoordeling houden wij tabel 2 aan volgens NEN 8100. Beperkt risico is alleen acceptabel als mensen op deze plaats doorlopen (dus niet bijvoorbeeld bij een ingang). Gevaarlijke situaties mogen niet optreden op plaatsen waar mensen kunnen verblijven.

tabel 2: beoordeling van het lokale windklimaat ten aanzien van windgevaar (NEN 8100)

Overschrijdingskans dat v > 15 m/s in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
< 0.05	Geen risico
0.05 - 0.29	Beperkt risico
≥ 0.30	Gevaarlijk

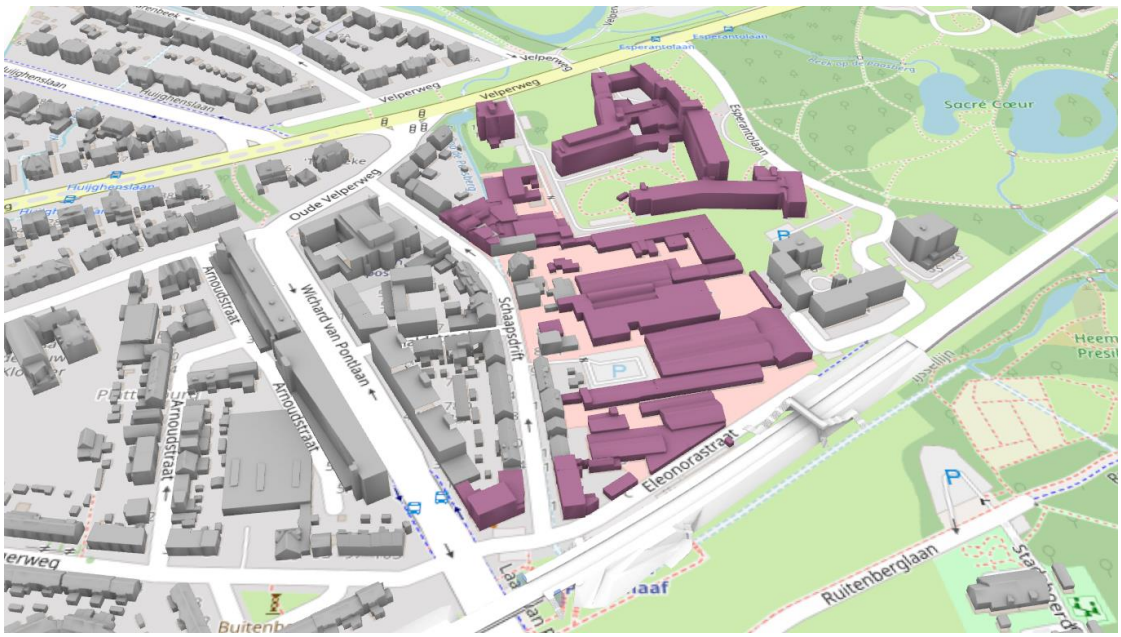
4. Onderzoeksmethodiek

We hebben twee situaties onderzocht:
- Bestaande situatie.
- Nieuwbouw situatie.

4.1 Geometrische modellen

We hebben, volgens NEN 8100, het ontwerp gemodelleerd met de omgeving in een straal van 300 meter. De 3D-modellen zijn ons digitaal aangeleverd op 4 februari.

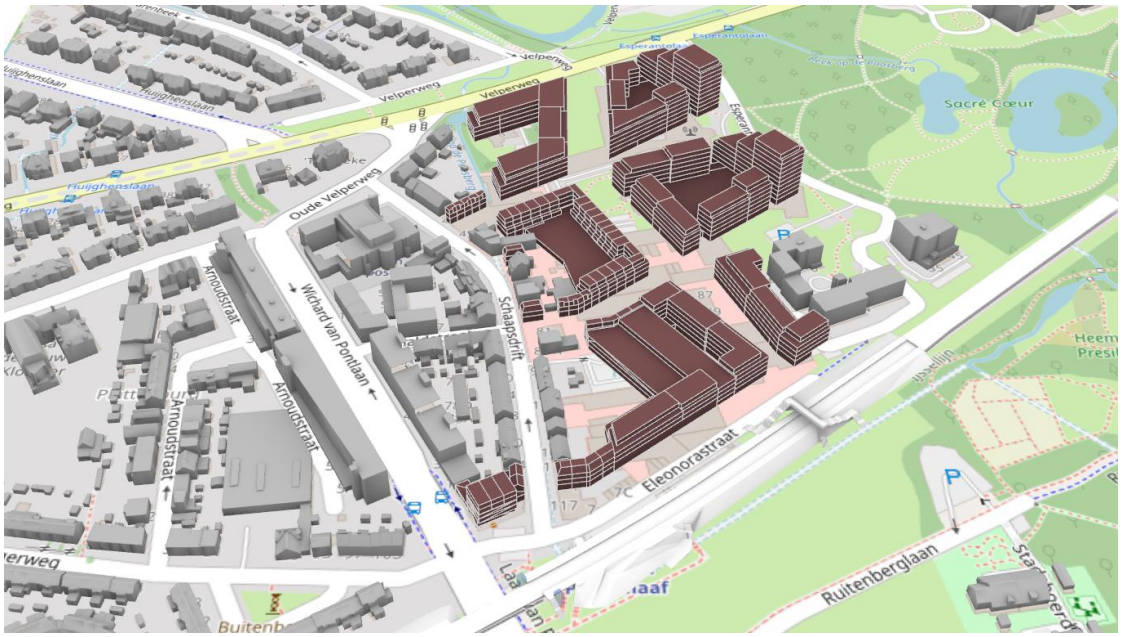
In figuur 5 ziet u de 3D-modellen voor de bestaande situatie en in figuur 6 voor de herontwikkeling van het gebied. Deze modellen hebben bij gebruikt voor ons windhinder model.



figuur 5: 3D-model ontwerp plangebied en alle omringende bebouwing in bestaande situatie.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro



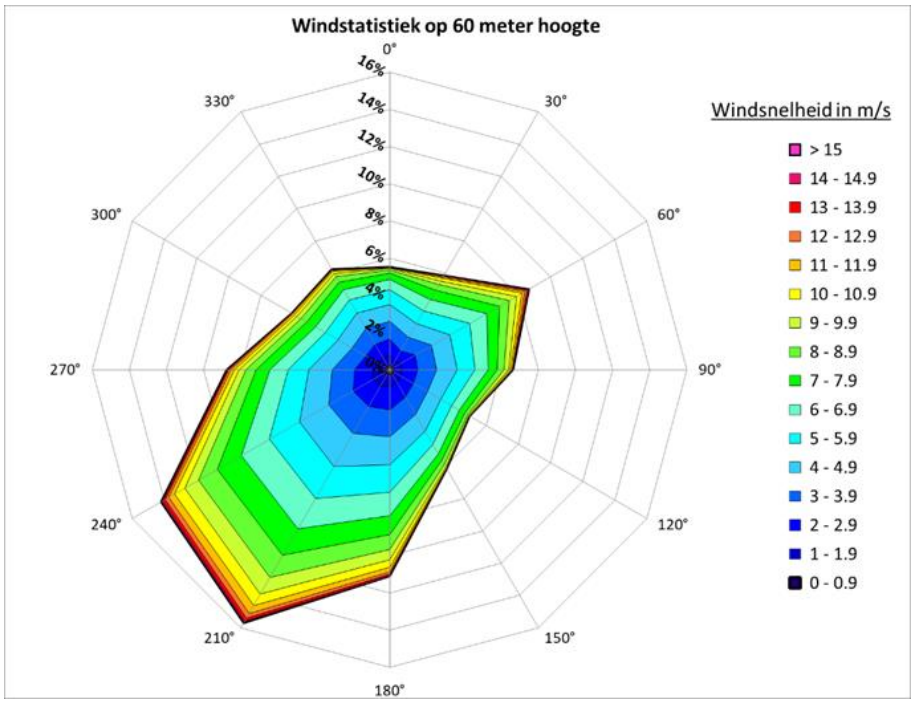
figuur 6: 3D-Herontwikkeling Schaapsdrift

4.2 Software

Om het windklimaat te onderzoeken gebruiken wij de methode Computational Fluid Dynamics (CFD). De berekeningen hebben wij uitgevoerd met het softwarepakket Simscale versie 2024. Zie bijlage 2 voor de numerieke uitgangspunten.

4.3 Wind en ruwheid

We passen het meteorologisch model van NPR 6097 toe om te bepalen hoe vaak een bepaalde windsnelheid voor elke windrichting voorkomt ter plaatse van het ontwerp (figuur 7). Dit model houdt rekening met de lokale luchtweerstand (ruwheid) van het landschap. In deze simulatie is rekening gehouden met de ruwheid van stedelijk gebied. Zie bijlage 4 voor de windstatistiek van de omgeving.



figuur 7: windstatistiek plangebied

4.4 Categorie indeling onderzoeksgebied

In figuur 8 ziet u de categorie indeling voor windhinder die wij gebruikt hebben voor het toetsen. De toegangen zijn weergegeven met zwarte driehoeken. De toegangen worden beoordeeld volgens de activiteit ‘slenteren’. De binnentuinen (semiopenbaar groen) worden beoordeeld volgens de activiteit slenteren en langdurig zitten. Op dezelfde manier wordt de openbaar groen in het plangebied geanalyseerd als een slenteren en langdurig zitten. De overige gebieden worden beoordeeld volgens de activiteit doorlopen.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro



figuur 8: toegangen (zwarte driehoeken), daktuinen/ semiopenbaar groen (roze lijn), openbaar groen (groen lijn)

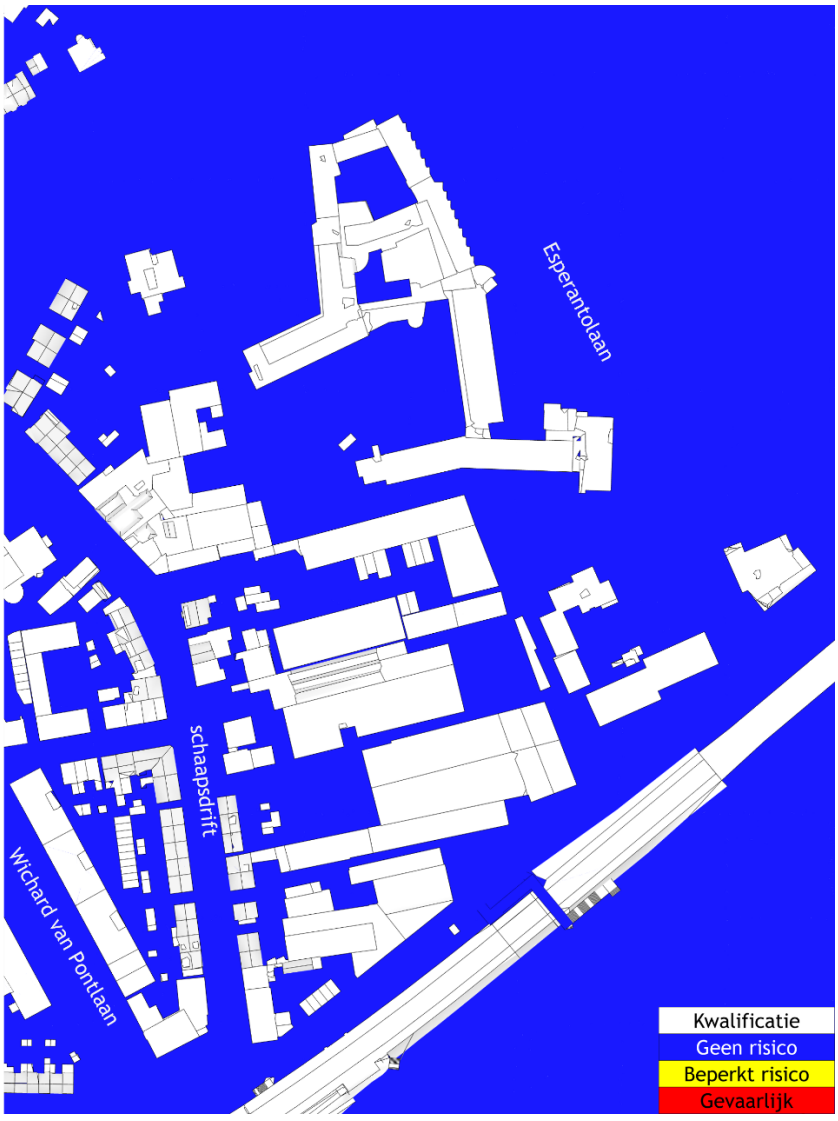
5. Resultaten

We hebben twee situaties onderzocht:
- De bestaande situatie.
- De herontwikkeling Schaapsdrift

5.1 Bestaande situatie

5.1.1 Windgevaar

De resultaten voor het windgevaar zijn weergegeven in de figuur 9. Er is geen windgevaar in bestaande situatie.



figuur 9: maaiveld: kans op windgevaar voor huidige situatie

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

5.1.2 Windhinder

Een overzicht van de kwaliteitsklassen van het gebied ziet u in figuur 10. Over het algemeen is er een goed windklimaat met klasse A en B. In het oosten langs de Esperantolaan komt echter een klein gebied met klasse D en klasse C voor. Dit zorgt voor een goed tot matig windklimaat in die hoek.



figuur 10: kans op windhinder. ++ = goed windklimaat, +/- = matig windklimaat. -- = slecht windklimaat

5.2 Herontwikkeling Schaapsdrift

5.2.1 Windgevaar

De resultaten voor windgevaar zijn weergegeven in figuur 11. In de nieuwbouwsituatie is geen sprake van windgevaar.



figuur 11: maaiveld: kans op windgevaar voor de nieuwe situatie

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

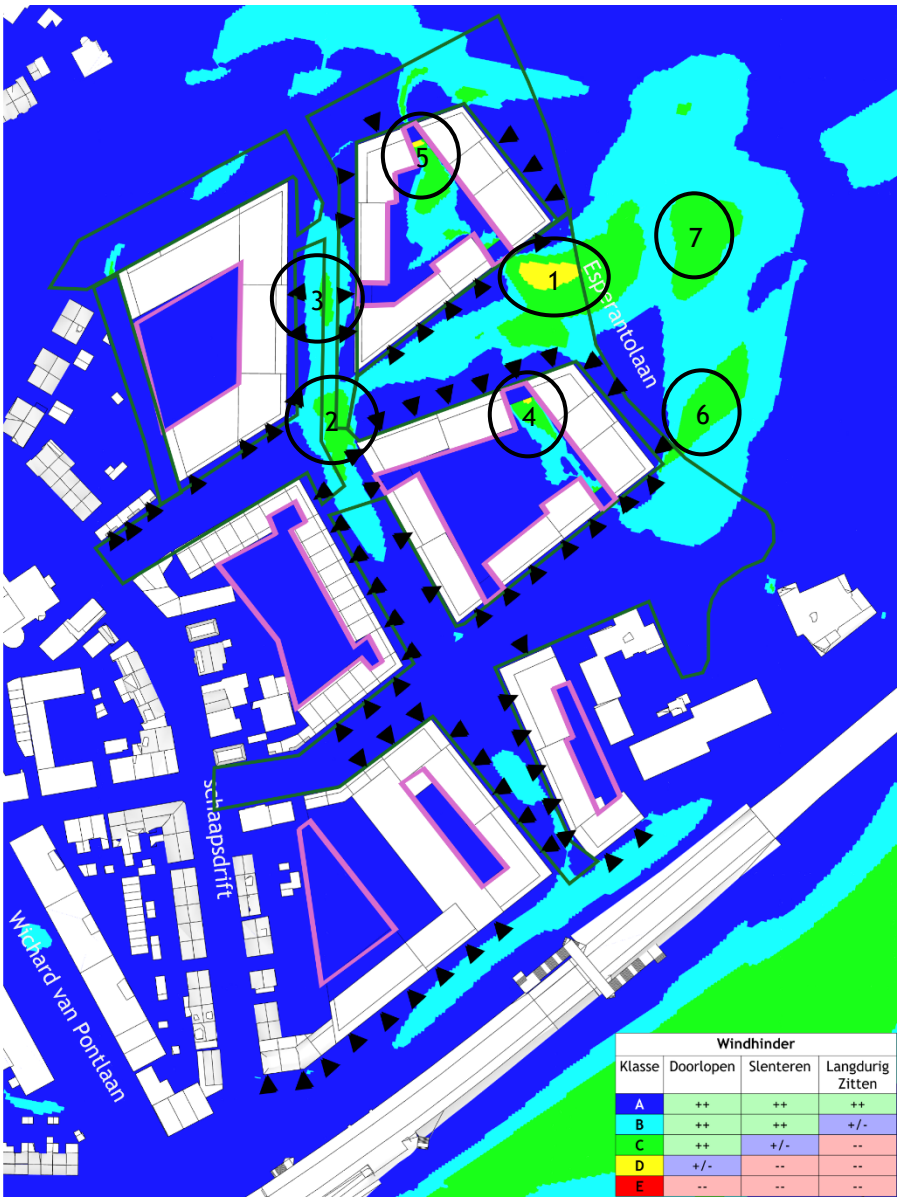
\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

5.2.2 Windhinder

Een overzicht van de kwaliteitsklassen op maaiveldniveau ziet u in figuur 12. Over het algemeen is er ook in de nieuwe situatie sprake van een goed windklimaat, met uitzondering van enkele gebieden. De belangrijkste gebieden met betrekking tot het windklimaat lichten we hieronder toe:

- Gebied 1: windklasse D ten westen van de Esperantolaan. Dit komt door het relatief hoge gebouw aan de noordkant van dit gebied. Dit is slecht windklimaat voor de activiteit ‘slenteren’ en ‘langdurig zitten’.
- Gebied 2 en 3: in het openbaar groen ontstaan gebieden met klasse C. Dit is een matig windklimaat voor de activiteit ‘slenteren’ en een slecht windklimaat voor de activiteit ‘langdurig zitten’.
- Gebied 4 en 5: windklasse C en D. De wind versneld aan de noordkant van de woonblokken waardoor een matig tot slecht windklimaat ontstaat voor de activiteit ‘slenteren’ en een slecht windklimaat voor de activiteit ‘langdurig zitten’.
- Gebied 6 en 7. Deze gebieden liggen in het bestaande park Sacré Coeur en hebben een matig windklimaat voor de activiteit ‘slenteren’.

Entrees: over het algemeen hebben de entrees een goed windklimaat (windklasse A of B).



figuur 12: maaiveld: kans op windhinder. ++ = goed windklimaat, +/- = matig windklimaat. -- = slecht windklimaat

5.3 Maatregelen

De gemeente is van plan om tussen de bouwblokken openbare parken te creëren met veel bomen. Deze zullen een gunstige invloed hebben op het windklimaat. De verwachting is dat het windklimaat in de openbare parken hierdoor zal verbeteren. Dit betekent in gebied 1, 2, 3, 6 en 7 het windklimaat zal verbeteren. De invloed van de landschappelijke inrichting in gebied 3 en 4 zal kleiner zijn. Voor deze gebieden is waarschijnlijk de inrichting van de binnentuinen maatgevend. Bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen rond eventuele tuinen/terrassen. Dit is sterk afhankelijk van de inrichting van de binnentuinen, welke nog niet nader uitgewerkt zijn. Ook de

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

openbare ruimte is op dit moment nog ion ontwikkeling, maar wij adviseren om bankjes en zitplaatsen te plaatsen in de gebieden van windklasse A.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoek schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

6. Conclusie

In opdracht van gemeente Arnhem, heeft DGMR Bouw B.V. een windhinderonderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van het gebied Schaapsdrift in Arnhem. Het hoogste gebouw is zo'n 34 meter hoog.

Het doel van het onderzoek is om het windklimaat in kaart te brengen rond de nieuwbouw op maaiveld en op daktuin.

Bestaande situatie
- Er is geen sprake van windgevaar.
- Over het algemeen is er een goed windklimaat met klasse A en B.
- Langs de Esperantolaan (in het oosten) komt een klein gebied met een matig windklimaat voor.

Nieuwbouwsituatie
- Er is geen sprake van windgevaar.
- In vergelijking met de huidige situatie is het windklimaat plaatselijk iets minder goed. Er ontstaan plaatselijk gebieden met een matig en slecht windklimaat in de openbare parken en de semi-openbare binnentuinen.
- De inrichting van de openbare ruimte met bomen zal een positieve invloed hebben op het windklimaat in de openbare parken.
- Om het windklimaat in de semi-openbare binnentuinen te verbeteren zijn specifieke maatregelen nodig afhankelijk van de inrichting van de binnentuinen.

W.J. (Wim) Wigerink
DGMR Bouw B.V.

\\dgmr.local\prjdata\data-ah\prj\m\2024\012300 gem arnhem, milieuonderzoeken schaapsdrift\11 - rapporten_documenten\milieuonderzoeken schaapsdrift\m.2024.0123.03.r001 windhinder tam-imro

Bijlage 1

Titel	Technisch inlegvel numerieke simulatie

Technisch inlegvel numerieke simulaties

Project	Projectgegevens
Projectnaam	Schaapsdrift , Arnhem
Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Projectleider	
Datum	Februari 2025
Model	**Algemene gegevens model**
Omvang gemodelleerd gebied	In een straal van 300 meter rond project
Kerngebied	Arnhem
Omgeving	Arnhem
Afmetingen model	πr^2h met straal van 300 meter en een hoogte van 400 meter
Blokkeringsgraad	< 5%
Gemodelleerd groen	N.v.t.
Onderzochte windrichtingen	12 (elke richting representeert één windsector van 30 graden)
Onderzochte configuraties	4 configuratie
Computerinstellingen	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**
Programmatuur	Simscale (Pacefish), Lattice Boltzmann Solver
Algemeen	Driedimensionaal, tijdsonafhankelijk, isotherm
Rekenrooster	Circa 28 miljoen cellen structured grid
Turbulentiemodellering	Gemodelleerde turbulentie in ongehinderd stromingsprofiel (isotroop) met tussen de gebouwen (automatisch) expliciete turbulenties (anisotroop)
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**
Instroomprofiel	Logaritmisch windprofiel (Richard & Hoxey)
Uitlaat	Ongedwongen (geen drukverschil)
Grond buiten gemodelleerde omgeving	Ruwheidslengte z_0= 1 meter voor stedelijk gebied
Gebouwen	Lokale ruwheid van 0.01 meter
Gegevensbewerking en -beoordeling	**Informatie voor locatie en berekening windklimaat**
Amersfoortse coördinaten	
Drempelsnelheid hinder	5 m/s
Drempelsnelheid gevaar	15 m/s
Beoordeling	Algemeen, afhankelijk van uiteindelijke functie-indeling
Gepresenteerde resultaten	Rapport: plots van kwaliteitsklassen voor windhinder en gevaarcriteria

Bijlage 2

Titel	Toelichting beoordeling windklimaat

Toelichting beoordeling windklimaat
In onderstaande tabel is aangegeven wat voor effect wind heeft op voetgangers.

tabel 2.1: windeffecten op voetgangers

Windsnelheid [m/s]	Effect
< 5	Geen effecten waarneembaar
5 - 10	Enige effecten op het lopen waarneembaar
10 - 15	Duidelijke effecten op het lopen waarneembaar
> 15	Zeer duidelijke effecten op het lopen waarneembaar

In de beoordeling van het windklimaat wordt rekening gehouden met deze tabel. Vanaf een lokale windsnelheid van 5 m/s (vergelijkbaar met een 'matige wind') zijn effecten merkbaar, zoals haar dat in de war raakt. Vanaf een lokale windsnelheid van 15 m/s (vergelijkbaar met harde tot stormachtige wind) ontstaat moeite met lopen. Opgemerkt wordt dat hier gesproken wordt over windsnelheden op ooghoogte.

Bij de beoordeling van het windklimaat wordt niet alleen rekening gehouden met de windsnelheid, maar wordt ook rekening gehouden met de activiteit die men onderneemt. Bij lopen of wandelen heeft men minder snel last van de wind dan bij het slenteren op de markt langs de marktkraampjes of bij afscheid nemen bij de voordeur. Zittend op het terras is men daarentegen weer gevoeliger voor het windklimaat. Bij de beoordeling wordt daarom rekening gehouden met drie activiteiten, te weten:

1. Doorloopgebieden: voor alle gebieden waar mensen lopen om zich van A naar B te verplaatsen.
2. Slentergebieden: hierbij kan men denken aan slenteren op de markt of afscheid nemen bij de voordeur.
3. Plaats voor langdurig zitten. Hierbij kan men denken aan een bankje in het park.

Opgemerkt wordt dat de activiteiten dus plaatsgebonden zijn.

Het windklimaat wordt in een onderzoek voor twee verschillende aspecten beoordeeld:

1. Windgevaar
2. Windhinder

Windgevaar
Hierbij wordt getoetst aan een windsnelheid van 15 m/s. In de norm wordt het acceptabel geacht dat deze windsnelheid maximaal 0.05% (ongeveer 4 uur per jaar) voorkomt. Komt deze windsnelheid meer dan 0.3% per jaar voor dan spreekt men van 'windgevaar'. In het tussenliggende gebied (tussen de 0.05% en de 0.3%) is er sprake van een 'beperkt risico'.

Beperkt risico wordt aanvaardbaar geacht voor doorloopgebieden, maar niet voor slentergebieden. Wanneer beperkt risico optreedt in slentergebieden, dan moeten ook hier maatregelen getroffen worden om dit te voorkomen.

Wanneer er sprake is van windgevaar moeten maatregelen worden getroffen door de gebouw-ontwikkelaar en/of de eigenaar van het openbaar gebied. Windgevaar op plaatsen waar mensen zich kunnen bevinden moet voorkomen worden. Windgevaar kun je daarom een 'veiligheidseis' noemen.

Windhinder

Hierbij wordt getoetst aan een windsnelheid van 5 m/s. De beoordeling van windhinder is afhankelijk van hoe vaak deze windsnelheid per jaar optreedt. De tijdsduur dat dit optreedt, is verdeeld in vijf klassen van minder dan 2.5% (klasse A) t/m meer dan 20% (klasse E). Hoe deze klasse beoordeeld wordt, is afhankelijk van de activiteit. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 2.2: beoordeling van het lokale windklimaat ten aanzien van windhinder (NEN 8100)

Overschrijdingskans dat v > 5 m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		1. Doorlopen	2. Slenteren	3. Langdurig zitten
< 2.5	A	Goed	Goed	Goed
2.5 - 5.0	B	Goed	Goed	Matig
5.1 - 10.0	C	Goed	Matig	Slecht
10.1 - 20.0	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Er is geen wettelijke verplichting om windhinder te voorkomen of te beperken. Het is aan de gebouwontwikkelaar en/of de eigenaar van het openbare gebied welke maatregelen hij wil treffen om het comfort te verhogen. Windhinder kun je daarom een ‘comforteis’ noemen.

Bij doorloopgebieden (bijvoorbeeld op het trottoir of op straat) is er sprake van een slecht windhinderklimaat als het meer dan 1,5 dag per week (> 20% van de tijd) harder waait zodat bijvoorbeeld je haar in de war kan raken (snelheid meer dan 5 m/s). Bij een matig windklimaat is dit 0,75 à 1,5 dag per week. We spreken van een goed windklimaat als deze periode minder is dan 0,75 dag per week.

Op een terras is er sprake van een slecht windhinderklimaat als het meer dan 0,5 dag per week (> 5% van de tijd) harder waait zodat bijvoorbeeld je papieren van je tafeltje wegwaaien. Bij een matig windklimaat is dit 0,25 à 0,5 dag per week. We spreken van een goed windklimaat als deze periode minder is dan 0,25 dag per week.

Bijlage 3

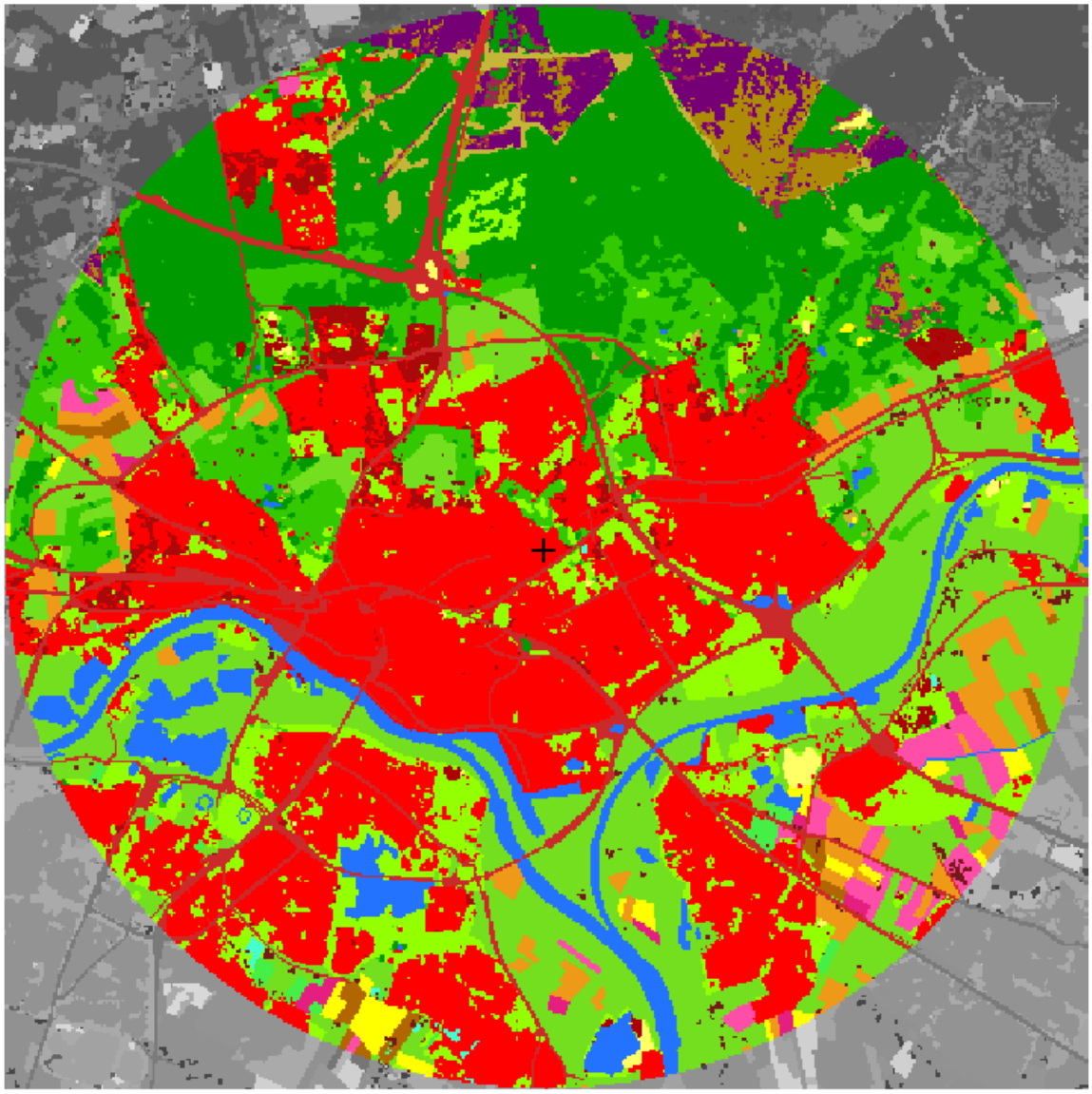
Titel	Windstatistiek

FREQUENTIETABEL VAN DE 60 METER WINDSNELHEID DISTRIBUTIEF RELATIEF

X075131 Y454118 Jaar 1963-2002

Windrichting (*10 graden)

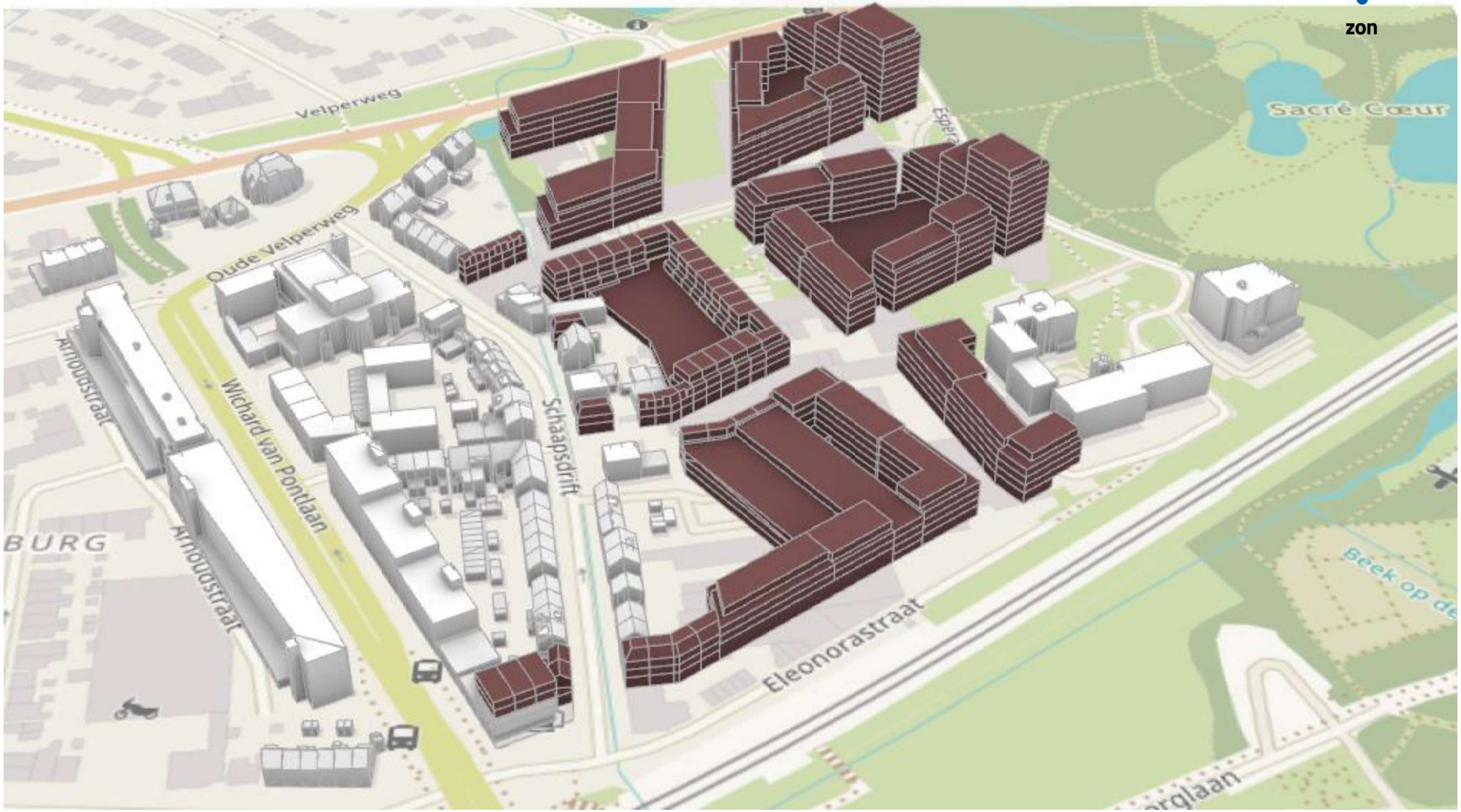
Windsnelheid (m/s)	35-01	02-04	05-07	08-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25	26-28	29-31	32-34	Cum.
	Distributief in percentages												
0,0 - 0,9	0.09	0.19	0.22	0.21	0.20	0.16	0.15	0.09	0.04	0.08	0.08	0.07	1.58
1,0 - 1,9	0.22	0.61	0.73	0.60	0.58	0.52	0.52	0.37	0.17	0.26	0.27	0.26	5.11
2,0 - 2,9	0.38	1.01	1.10	0.90	0.86	0.82	0.94	0.63	0.28	0.43	0.42	0.41	8.18
3,0 - 3,9	0.47	1.22	1.23	1.08	0.92	0.94	1.17	0.87	0.45	0.57	0.50	0.50	9.92
4,0 - 4,9	0.53	1.27	1.39	1.12	0.85	0.95	1.28	1.07	0.61	0.71	0.63	0.54	10.95
5,0 - 5,9	0.56	1.26	1.23	0.89	0.61	0.76	1.27	1.18	0.74	0.78	0.68	0.60	10.57
6,0 - 6,9	0.61	1.24	0.94	0.58	0.43	0.47	1.14	1.16	0.90	0.87	0.70	0.60	9.64
7,0 - 7,9	0.54	0.96	0.65	0.40	0.25	0.36	0.95	1.14	1.01	0.88	0.70	0.58	8.42
8,0 - 8,9	0.48	0.84	0.46	0.23	0.09	0.22	0.80	1.05	1.00	0.91	0.65	0.54	7.27
9,0 - 9,9	0.46	0.59	0.26	0.11	0.03	0.13	0.60	0.93	0.98	0.88	0.56	0.45	5.99
10,0 - 10,9	0.38	0.43	0.18	0.07	0.01	0.07	0.41	0.79	0.96	0.86	0.51	0.40	5.05
11,0 - 11,9	0.29	0.29	0.08	0.03	0.00	0.03	0.31	0.66	0.90	0.76	0.46	0.38	4.20
12,0 - 12,9	0.20	0.19	0.03	0.01	0.00	0.01	0.20	0.45	0.83	0.64	0.36	0.30	3.23
13,0 - 13,9	0.13	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00	0.12	0.34	0.74	0.53	0.29	0.22	2.52
14,0 - 14,9	0.09	0.07	0.00	0.00	-	0.00	0.07	0.25	0.63	0.43	0.23	0.16	1.95
15,0 - 15,9	0.06	0.04	0.00	-	-	0.00	0.04	0.16	0.51	0.35	0.18	0.13	1.48
16,0 - 16,9	0.04	0.02	-	-	-	-	0.02	0.10	0.43	0.30	0.14	0.08	1.13
17,0 - 17,9	0.02	0.02	-	-	-	-	0.01	0.05	0.36	0.23	0.10	0.05	0.85
18,0 - 18,9	0.02	0.01	-	-	-	-	0.00	0.03	0.27	0.17	0.09	0.04	0.64
19,0 - 19,9	0.01	0.00	-	-	-	-	0.01	0.02	0.17	0.14	0.06	0.02	0.43
20,0 - 20,9	0.01	-	-	-	-	-	0.00	0.01	0.13	0.09	0.04	0.01	0.29
21,0 - 21,9	0.00	0.00	-	-	-	-	-	0.01	0.10	0.07	0.02	0.01	0.21
22,0 - 22,9	0.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.07	0.05	0.02	0.00	0.14
23,0 - 23,9	0.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.04	0.03	0.01	0.00	0.09
24,0 - 24,9	0.00	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.02	0.01	0.00	0.06
25,0 - 25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.02	0.00	0.00	0.04
26,0 - 26,9	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03
27,0 - 27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.01	0.00	-	0.02
28,0 - 28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
29,0 - 29,9	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	-	0.00
30,0 - 30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	0.00
31,0 - 31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	-	0.00	0.00
32,0 - 32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	-	-	0.00
33,0 - 33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	0.00
34,0 - 34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	-	0.00
35,0 - 35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36,0 - 36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	0.00
37,0 - 37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38,0 - 38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39,0 - 39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40,0 en hoger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



ID	z_0 (m)	Rood	Groen	Blauw	Kleur	Klasse
0	0,03	0	0	0		Geen gegevens
1	0,03	115	223	31		Gras
2	0,17	239	153	25		Maïs
3	0,07	178	102	0		Aardappelen
4	0,7	229	31	127		Bieten
5	0,16	255	255	0		Granen
6	0,07	255	78	168		Overige landbouwgewassen
7	0,15	4	222	30		Buitenland
8	0,1	70	255	207		Glastuinbouw
9	0,39	69	239	69		Boomgaard
10	0,07	172	129	168		Bollen
11	0,75	51	200	0		Loofbos
12	0,75	0	153	0		Naaldbos
16	0,001	36	115	255		Zoet water
17	0,001	0	0	153		Zout water
18	1,6	255	0	0		Stedelijk bebouwd gebied
19	0,5	172	0	0		Bebouwing in buitengebied
20	1,1	51	200	0		Loofbos in bebouwd gebied
21	1,1	0	153	0		Naaldbos in bebouwd gebied
22	2	171	9	9		Bos met dichte bebouwing
23	0,03	148	255	0		Gras in bebouwd gebied
24	0,001	255	255	102		Kale grond in bebouwd buitengebied
25	0,1	204	42	42		Hoofdwegen en spoorwegen
26	0,5	118	24	24		Bebouwing in agrarisch gebied
27	0,0003	0	0	0		Start- en landingsbanen
28	0,1	204	42	42		Parkeerplaats
30	0,0002	176	48	96		Kwelders
31	0,0003	230	251	4		Open zand in kustgebied
32	0,02	137	212	43		Open duinvegetatie
33	0,06	90	186	64		Gesloten duinvegetatie
34	0,04	117	0	117		Duinheide
35	0,0003	255	255	102		Open stuifzand
36	0,03	117	0	117		Heide
37	0,04	164	35	83		Matig vergraste heide
38	0,06	173	139	6		Sterk vergraste heide
39	0,06	36	153	150		Hoogveen
40	0,75	6	90	76		Bos in hoogveengebied
41	0,03	255	192	203		Overige moerasvegetatie
42	0,1	255	165	0		Rietvegetatie
43	0,75	0	100	0		Bos in moerasgebied
44	0,07	56	198	97		Veenweidegebied
45	0,03	197	182	57		Overig open begroeid natuurgebied
46	0,001	255	255	0		Kale grond in natuurgebied

Gem Arnhem, Milieuonderzoeken Schaapsdrift

Bezonningsonderzoek



Inleiding en situatieschets

Inleiding

Dit rapport betreft een bezonningsonderzoek voor plangebied Schaapsdrift dat door DGMR is uitgevoerd in opdracht van gemeente Arnhem.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de bezonning op de gevels en tuinen van de woningen die in het plan gehandhaafd blijven.

Voor de bestaande woningen en tuinen is onderzocht wat de invloed van de nieuwbouw is (verschil nieuwe situatie ten opzichte van oude situatie).

De lichte TNO-norm gaat uit van de hoeveelheid zonuren op 19 februari. Deze datum is gekozen omdat de zon dan relatief laag staat en er relatief veel beschaduwing optreedt. Het criterium ligt bij 2 zonuren. Als op de gevel van een woning op 19 februari minder dan 2 zonuren vallen, is er sprake van onvoldoende bezonning. Merk op dat dit alleen voor woningen geldt. Er zijn geen eisen voor tuinen. Voor de tuinen laten we alleen de invloed van de nieuwbouw zien, maar toetsten we niet.

Onderzochte situaties

Het plangebied Schaapsdrift wordt globaal afgebakend door de Velperweg aan de noordkant, aan de oostkant door de Esperantolaan, aan zuidkant door het spoor, en aan de westkant door de Wichard van Pontlaan. In figuur 1 ziet u het plangebied.

Op verschillende plaatsen in het plangebied wordt bestaande bebouwing vervangen door nieuwbouw. In figuur 2 ziet u een 3D-model van het stedenbouwkundige plan (kleur roodbruin: nieuwbouw). Deze hebben we op 09 oktober 2024 ontvangen van de gemeente Arnhem. Dit model gebruiken we als uitgangspunt voor het bezonningsonderzoek. In figuur 3 ziet u de bestaande situatie. Met grijs zijn de gebouwen weergegeven die in de toekomst vervangen gaan worden in het nieuwe plan.

Bezonningsbaan

In totaal worden twee situaties getest:
1. Bestaande situatie
2. Toekomstige situatie met nieuwbouw

De gemeente Arnhem heeft geen beleid vastgesteld voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van bezonningssituaties/ schaduwhinder. In dit onderzoek is gebruik-gemaakt van de lichte TNO-norm, zie de volgende pagina voor meer toelichting.
De resultaten van 19 februari zijn gelijk aan die van 21 oktober, omdat het zonnepad hetzelfde is. Daarom is er geen aanvullende beoordeling voor 21 oktober uitgevoerd.

Tevens hebben wij de situatie in beeld gebracht op de dagen 21 maart en 21 juni.



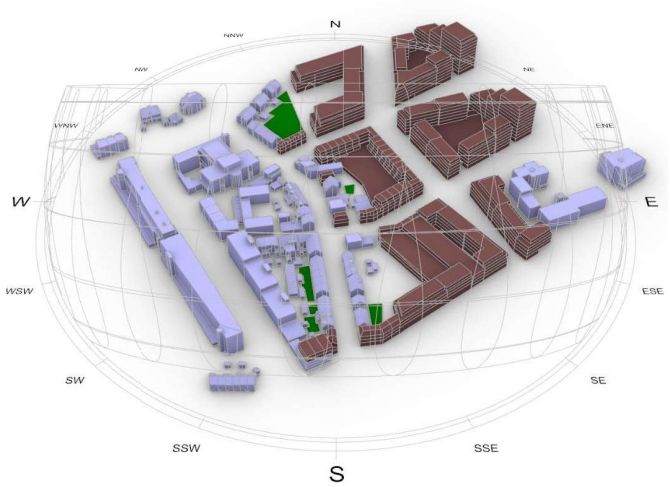
Figuur 1: ligging plangebied

Nieuwe gebouwen

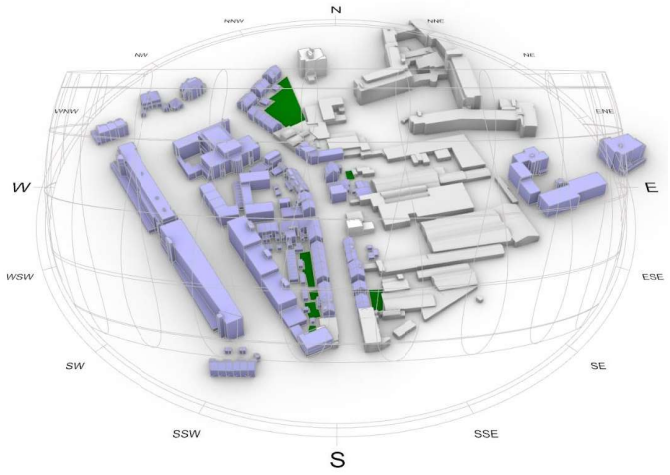
Bestaande gebouwen die worden vervangen

Bestaande gebouwen die blijven

Tuinen



Figuur 2: toekomstige situatie inclusief nieuwbouw



Figuur 3: bestaande situatie

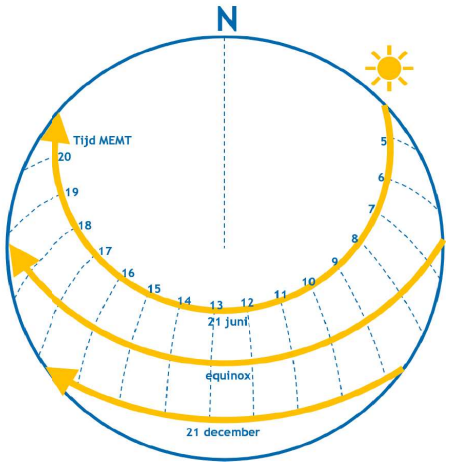
Eisen en toetsing

Toelichting

Begrippen
De **bezonningsduur** wordt gedefinieerd als de duur van het totaal aan mogelijke minuten bezonning gedurende de betreffende dag voor een specifieke locatie.

De **mogelijke bezonningsduur** wordt uitgedrukt in het theoretisch aantal minuten bezonning per periode, waarbij onder periode meestal het tijdstip tussen zonsopkomst en zonsondergang op een specifieke dag wordt verstaan. De mogelijke bezonningsduur is gebaseerd op een onbewolkte dag met een heldere hemelkoepel. Door de draaiing van de aarde om de zon en om zijn eigen rotatie-as, heeft elke specifieke locatie en elke dag zijn eigen mogelijke bezonningsduur.
Het is mogelijk deze door middel van berekeningen vast te stellen.

De **verwachte bezonningsuren** zijn de uren dat de zon per gemiddeld jaar schijnt. De uren die de zon werkelijk schijnt, worden gemeten op diverse plaatsen (weerstations) in Nederland en door de middeling van verschillende jaren worden de verwachte bezonningsuren verkregen. In de verwachte bezonningsduur is het effect van factoren zoals bewolking meegenomen.



Richtlijnen

Er bestaan in de landelijke regelgeving geen normen of richtlijnen met betrekking tot de minimale bezonningsduur. Ten aanzien van de bezonning zijn er dus geen wettelijke eisen gesteld.

In het Bouwbesluit worden zowel voor bestaande woningen als voor nieuwbouwwoningen, woongebouwen en commerciële ruimten geen eisen gesteld met betrekking tot minimale bezonningsduur. Het Bouwbesluit stelt eisen aan de minimaal equivalente daglichtoppervlakte met het oog op daglichttoetreding. Bij de bepaling van deze waarde worden belemmeringen en overstekken van de gebouwen specifiek meegenomen. Tegenoverliggende bebouwing gelegen buiten de perceelgrens wordt bij de bepaling van de daglichttoetreding (volgens het Bouwbesluit) als standaard waarde (α = 20 graden) meegenomen. Overige belemmeringen als bomen worden niet meegenomen in het Bouwbesluit.

Wel wordt er bij de beoordeling van de bezonningsduur van woningen regelmatig een waarderingsrichtlijn gehanteerd (afgeleid uit het rapport Woningwaardering, opgesteld door TNO, 1962) waarin onderscheid wordt gemaakt in ‘lichte en strenge TNO-norm’.

Deze normen worden alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen.

Bezonningscriteria TNO richtlijn

‘lichte TNO-norm’
Bij de beoordeling van de bezonning van woningen wordt regelmatig de waarderings-richtlijn van TNO als uitgangspunt gebruikt. In de richtlijn worden eisen gesteld aan de bezonnings-duur van woningen. Het betreffende criterium van de waarderingsrichtlijn is hieronder vermeld:
‘TNO-richtlijn’: de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 19 februari en 21 oktober (dezelfde zonnestand) moet minimaal twee uur (120 minuten) bedragen.

In de richtlijn voor een minimale bezonning staan adviezen voor de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek. De richtlijn stelt dat het hoofdwoonvertrek (gemeten in het midden van de vensterbank, binnenkant raam) minimaal 2 uur zon moet kunnen ontvangen, waarbij 19 februari maatgevend is.

De mogelijke bezonningsduur is de tijd dat de desbetreffende gevel wordt beschenen door de zon op een onbewolkte dag. De mogelijke bezonningsduur is afhankelijk van de oriëntatie en de datum. Omdat de ligging van de hoofdwoonvertrekken niet altijd bekend is, wordt ervan uitgegaan dat de hoofdwoonvertrekken eenzijdig georiënteerd zijn naar de straatgevels toe (de meest nadelige situatie). Als het hoofd-woonvertrek tweezijdig is georiënteerd (bijvoorbeeld ‘doorzonwoning’ of hoekwoning), kan er meer zon op het hoofdwoonvertrek vallen en wordt eerder aan de bovenstaande criteria voldaan.

Bepalingsmethode

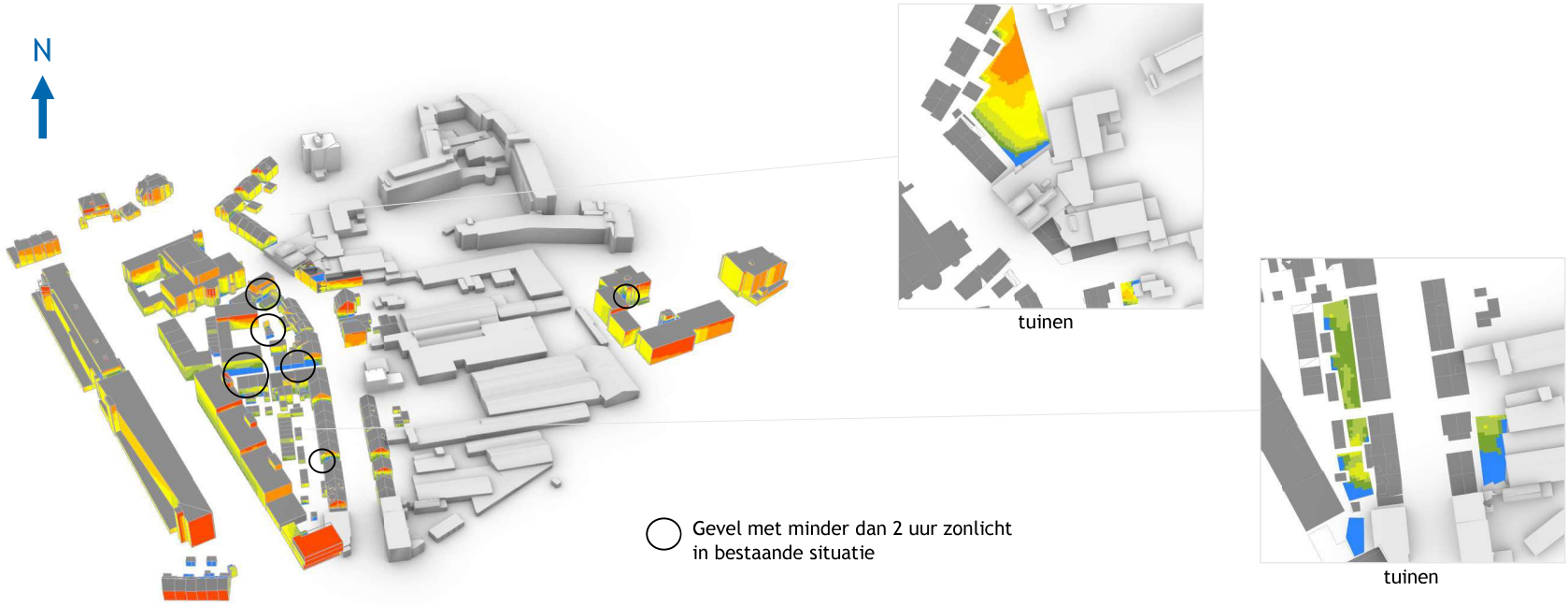
Voor het onderzoek heeft DGMR gebruikgemaakt van het 3D-computersimulatie-programma Rhino in combinatie met Grasshopper. Van de situatie en de omliggende bebouwing is een 3D-model gemaakt. Hierin is alleen rekening gehouden met bouwkundige belemmeringen.

Bezonningsonderzoek
Op basis van de datum, het tijdstip en de breedte- en lengtegraad wordt de stand van de zon bepaald. Daarop volgt een resultaat met daarop de figuren die de mogelijke bezonning weergeven op bepaalde te kiezen tijdstippen.

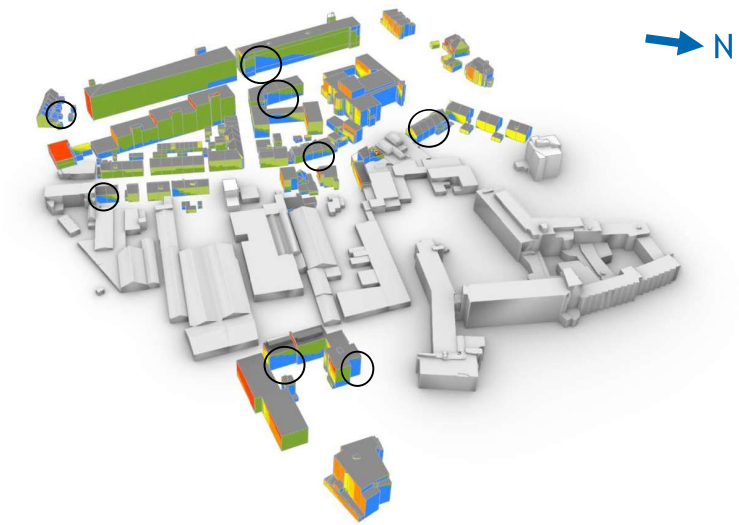
De gevels van de woningen zijn in een grid opgedeeld die een hoogte en breedte hebben van 1 meter.

De tijden weergegeven in de bezonningsfiguren zijn de Midden-Europese wintertijden. Van eind maart tot en met eind oktober is de werkelijke tijd de wintertijd plus één uur.

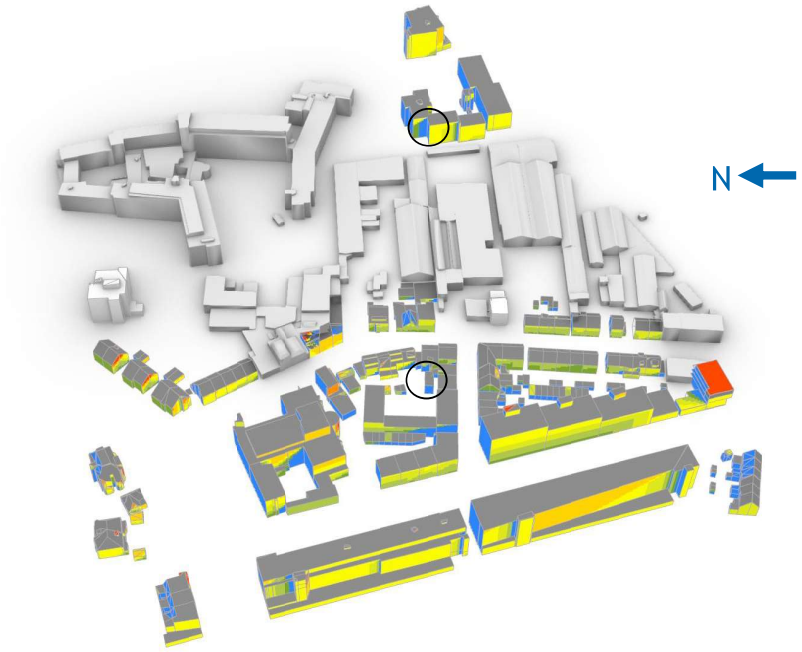
De plaats en oriëntatie van de woonkamers zijn een inschatting gebaseerd op Google Streetview en BAG viewer.



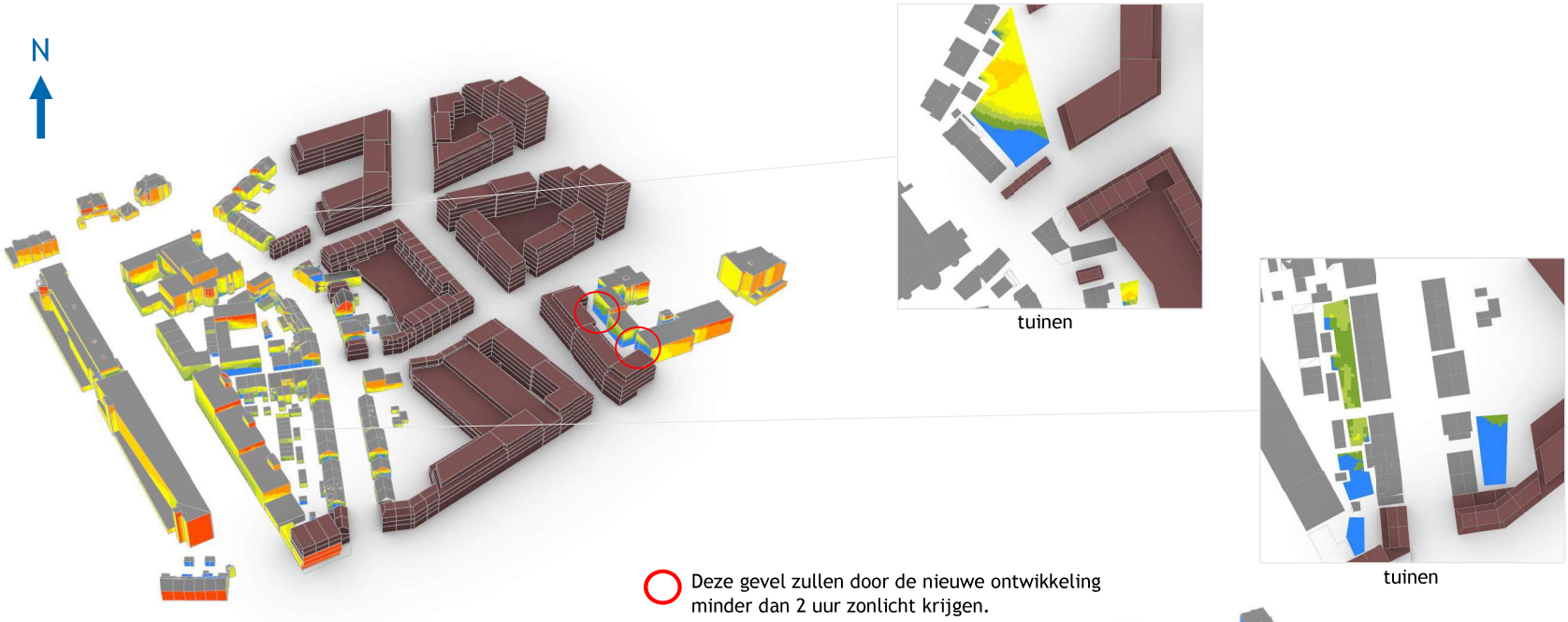
Figuur 4: uren zon in bestaande situatie (zuidaanzicht)



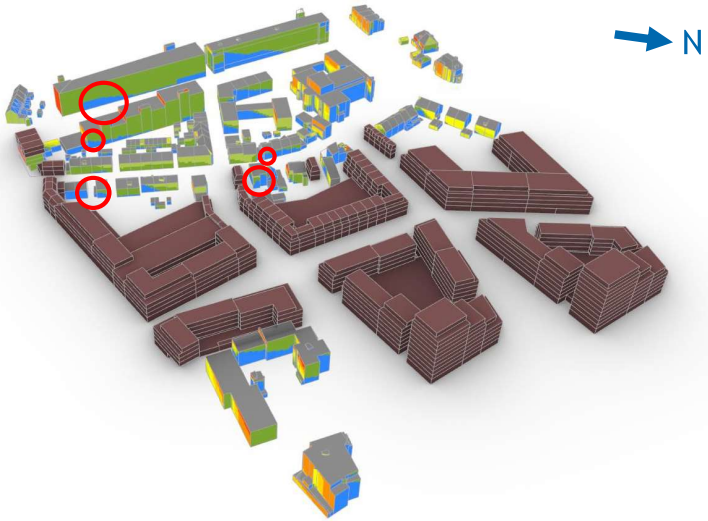
Figuur 5: uren zon in bestaande situatie (oostaanzicht)

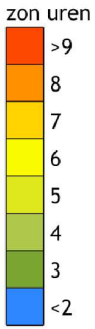


Figuur 6: uren zon in bestaande situatie (westaanzicht)

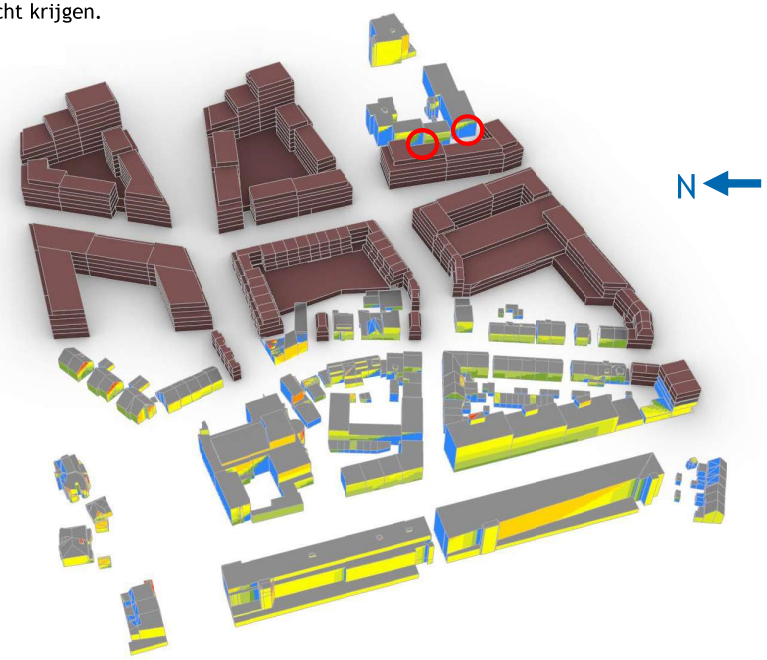


Figuur 7: uren zon in toekomstige situatie (zuidaanzicht)

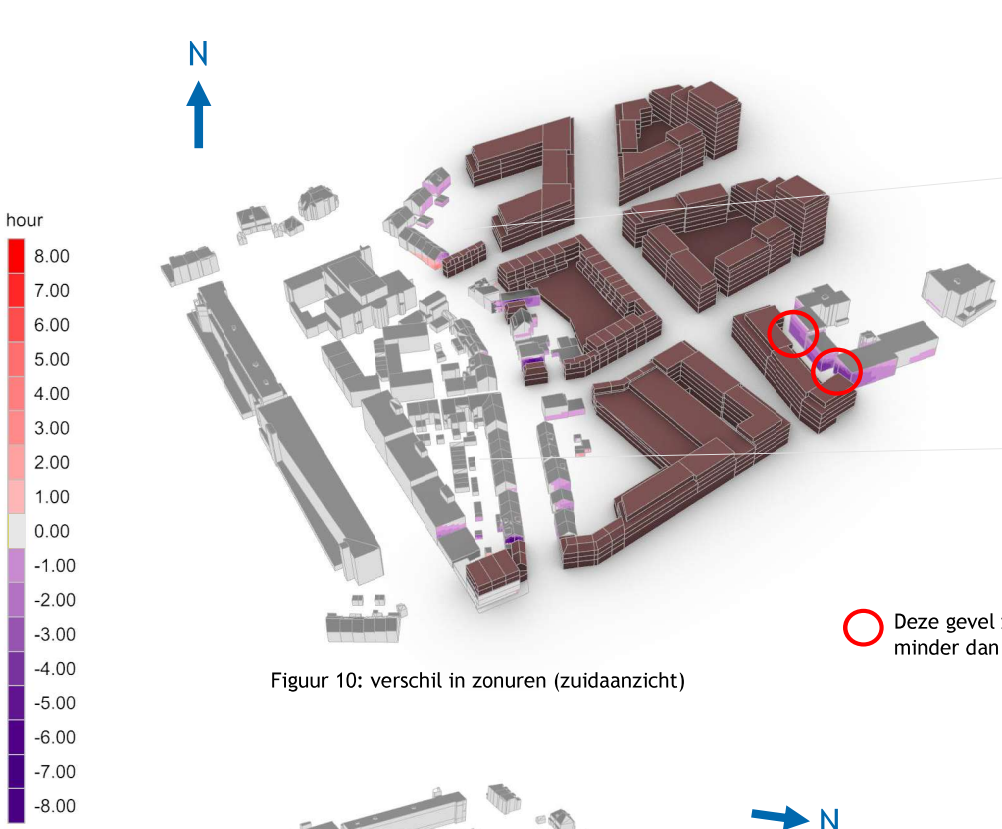




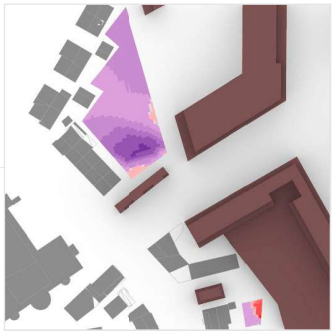
Figuur 8: uren zon in toekomstige situatie (oostaanzicht)



Figuur 9: uren zon in toekomstige situatie (westaanzicht)



Figuur 10: verschil in zonuren (zuidaanzicht)

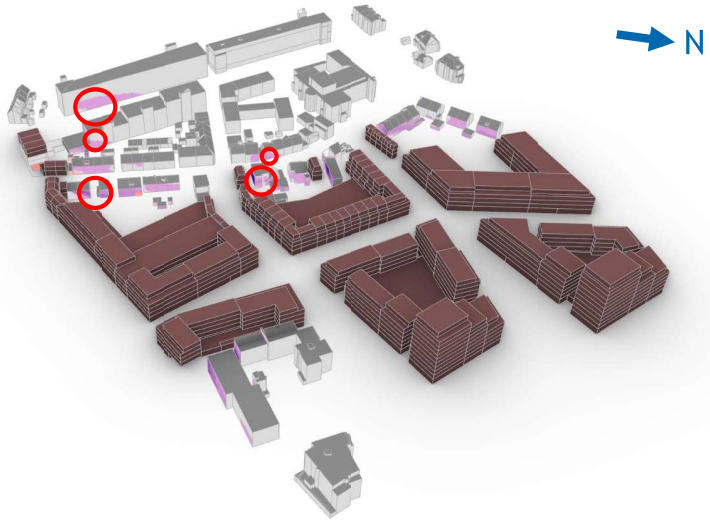


tuinen

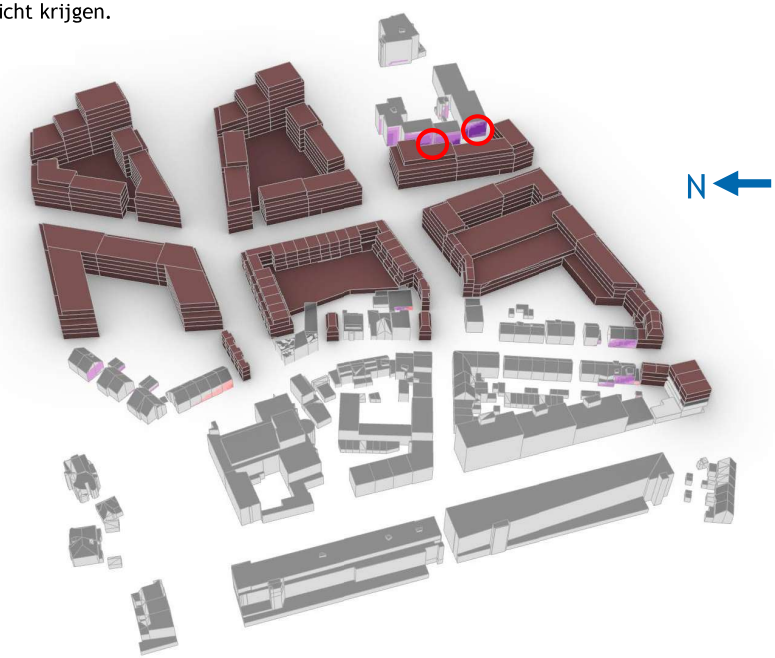


tuinen

Deze gevel zullen door de nieuwe ontwikkeling minder dan 2 uur zonlicht krijgen.



Figuur 11: verschil in zonuren (oostaanzicht)

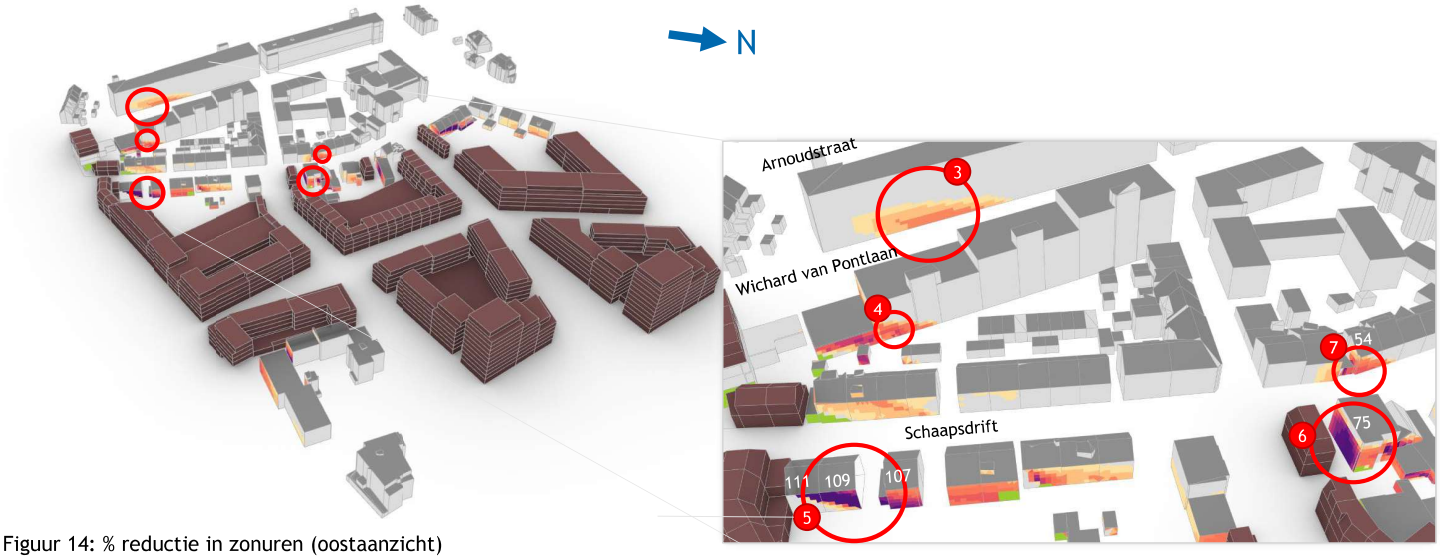


Figuur 12: verschil in zonuren (westaanzicht)

Resultaten | bezonning - verschil in procenten - 19 februari



Figuur 13: % reductie in zonuren (zuidaanzicht)



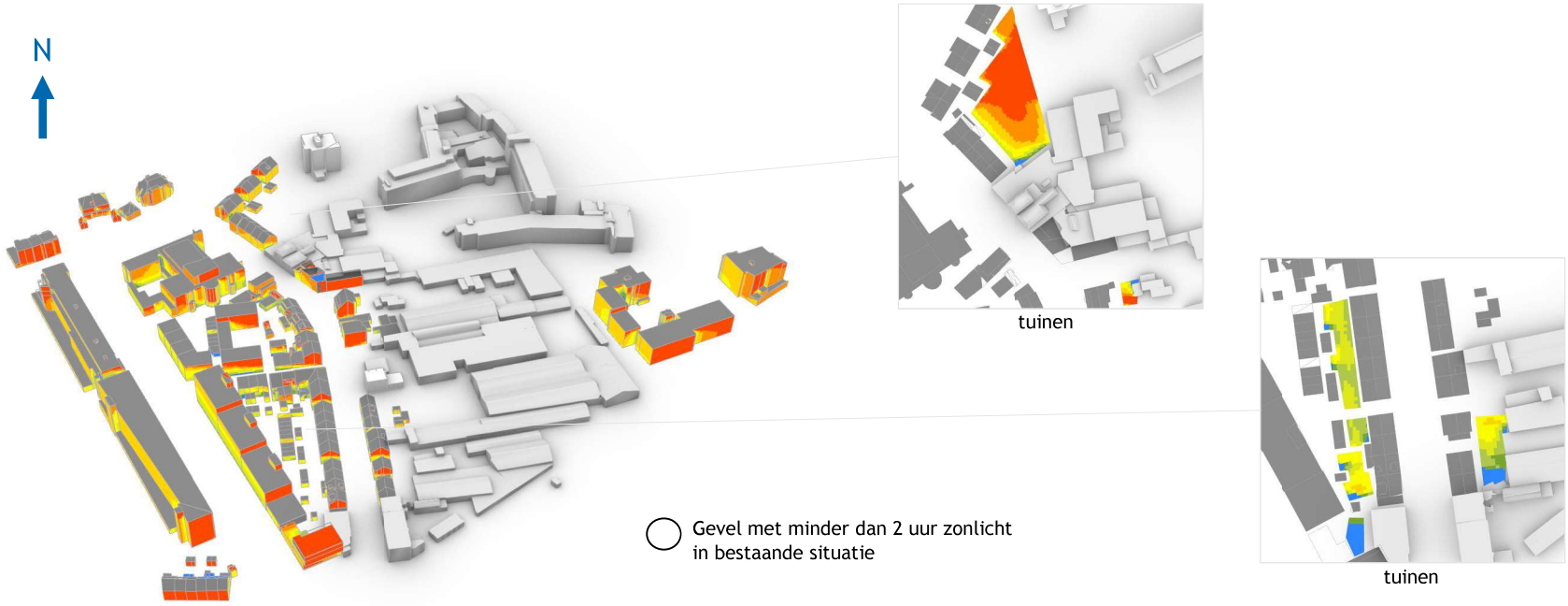
Figuur 14: % reductie in zonuren (oostaanzicht)

19 februari :

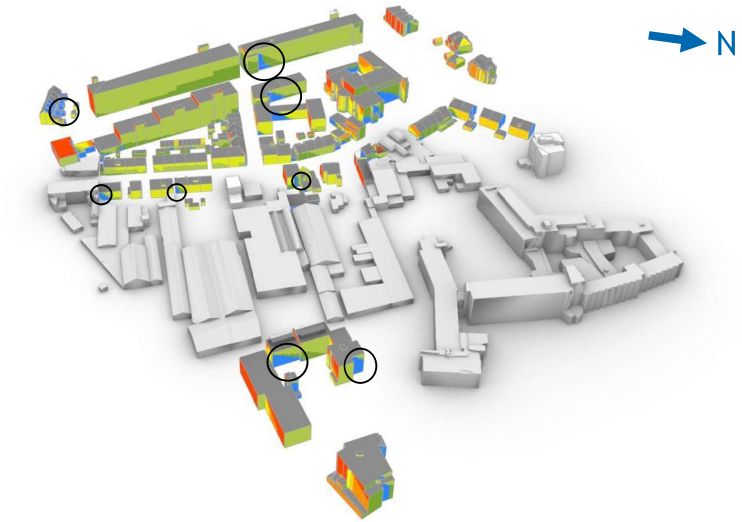
Wij hebben ons alleen gericht op de gevels die in bestaande situatie meer dan twee uur krijgen, maar in nieuwe situaties minder dan twee uur. In de figuur links wordt de procentuele afname van het aantal zonuren weergegeven. Er zijn zeven van deze locaties. (let op: TNO-norm is alleen van toepassing op de woonkamer).

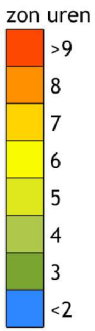
1. **Ernst Casimirlaan:** Voor deze appartementen bevinden de woonkamers zich aan de andere kant, waar de nieuwbouw geen invloed heeft. De kant die in de schaduw ligt is slaapkamer. *Deze woning voldoet aan de TNO-norm.*
2. **Ernst Casimirlaan:** Voor deze woningen wordt de zijgevel beschaduwd. De woonkamers voor deze woningen liggen aan de voorzijde. De nieuwbouw beïnvloedt de bezonning negatief op deze zijde, maar de woonkamers blijven meer dan 2 uur zon ontvangen. *Deze woningen voldoen aan de TNO-norm.*
3. **Wichard van Pontlaan 3-154:** De woonkamer voor de appartementen bevindt zich aan deze zijde. De begane grond is berging, dus alleen de bovengelegen verdieping zijn beoordeeld. In totaal zijn er 4 woonkamers die in de nieuwe situatie minder dan twee uur zonlicht krijgen. *Deze appartementen voldoen niet aan de TNO-norm.*
4. **Wichard van Pontlaan 16-42:** Dit is een achtergevel, waar de begane grond berging is. De woonkamers bevinden zich aan de voorzijde, waar de nieuwbouw geen invloed heeft op de bezonning. *Deze woningen voldoen aan de TNO-norm.*
5. **Schaapsdrift 107, 109, 111:** Voor deze woningen wordt de achtergevel beschaduwd. De woonkamers voor deze woningen liggen aan de voorzijde. De nieuwbouw beïnvloedt de bezonning negatief op deze zijde, maar de woonkamers blijven meer dan 2 uur zon ontvangen. *Deze woningen voldoen aan de TNO-norm.*
6. **Schaapsdrift 75:** Voor deze woning zijn de achter- en zijgevel beschaduwd. De woonkamer bevindt zich aan de andere kant waar de nieuwbouw geen invloed heeft. *Deze woning voldoet aan de TNO-norm.*
7. **Schaapsdrift 54:** Voor deze woning geldt dat in nieuwe situatie de gehele voorgevel minder dan 2 uur zon ontvangt. Aan deze zijde bevindt zich ook de woonkamer. *Daarom wordt voor deze woning in de nieuwe situatie niet voldaan aan de TNO-norm.*

Dit is voor 19 februari. Voor 21 maart en 21 juni neemt de zonhoogte toe, en dus ook het aantal zonuren. Dit is te zien op de volgende pagina's.

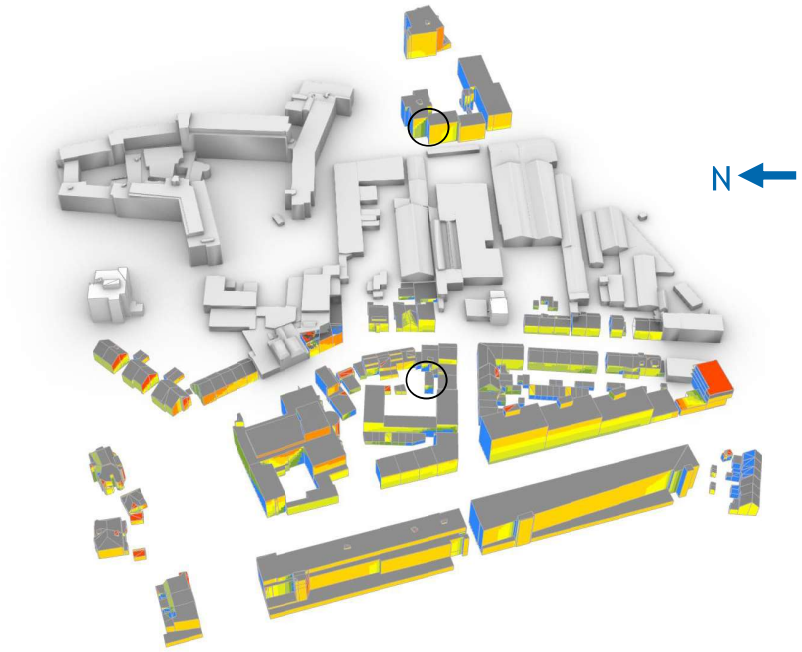


Figuur 15: uren zon in bestaande situatie (zuidaanzicht)

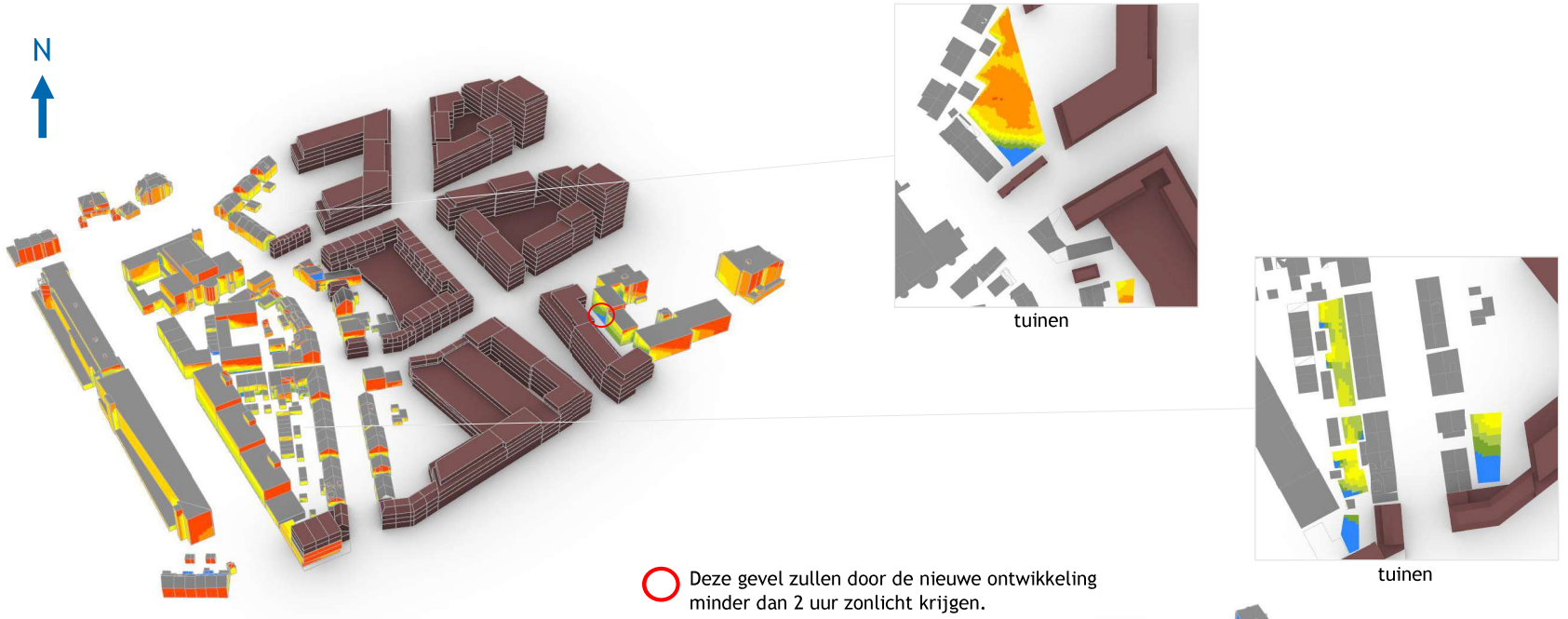




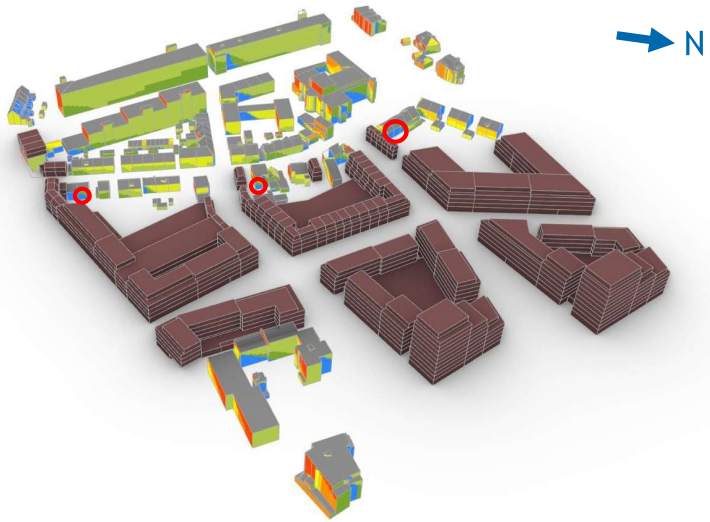
Figuur 16: uren zon in bestaande situatie (oostaanzicht)

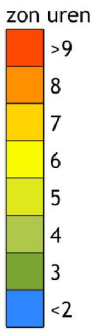


Figuur 17: uren zon in bestaande situatie (westaanzicht)

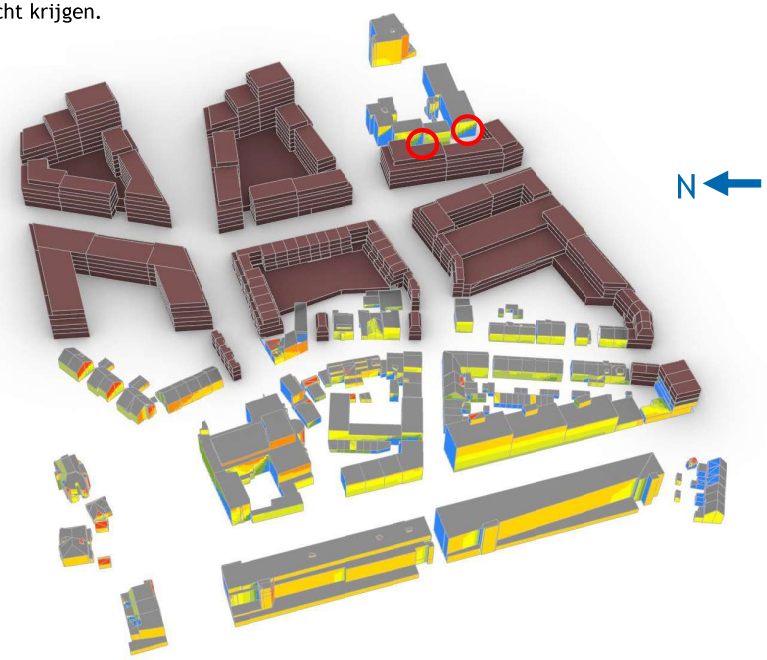


Figuur 18: uren zon in toekomstige situatie (zuidaanzicht)





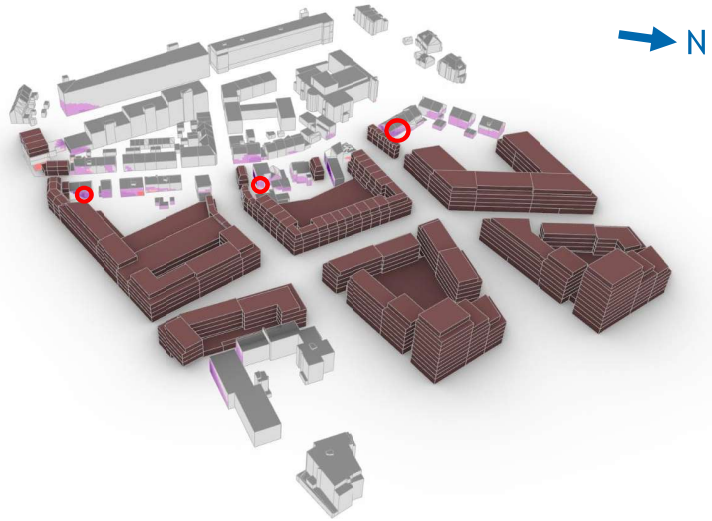
Figuur 19: uren zon in toekomstige situatie (oostaanzicht)



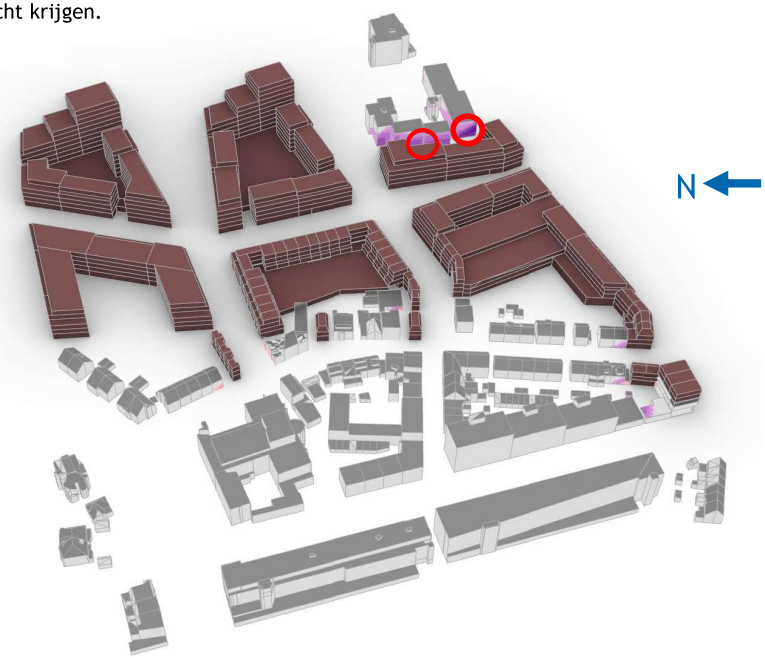
Figuur 20: uren zon in toekomstige situatie (westaanzicht)



Figuur 21: verschil in zonuren (zuidaanzicht)

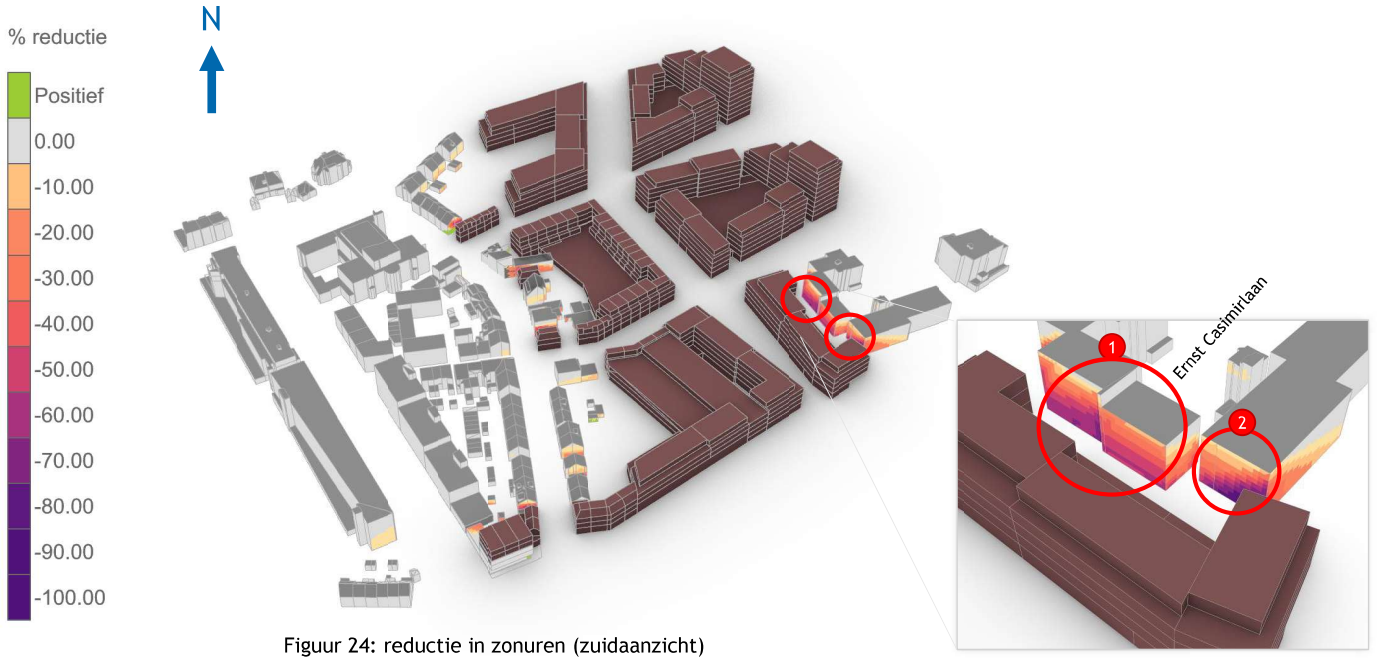


Figuur 22: verschil in zonuren (oostaanzicht)

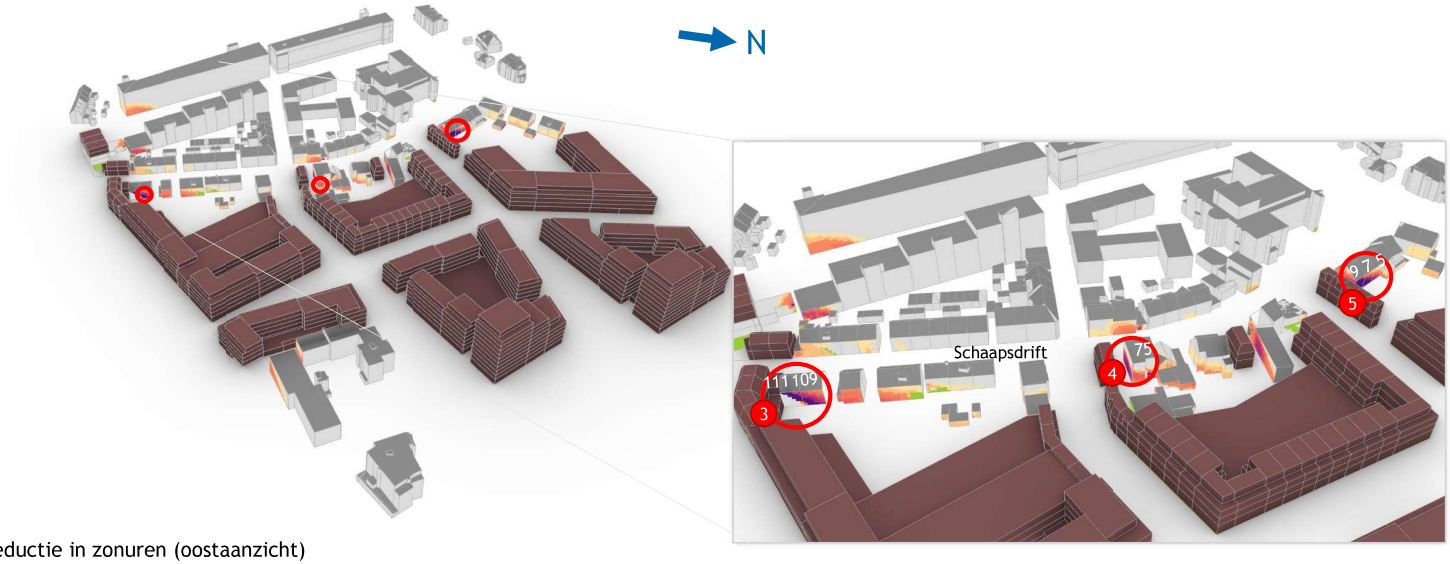


Figuur 23: verschil in zonuren (westaanzicht)

Resultaten | bezonning - verschil in procenten - 21 maart



Figuur 24: reductie in zonuren (zuidaanzicht)

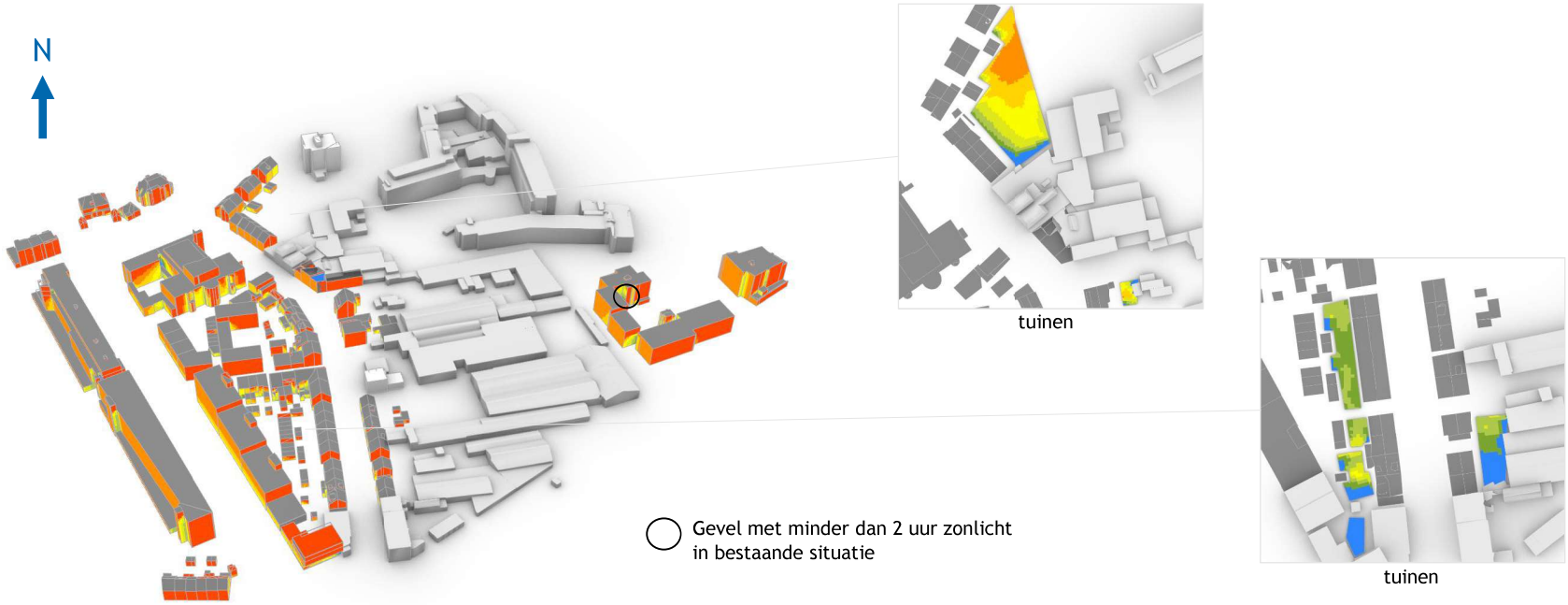


Figuur 25: reductie in zonuren (oostaanzicht)

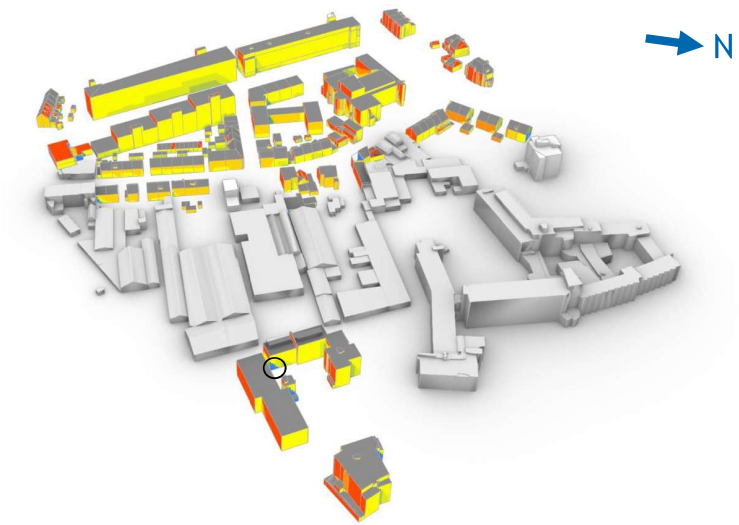
21 maart:

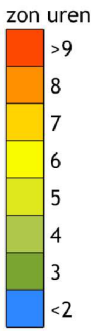
Voor maart worden de zonuren berekend van 8:00-18:00 (rekening houdend met een hoek van 10 graden). Wij hebben ons alleen gericht op de gevels die in bestaande situatie meer dan twee uur ontvangen, maar in nieuwe situaties minder dan twee uur. In de figuur links wordt de procentuele afname van het aantal zonuren weergegeven. Er zijn vijf van deze locaties.

1. **Ernst Casimirlaan:** Voor deze appartementen bevinden de woonkamers zich aan de andere kant, waar de nieuwbouw geen invloed heeft. *Deze woning voldoet aan de TNO-norm.*
2. **Ernst Casimirlaan:** Voor deze woningen wordt de zijgevel beschaduwd. De woonkamers voor deze woningen liggen aan de voorzijde. De nieuwbouw beïnvloedt de bezonning negatief op deze zijde, maar de woonkamers blijven meer dan 2 uur zon ontvangen. *De TNO-norm is niet van toepassing.*
3. **Schaapsdrift 109, 111:** Voor deze woningen wordt de achtergevel beschaduwd. De woonkamer ligt aan de voorzijde. De nieuwbouw beïnvloedt de bezonning negatief op de voorzijde, maar de woonkamers blijven meer dan 2 uur zon ontvangen. *Deze woningen voldoen aan de TNO-norm.*
4. **Schaapsdrift 75:** Voor deze woning zijn de achter- en zijgevel beschaduwd. Net als andere woningen is de woonkamer gelegen aan de voorzijde op de begane grond (die meer dan twee uur zonlicht krijgen). *Deze woning voldoet aan de TNO-norm.*
5. **Schaapsdrift 5,7,9:** Voor deze woningen wordt de achtergevel beschaduwd. Woonkamer voor deze woning is gelegen aan de voorzijde (ze krijgen meer dan twee uur van de voorkant). *De TNO-norm is dus ook hier niet van toepassing.*

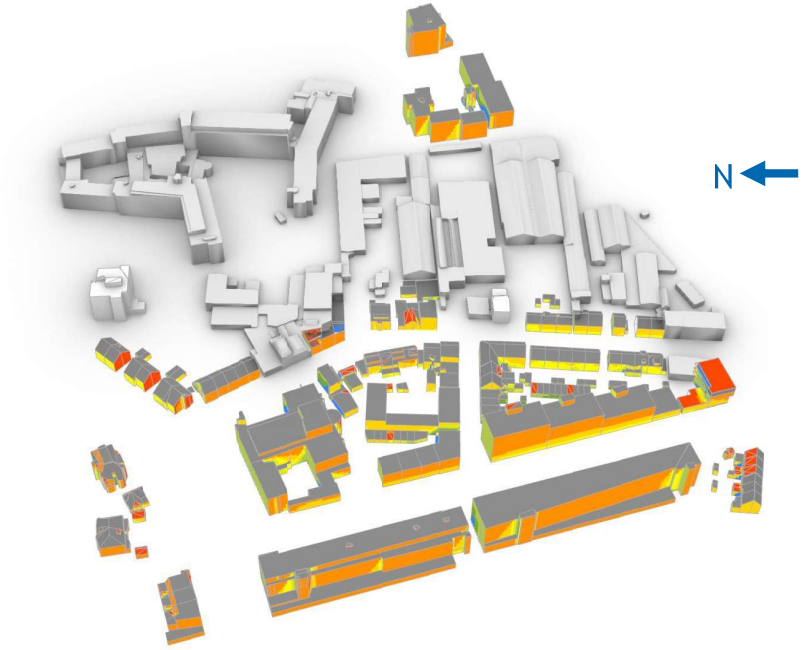


Figuur 26: uren zon in bestaande situatie (zuidaanzicht)

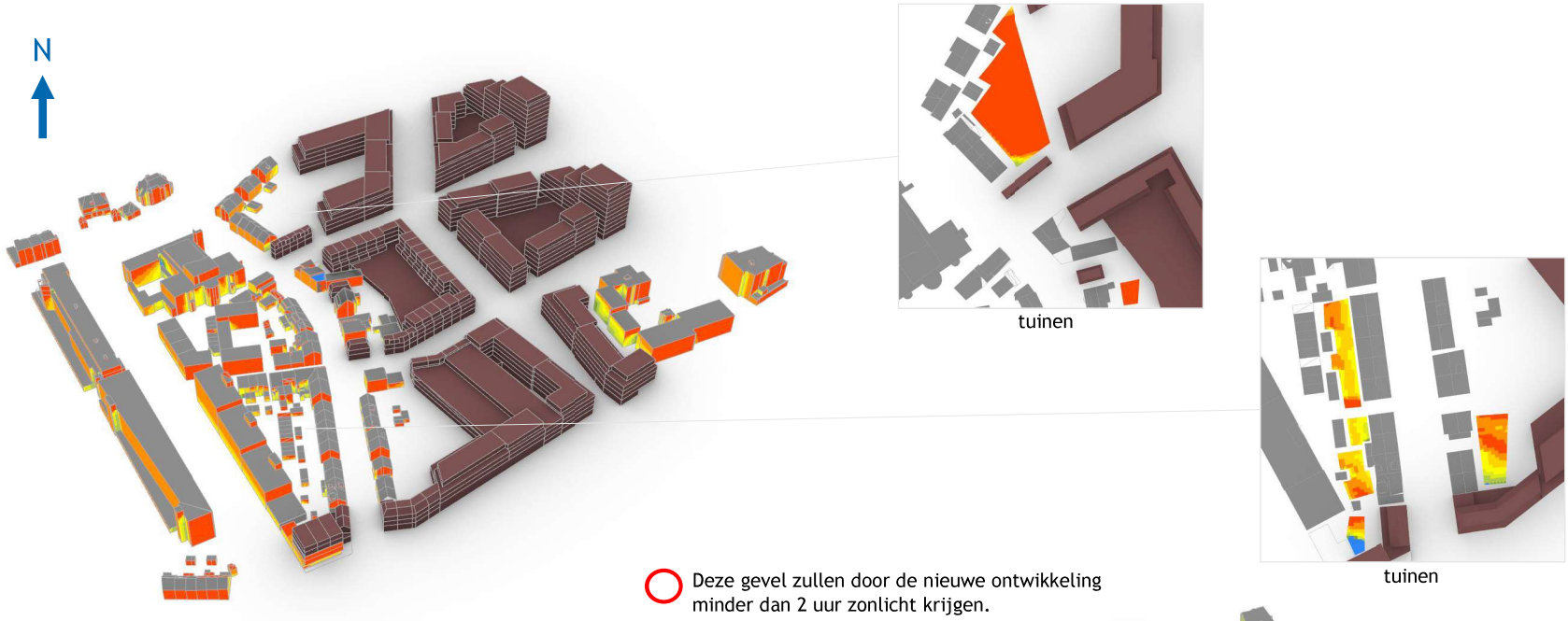




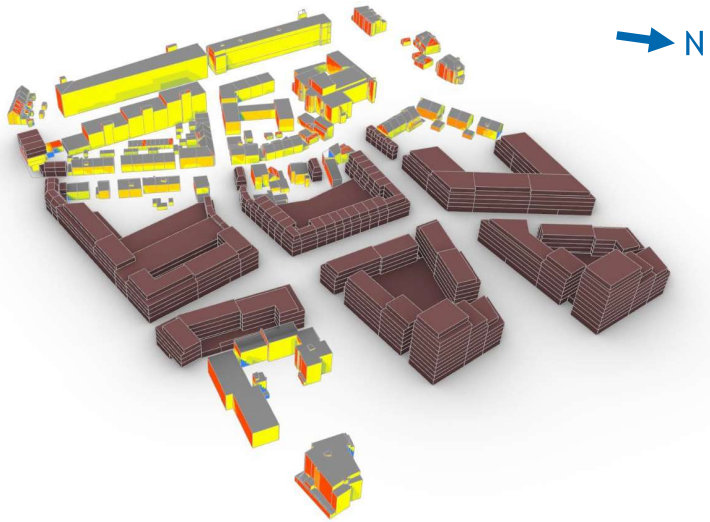
Figuur 27: uren zon in bestaande situatie (oostaanzicht)

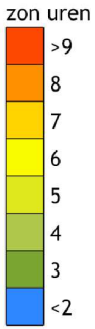


Figuur 28: uren zon in bestaande situatie (westaanzicht)

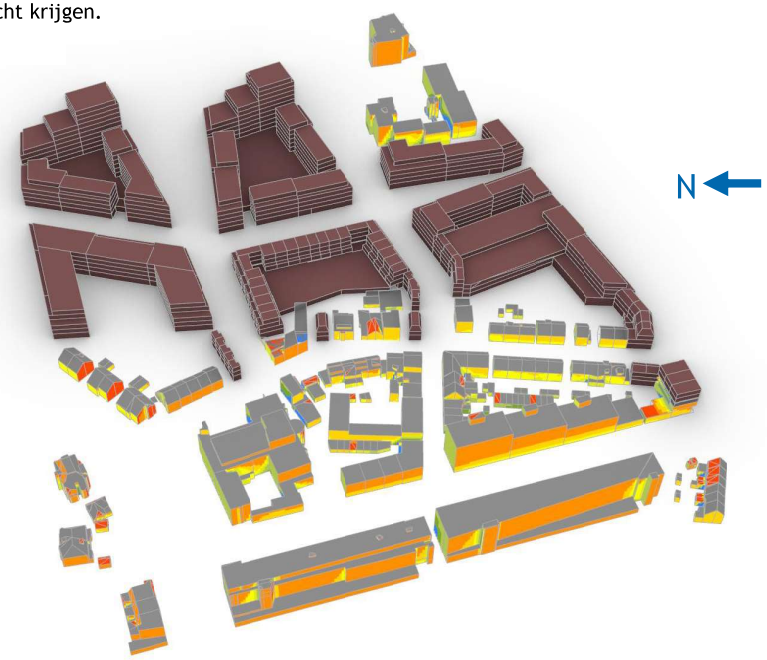


Figuur 29: uren zon in toekomstige situatie (zuidaanzicht)

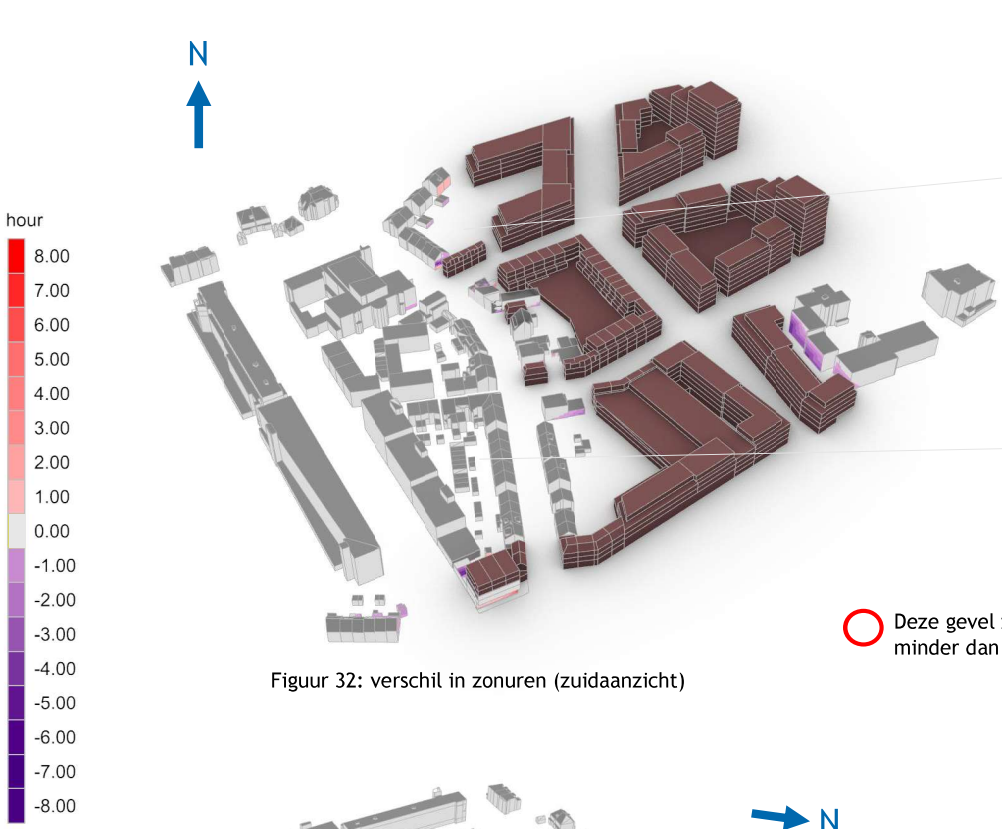




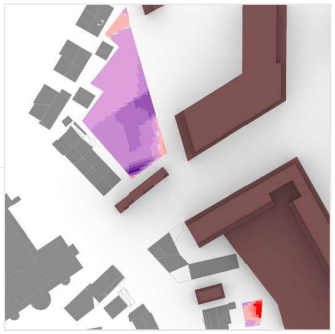
Figuur 30: uren zon in toekomstige situatie (oostaanzicht)



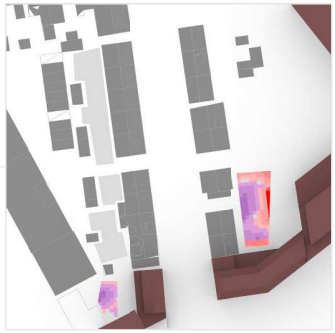
Figuur 31: uren zon in toekomstige situatie (westaanzicht)



Figuur 32: verschil in zonuren (zuidaanzicht)

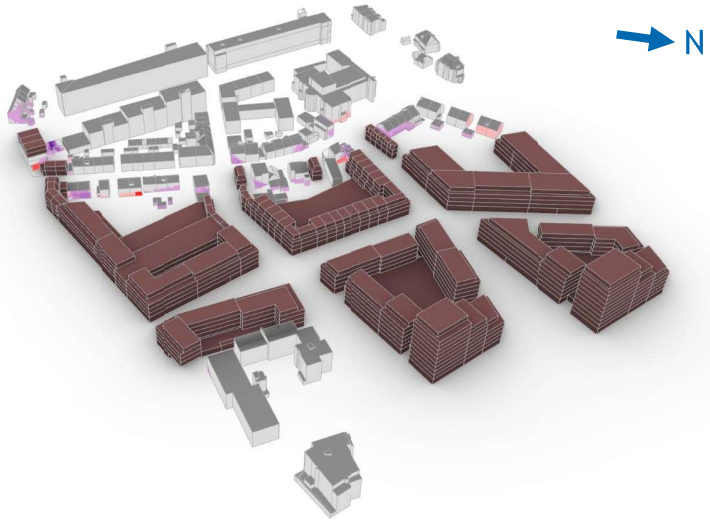


tuinen

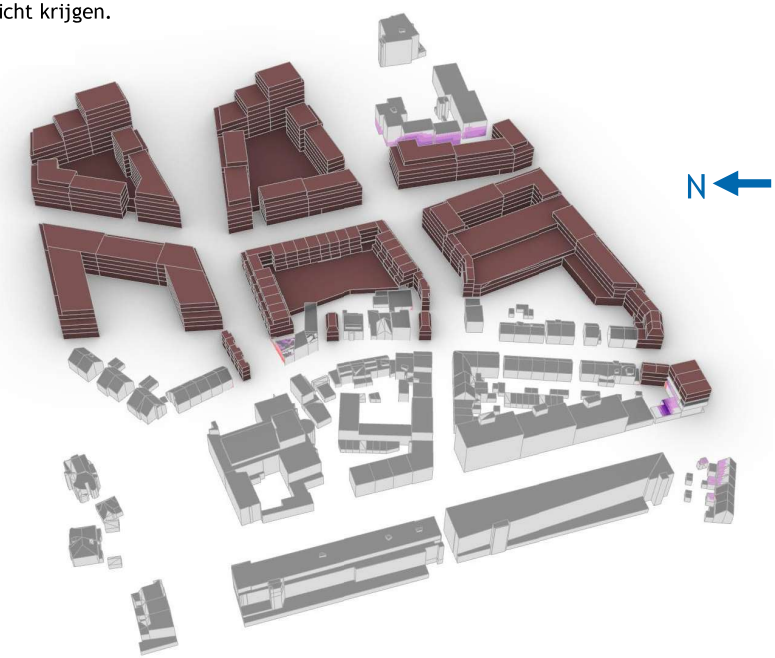


tuinen

Deze gevel zullen door de nieuwe ontwikkeling minder dan 2 uur zonlicht krijgen.

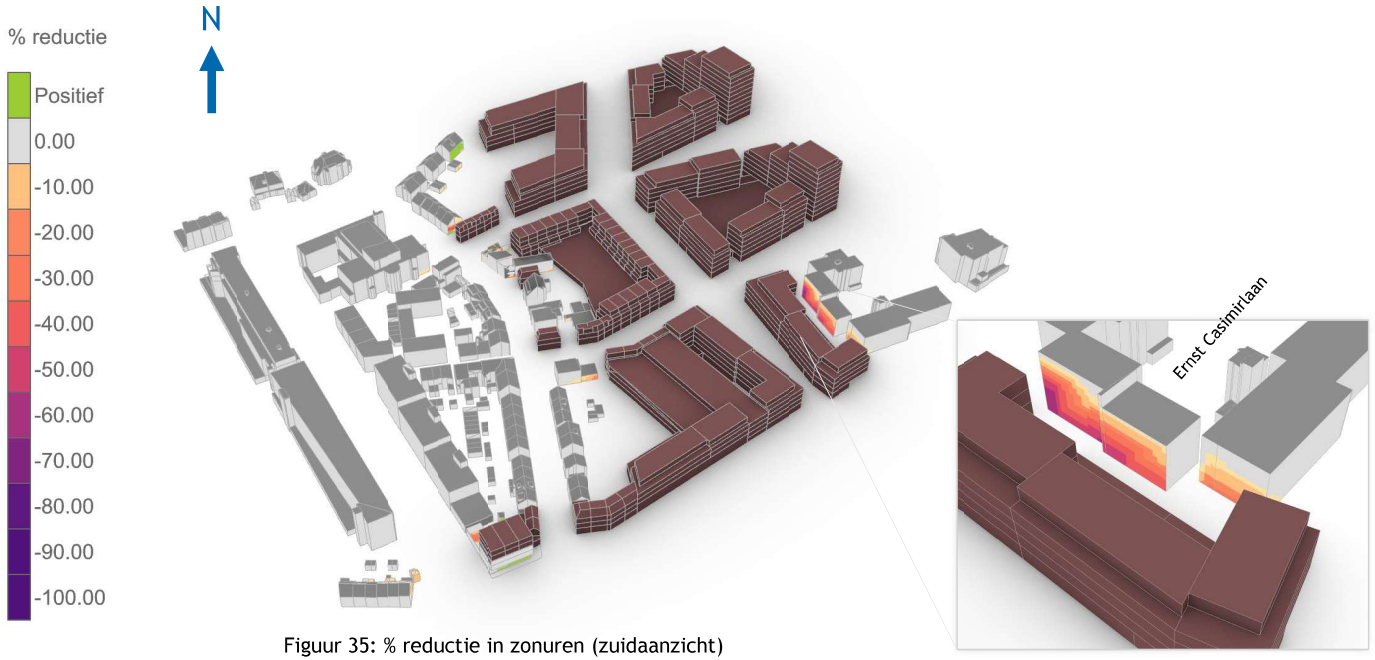


Figuur 33: verschil in zonuren (oostaanzicht)

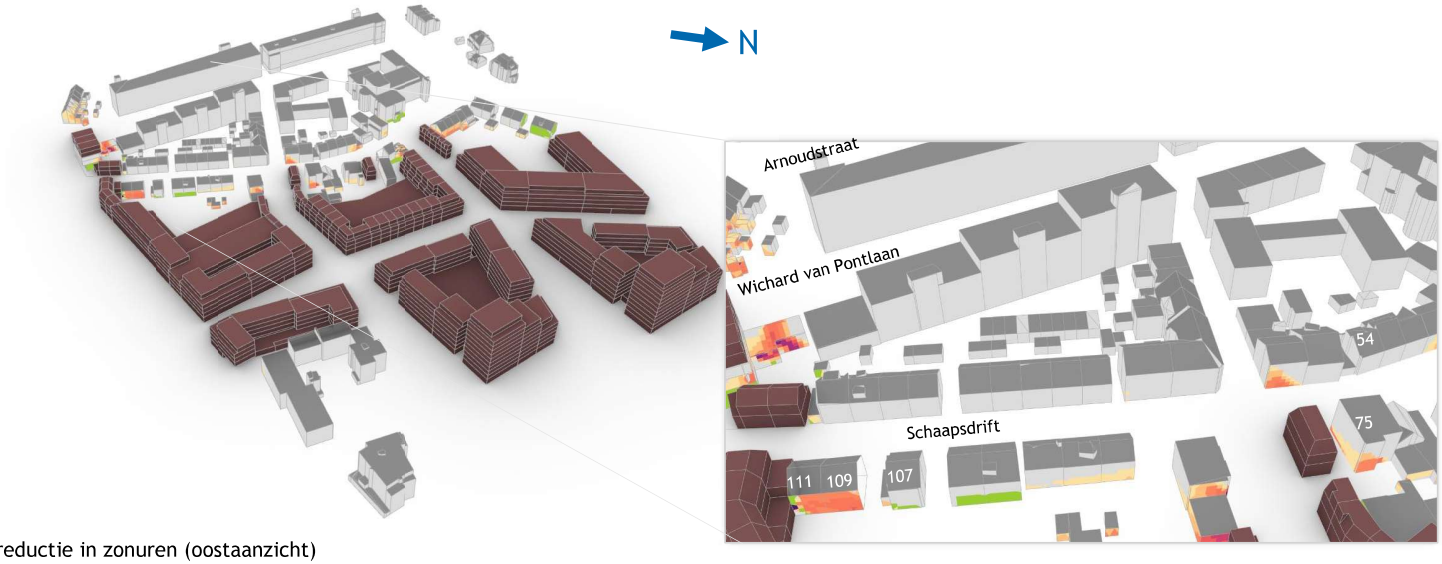


Figuur 34: verschil in zonuren (westaanzicht)

Resultaten | bezonning - verschil in procenten - 21 juni



Figuur 35: % reductie in zonuren (zuidaanzicht)



Figuur 36: % reductie in zonuren (oostaanzicht)

21 juni conclusie:

Voor juni worden de zonuren berekend van 6:00-19:00 (rekening houdend met een hoek van 10 graden).
Op 21 juni zorgt de nieuwbouw weliswaar voor een vermindering van het aantal zonuren, maar alle gevels voldoen aan de door TNO gestelde eis van twee uur.

Conclusie

Inleiding

Dit rapport betreft een bezonningsonderzoek voor plangebied Schaapsdrift dat door DGMR is uitgevoerd in opdracht van gemeente Arnhem.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de bezonning op de gevels en tuinen van de woningen die in het plan gehandhaafd blijven.

Voor de bestaande woningen en tuinen is onderzocht wat de invloed van de nieuwbouw is (verschil toekomst ten opzichte van bestaande situatie).

Lichte TNO-norm

De lichte TNO-norm gaat uit van de hoeveelheid zonuren op 19 februari. Deze datum is gekozen omdat de zon dan relatief laag staat en er relatief veel beschaduwing optreedt. Het (negatieve) effect van beschaduwing is dan eerder zichtbaar in vergelijking met bijvoorbeeld de lente of zomer, omdat de zon dan hoger staat en er meer zonlicht is op een dag. Het criterium ligt bij 2 zonuren. Als op de gevel van een woning op 19 februari minder dan 2 zonuren vallen, is er sprake van onvoldoende bezonning. Merk op dat dit alleen voor woningen geldt. Er zijn geen eisen voor tuinen. Voor de tuinen laten we alleen de invloed van de nieuwbouw zien, maar toetsten we niet.

Resultaten

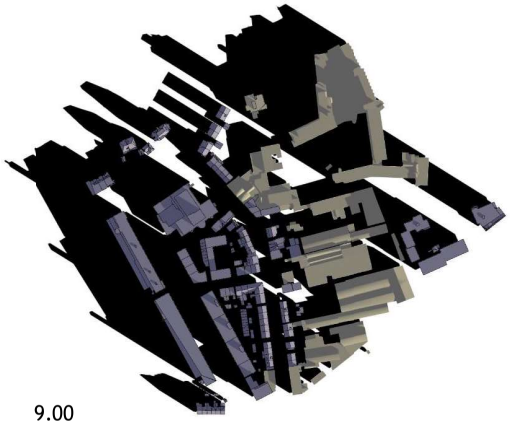
De figuren aan de rechterkant geven de afname van de bezonning weer in procenten op 19 februari. Uiteindelijk zijn er 5 woningen waarbij de woonkamer in de huidige situatie meer dan 2 uur zon ontvangt en in de toekomst minder dan twee uur. Het betreft vier woningen aan de Wichard van Pontlaan (cirkel 3) en de woning Schaapsdrift 54 (cirkel 7). De overige woningen voldoen aan de TNO-richtlijn.

Wichard van Pontlaan 3-154
Bij deze woningen (cirkel 3) liggen de woonkamers aan de voorzijde. De begane grond is berging en wordt niet meegeteld. In totaal zijn er 4 woningen die in nieuwe situatie minder dan twee uur zonlicht krijgen. Deze appartementen voldoen dan ook niet aan de TNO-norm.

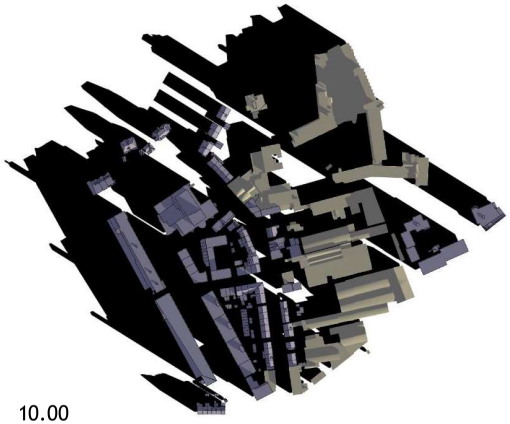
Schaapsdrift 54
Bij deze woning (cirkel 7) wordt in een nieuwe situatie het aantal zonuren minder dan 2 uur. Aan deze zijde bevindt zich de woonkamer. Daarom wordt voor deze woning in een nieuwe situatie niet voldaan aan de TNO-norm.
Dit kan worden opgelost door het nieuwe gebouw dat de schaduw veroorzaakt te verlagen tot maximaal 1 bouwlaag (zie rode pijl). En ander optie is om een deel van het gebouw te verlagen en het verder weg af te plaatsen.



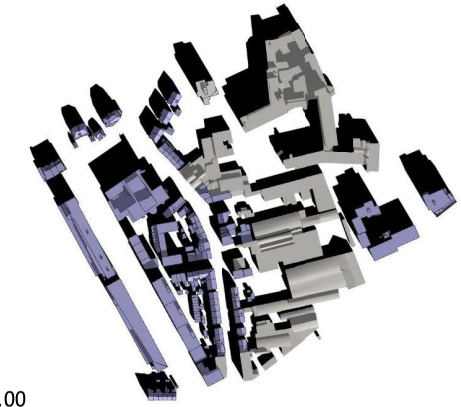
Bijlage 1| Schaduw 19 februari - bestaande situatie



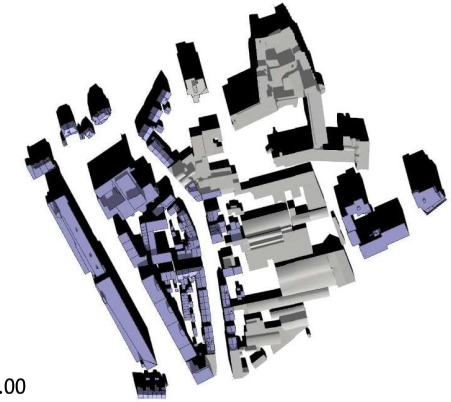
9.00



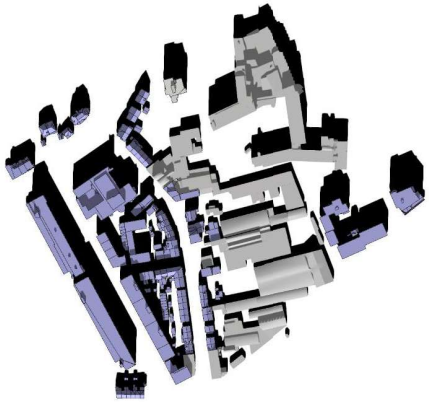
10.00



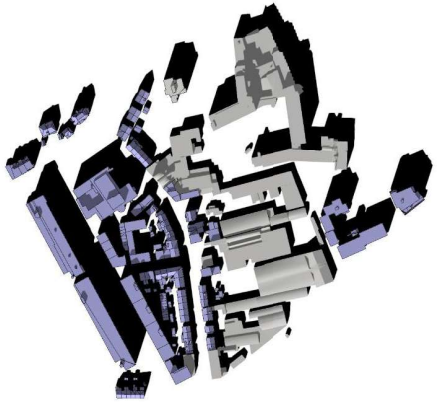
11.00



12.00



13.00



14.00



15.00

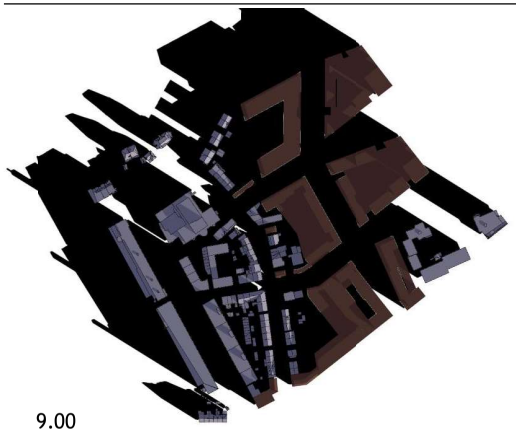


16.00

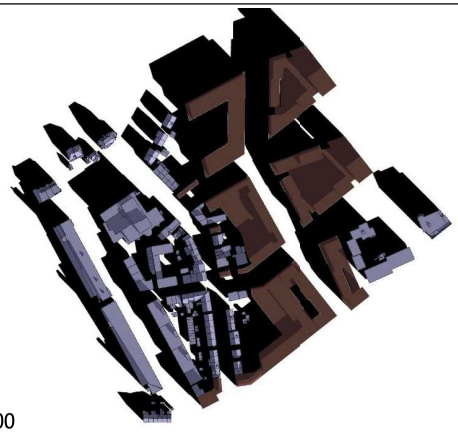


17.00

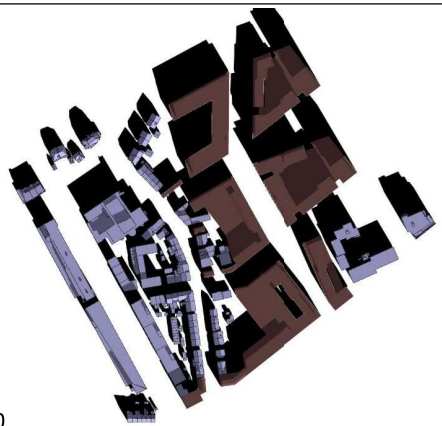
Bijlage 2| Schaduw 19 februari - toekomstige situatie



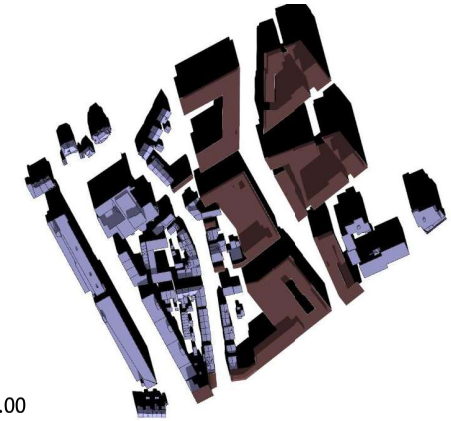
9.00



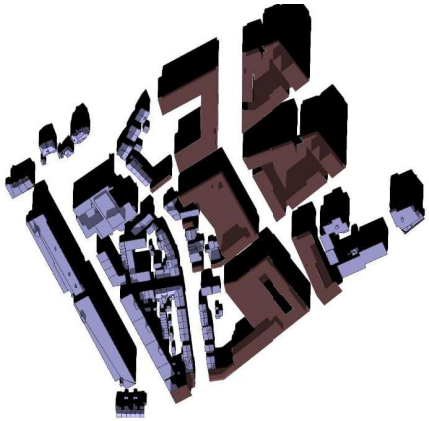
10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00

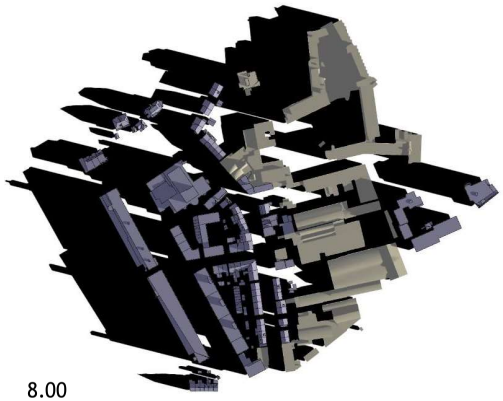


16.00

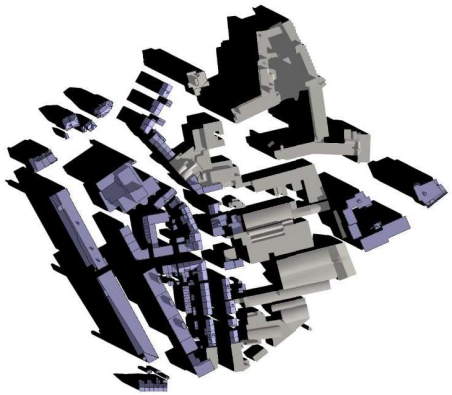


17.00

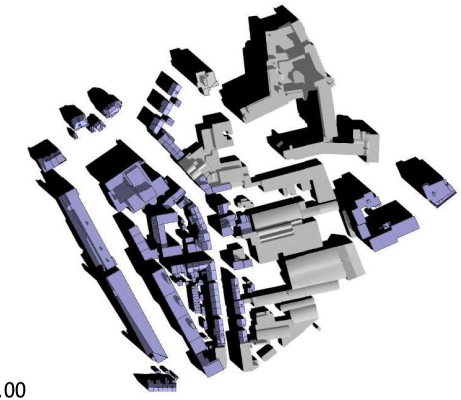
Bijlage 3| Schaduw 21 maart - bestaande situatie



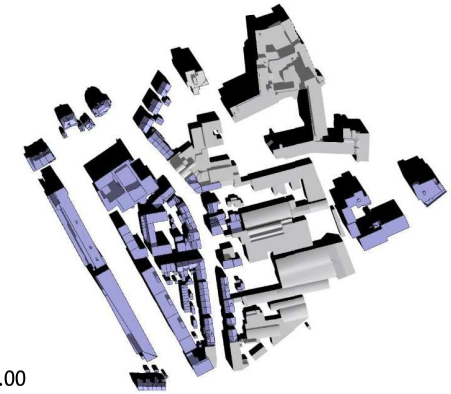
8.00



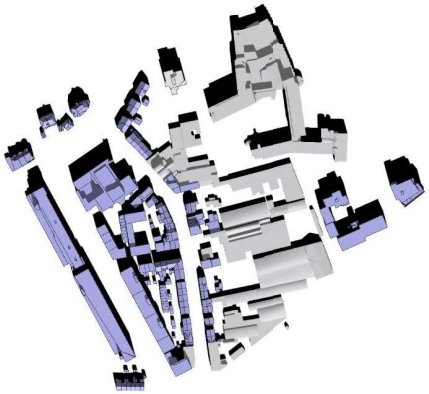
9.00



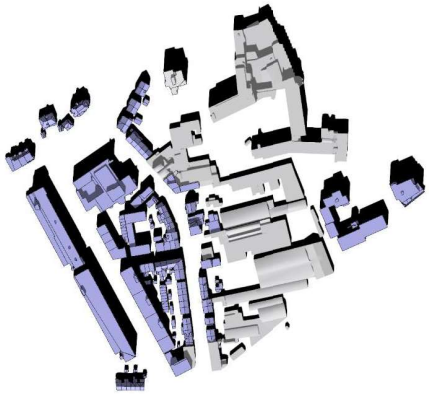
10.00



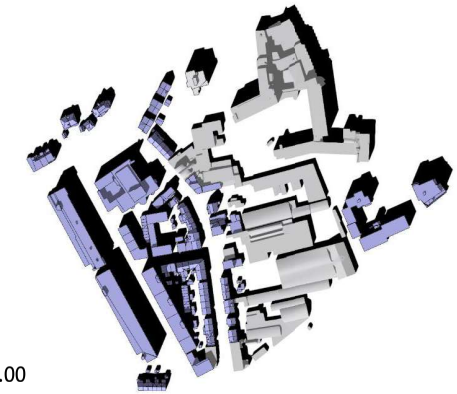
11.00



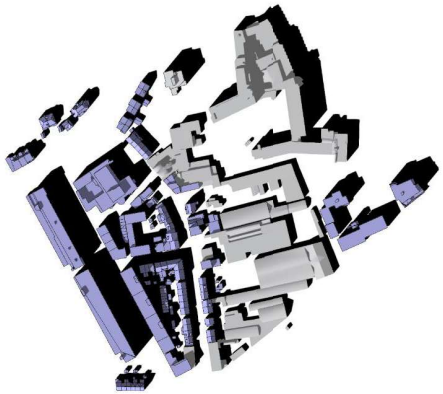
12.00



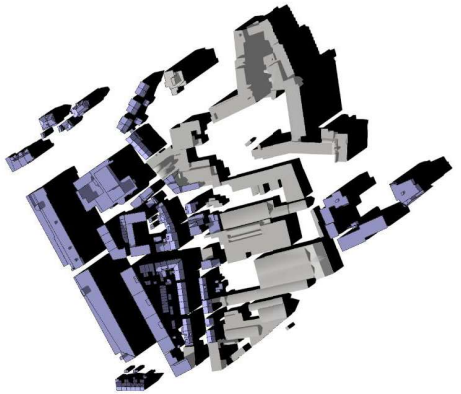
13.00



14.00

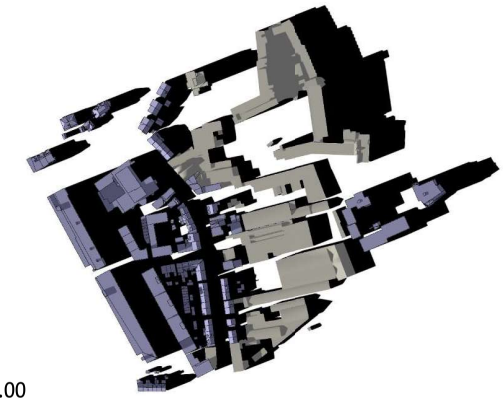


15.00



16.00

Bijlage 3| Schaduw 21 maart - bestaande situatie

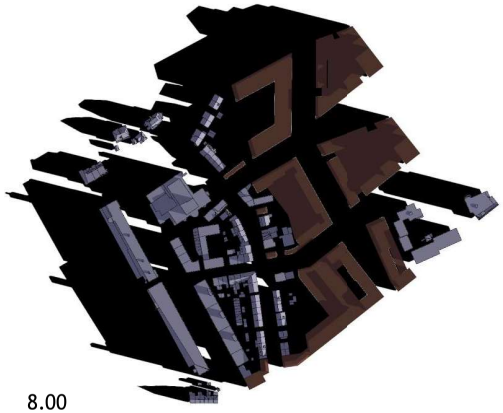


17.00



18.00

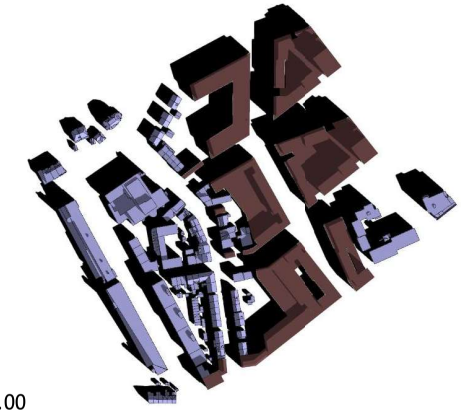
Bijlage 4| Schaduw 21 maart - nieuwe situatie



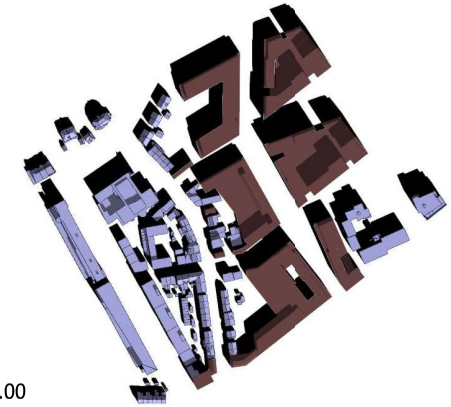
8.00



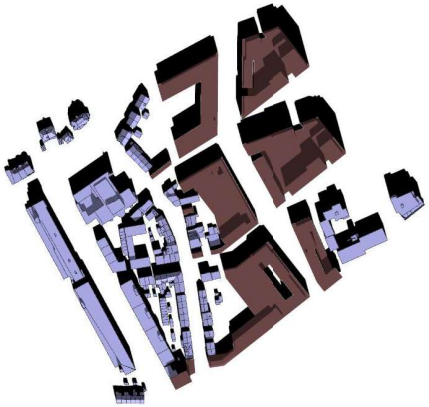
9.00



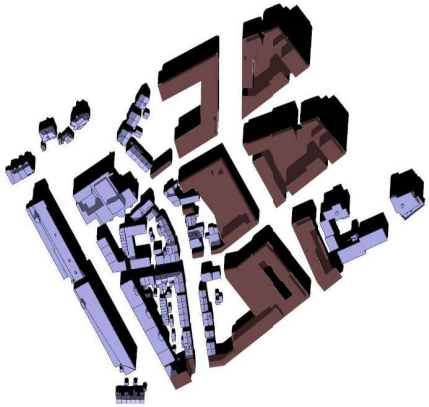
10.00



11.00



12.00



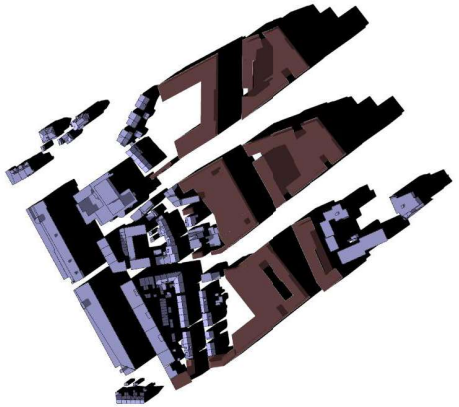
13.00



14.00

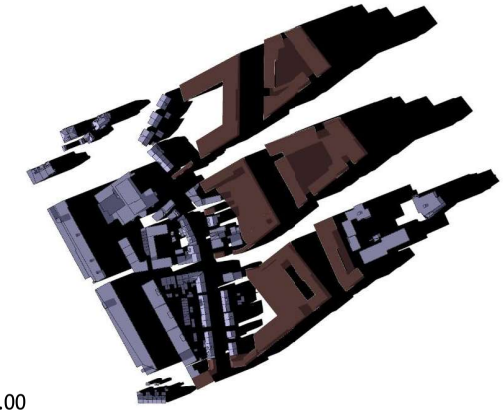


15.00

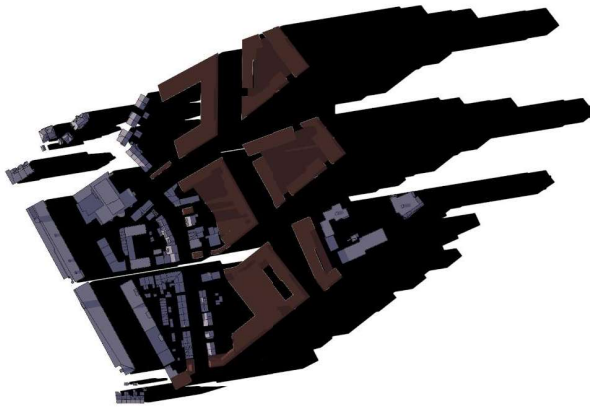


16.00

Bijlage 4| Schaduw 21 maart - nieuwe situatie

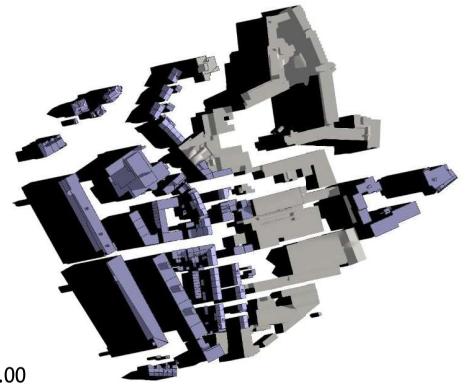


17.00

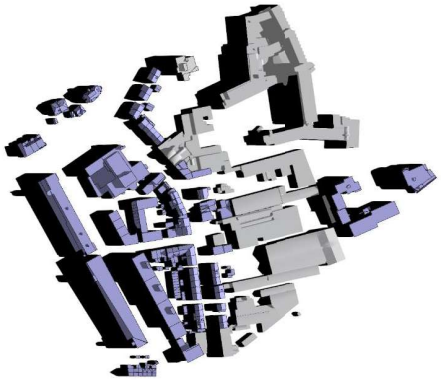


18.00

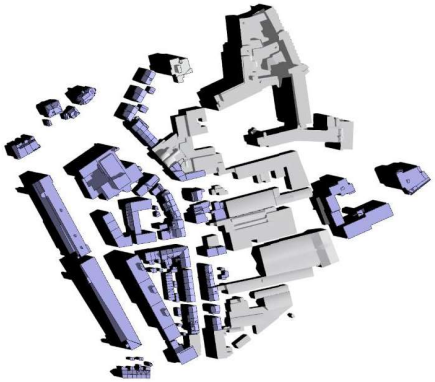
Bijlage 5| Schaduw 21 juni - bestaande situatie



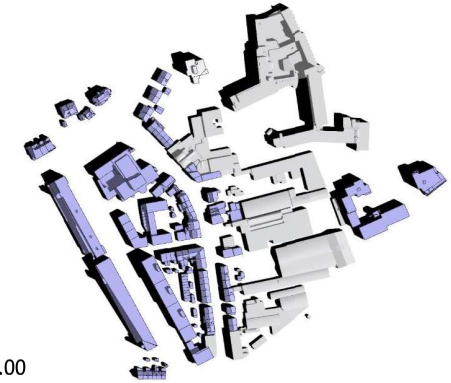
7.00



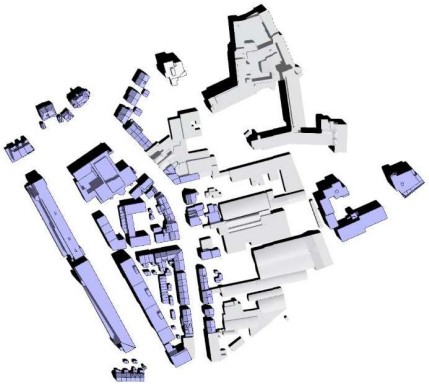
8.00



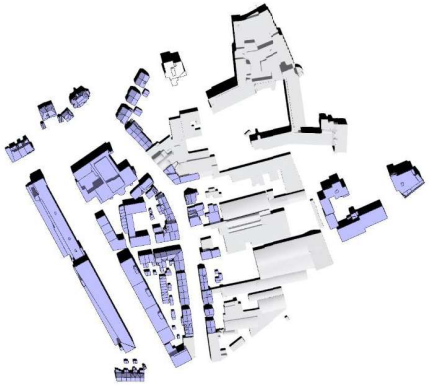
9.00



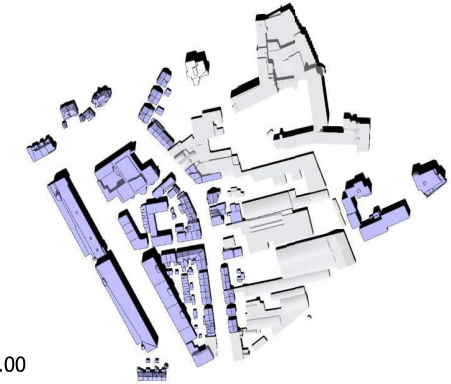
10.00



11.00



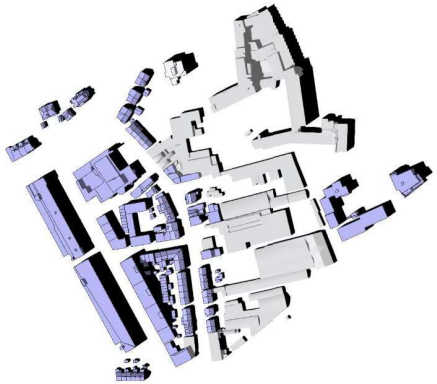
12.00



13.00

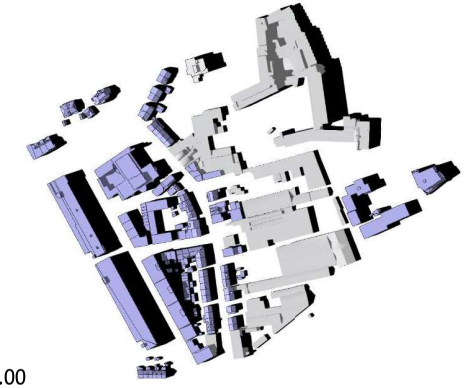


14.00

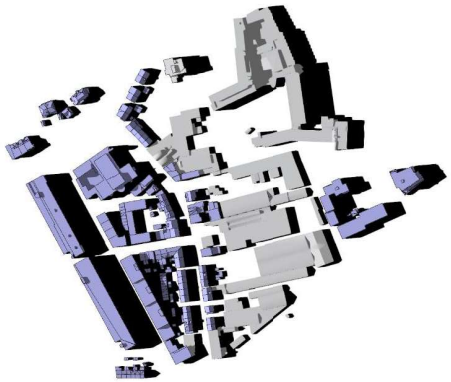


15.00

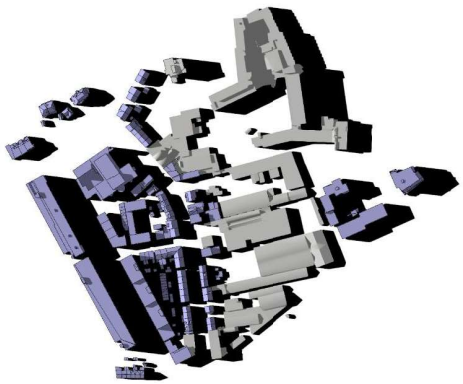
Bijlage 5| Schaduw 21 juni - bestaande situatie



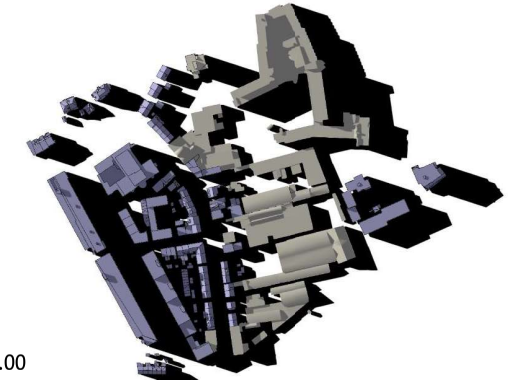
16.00



17.00

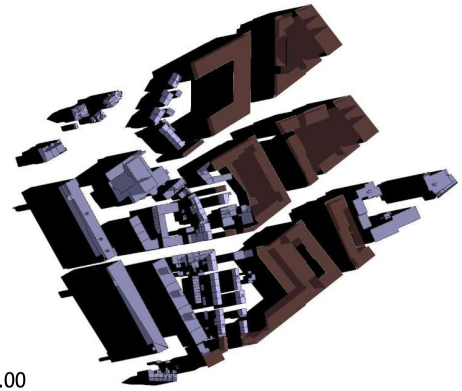


18.00

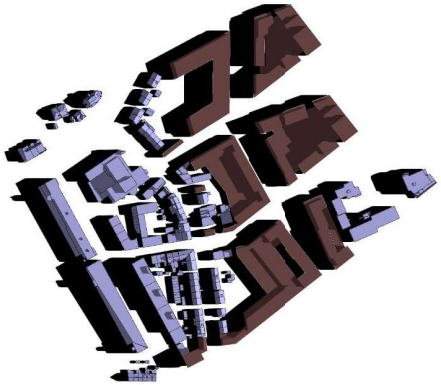


19.00

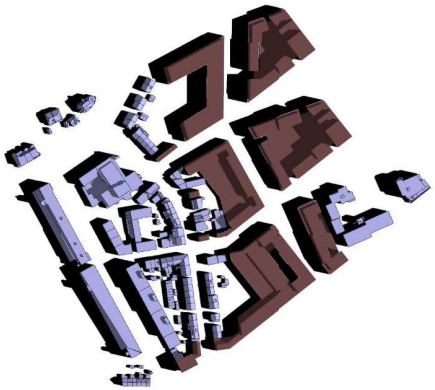
Bijlage 6| Schaduw 21 juni - nieuwe situatie



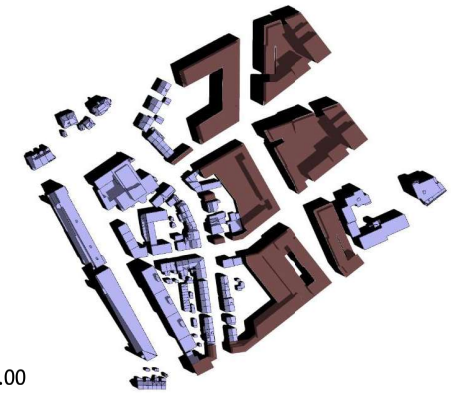
7.00



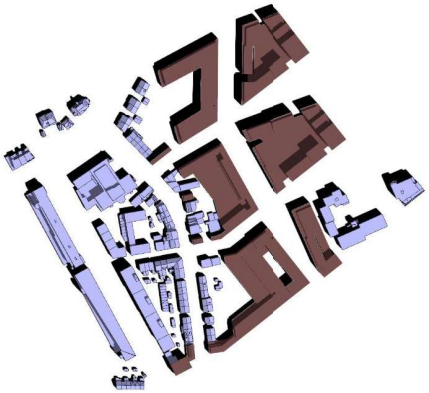
8.00



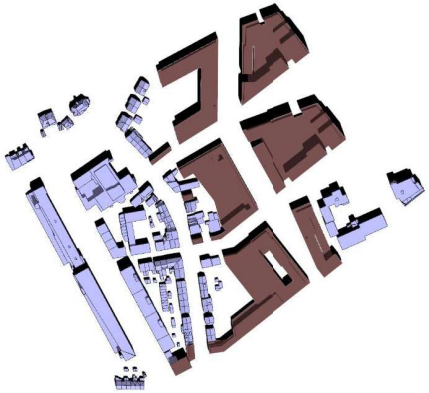
9.00



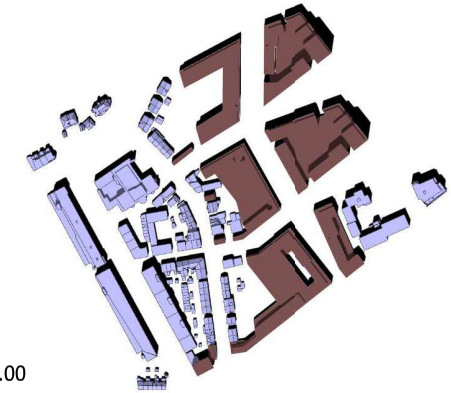
10.00



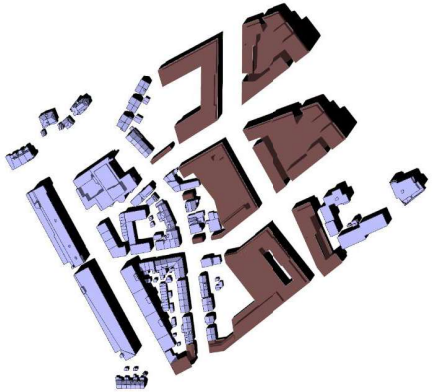
11.00



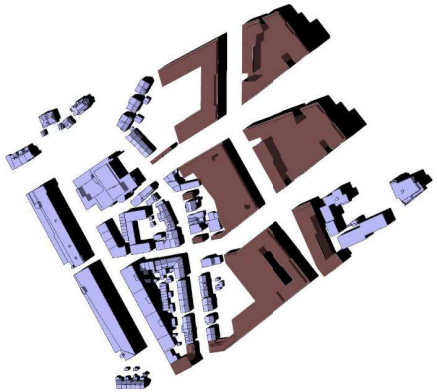
12.00



13.00

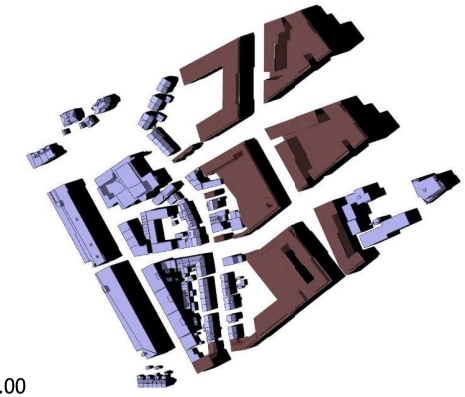


14.00

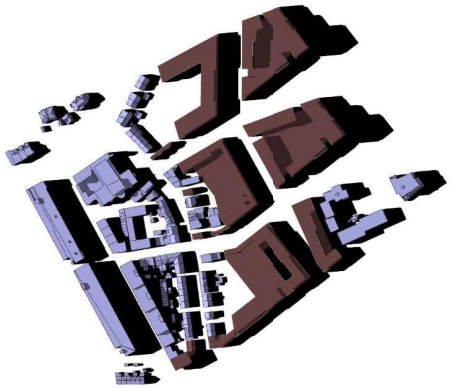


15.00

Bijlage 6| Schaduw 21 juni - nieuwe situatie



16.00



17.00

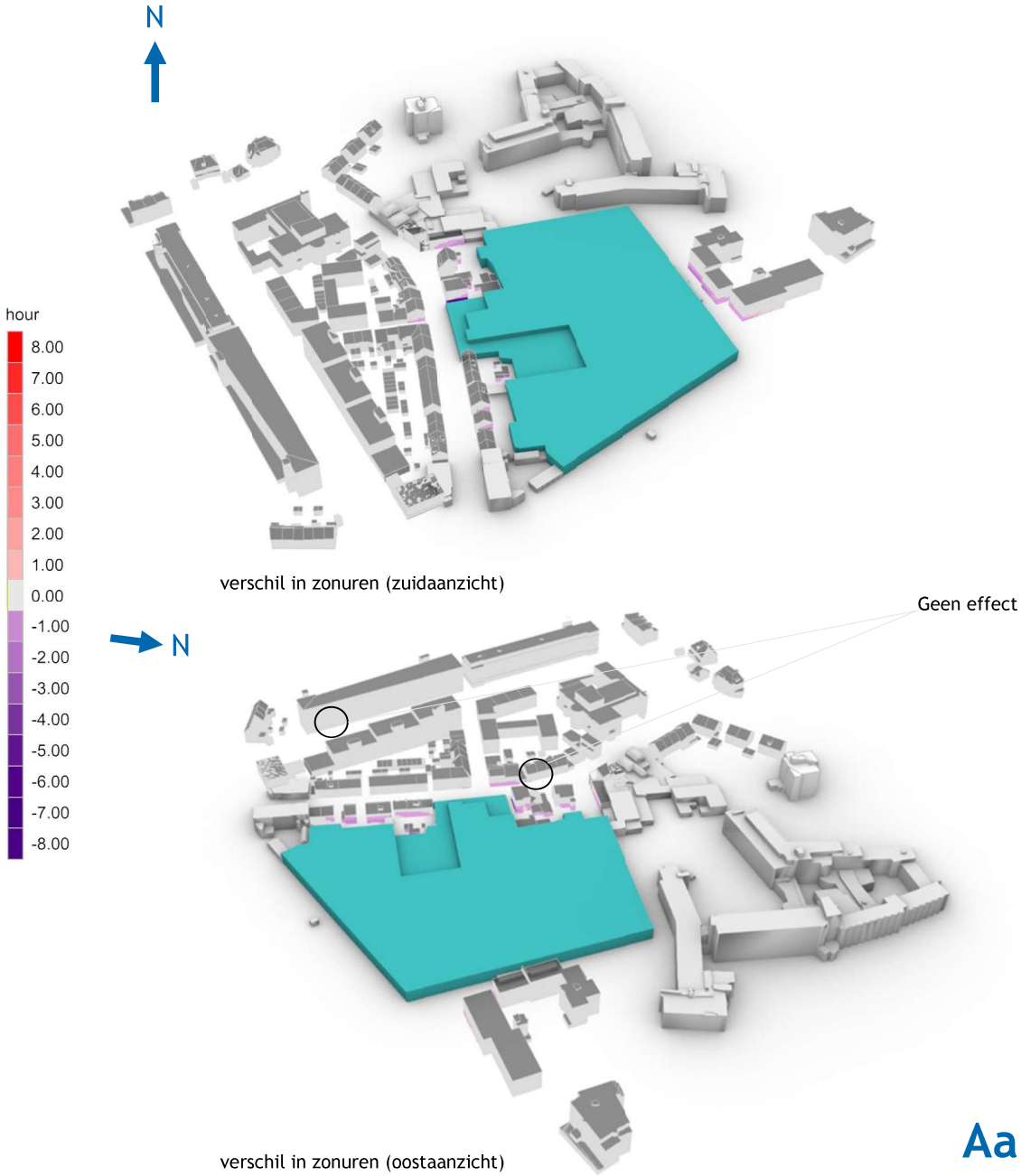


18.00



19.00

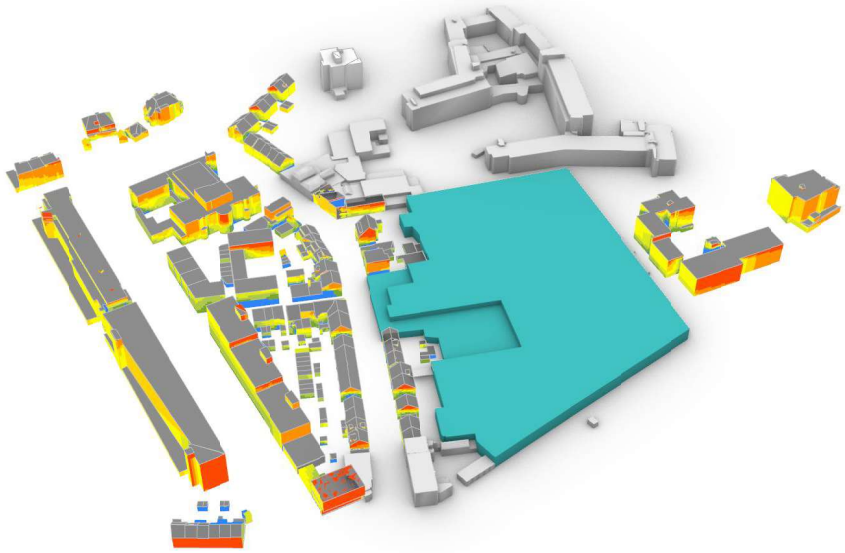
Resultaten | verschil in zonuren - vigerend bestemmingsplan vs bestaande situatie



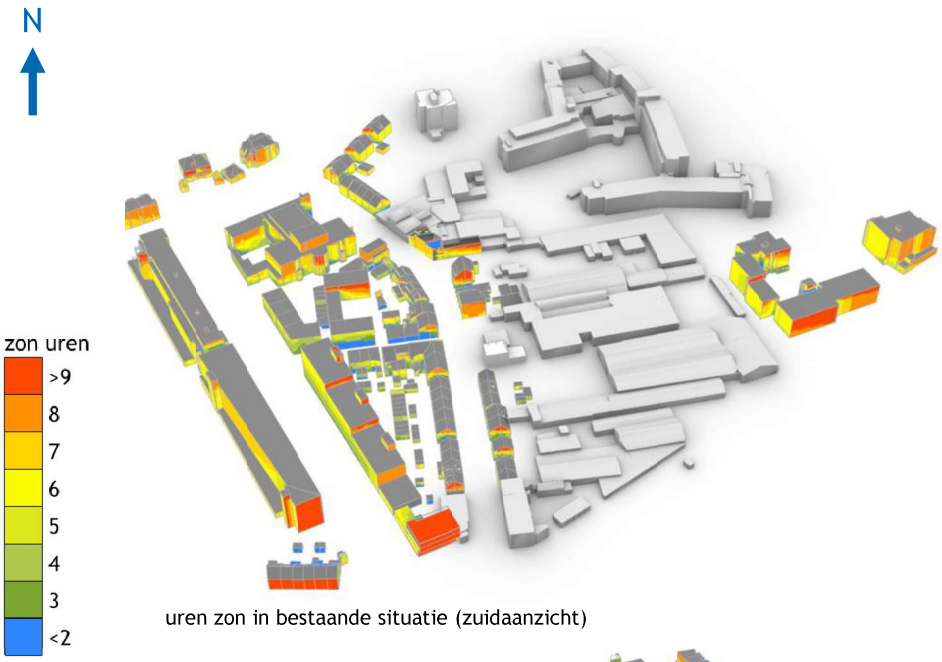
De figuur laat zien het verschil in zonuren tussen het vigerende bestemmingsplan en de bestaande situatie. Zonne-uren zijn te zien op de volgende pagina.

Aanvullende berekeningen 28-02-2025

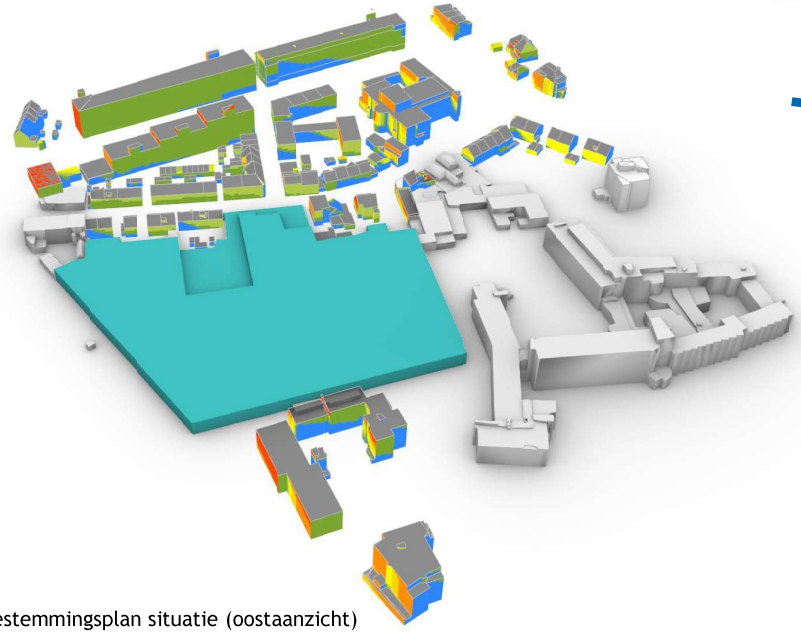
Resultaten | vigerend bestemmingsplan vs bestaande situatie



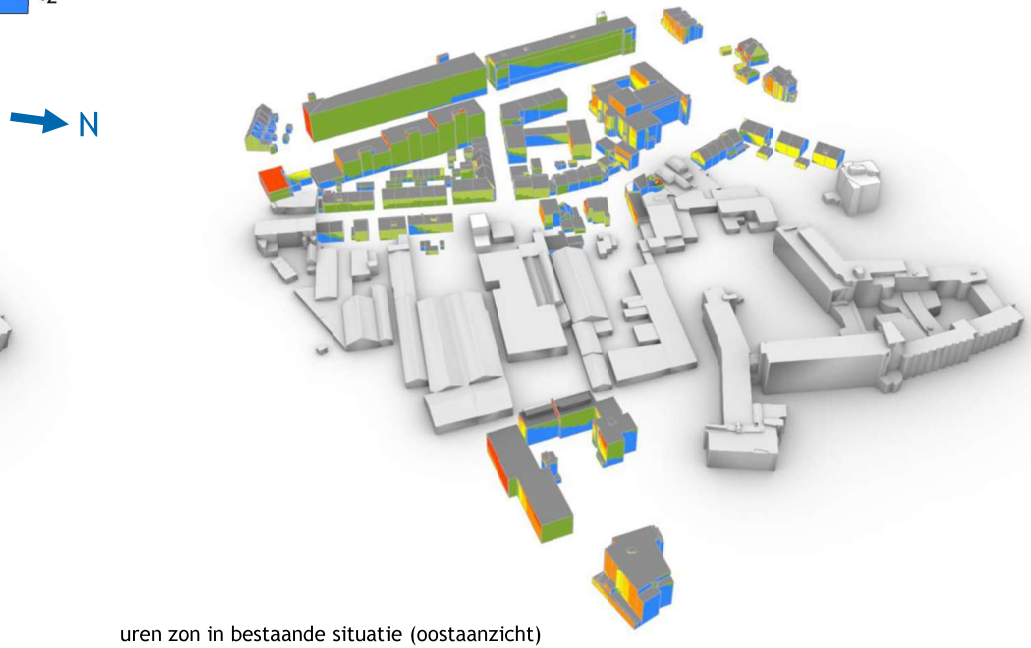
uren zon in huidige bestemmingsplan situatie (zuidaanzicht)



uren zon in bestaande situatie (zuidaanzicht)

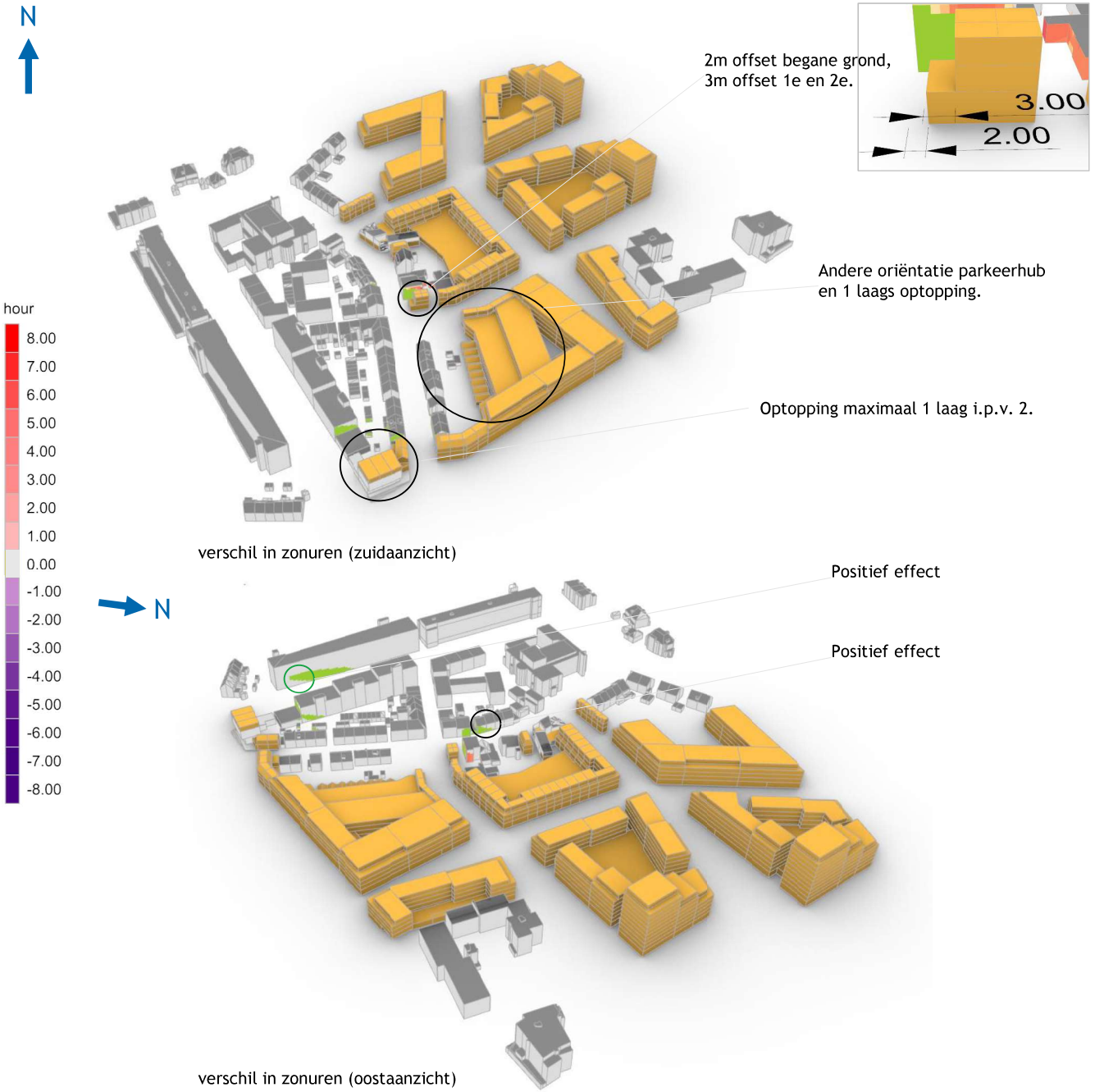


uren zon in huidige bestemmingsplan situatie (oostaanzicht)



uren zon in bestaande situatie (oostaanzicht)

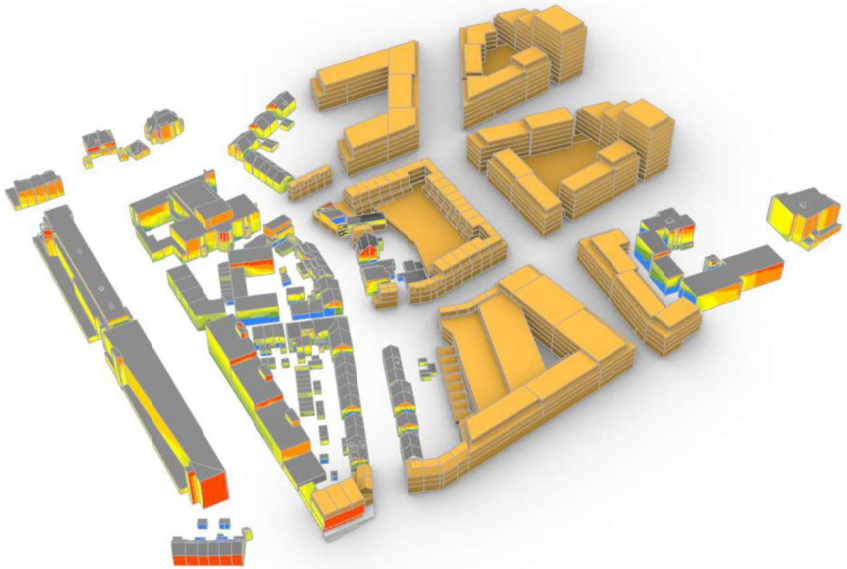
Resultaten| verschil in zonuren - stedenbouwkundig plan 5-2-2025 vs variant 2



De figuur laat zien het verschil in zonuren tussen het stedenbouwkundige plan van 5-2-2025 en variant 1 met een andere oriëntatie van de parkeerhub en een 1 laags optopping. De zonuren zijn te zien op de volgende pagina.

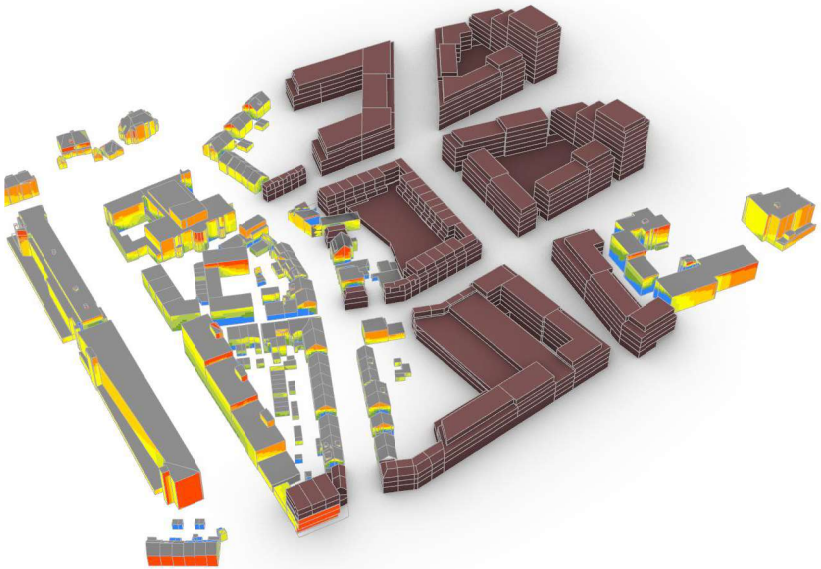
Variant 1 heeft geen negatieve invloed op de zonuren. De lagere optopping met maximaal 1 bouwlaag op het kopgebouw helpt om te voldoen aan de TNO-eis voor Wichard van Pontlaan 3-154.

Resultaten | stedenbouwkundig plan 5-2-2025 vs variant 1

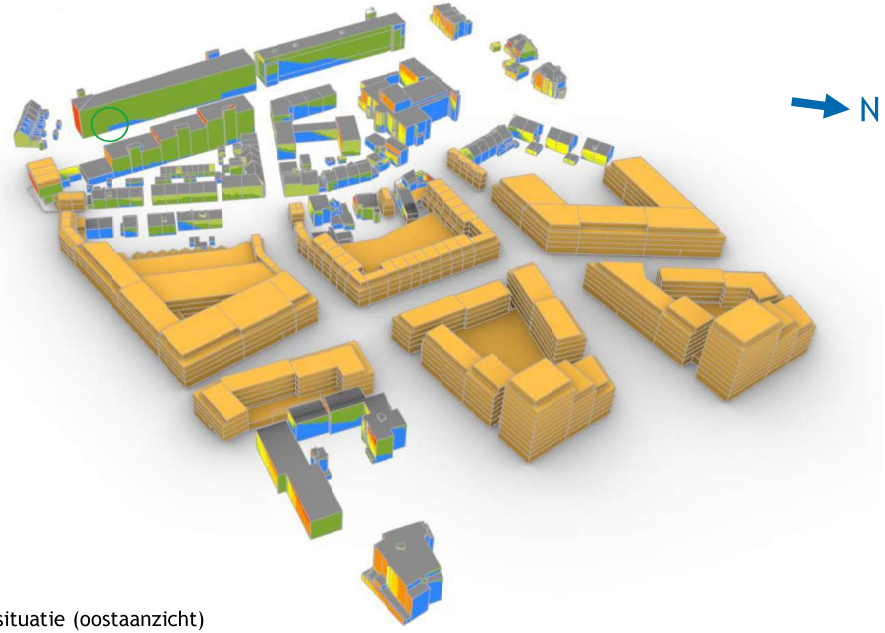


uren zon in huidige variant 1 situatie (zuidaanzicht)

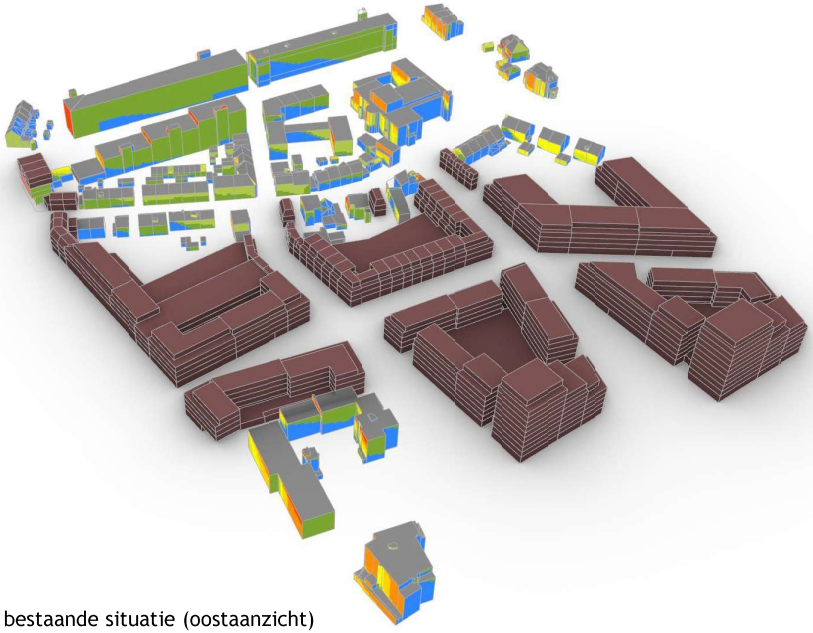




uren zon in bestaande situatie (zuidaanzicht)



uren zon in variant 1 situatie (oostaanzicht)



uren zon in bestaande situatie (oostaanzicht)

Puntensysteem Klimaatadaptief enNatuurinclusief Bouwen Gemeente Arnhem

Bij veel bouwprojecten in Arnhem is het verplicht om klimaatadaptief en natuurinclusief te bouwen. Hiertoe dient u bij het aanvragen van een omgevingsvergunning dit ingevulde puntensysteem bij te voegen. Hiermee laat u zien dat u voldoende maatregelen treft. (Bij projecten waar klimaatadaptief bouwen nog niet als verplichting is opgelegd dient dit puntensysteem ter inspiratie.)

Hoe invullen

Om Arnhem nu en in de toekomst leefbaar te houden, wil de gemeente het belang van klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit in alle planfasen expliciet borgen. Daarom dient u gedurende het proces onderstaande stappen te doorlopen. Tot slot vult u voorafgaand aan het indienen van de omgevingsvergunning de maatregelen die u gaat treffen in in het puntensysteem (volgende tabbladen). Bij het toetsen van de vergunningsaanvraag wordt gecheckt of u alle stappen heeft doorlopen, voldoet aan het minimum noodzakelijk aantal punten (niveau brons) en of de gekozen maatregelen staan ingetekend op de bouwtekeningen.

Vragen?

Bij vragen kunt u terecht bij uw contactpersoon van de gemeente Arnhem.

Stap 1: Checklist invullen om voortraject te doorlopen

Onderstaande checklist beschrijft alle geldende processtappen en normen met betrekking tot nieuwbouw voor de gemeente Arnhem. Stappen waarmee u vroeg in het traject rekening moet houden staan bovenaan, stappen die pas later in het traject uitgewerkt dienen te worden staan verderop. Doorloop deze lijst en vul met ja/nee in of de genoemde stappen doorlopen zijn. Als een processtap niet van toepassing is voor uw ontwikkeling (zie de kolom "Schaal" en stap 4 op het volgende tabblad) vult u "NVT" in. In de rechtercolumn kunnen u of uw contactpersoon bij de gemeente Arnhem opmerkingen toevoegen (bijvoorbeeld hoe u concreet invulling geeft aan de processtap).

Processtap	Schaal	Vul in:	Toelichting: Hoe wordt invulling gegeven aan deze stap? Welke concrete afspraken zijn er gemaakt?
Masterplan/Stedenbouwkundig plan			
Lees het boekje 'Natuurinclusief Ontwikkelen' (Synchroon, Nest Natuurinclusief en Vogelbescherming Nederland).	Gebied, perceel, gebouw	Nee	
U heeft alle tabbladen van dit document doorgenomen zodat u weet wat er bij het indienen van de omgevingsvergunning van u gevraagd wordt.	Gebied, perceel, gebouw	Nee	
Er heeft een oriënterend gesprek met de gemeente plaatsgevonden over de ambities voor dit gebied en er is afgestemd over de klimaatadaptieve en natuurinclusieve randvoorwaarden en de invulling hiervan.	Gebied	Nee	
U heeft een ecologisch deskundige aangehaakt (verplicht bij projecten met meer dan 2000 m^2 bebouwde grondoppervlakte) en deze deskundige heeft onderzoek gedaan naar de aanwezige diersoorten in de omgeving (bijvoorbeeld via de Nationale Database Flora & Fauna).	Gebied	Nee	
U houdt aantoonbaar rekening met het beperken van wateroverlast, hitte en droogte in het stedenbouwkundig ontwerp door hier al in deze fase ruimte voor te reserveren. Voor het thema water doet u dat door een water huishoudkundig plan (vanaf nu: Waterplan) op te stellen. (Let op: houd ook rekening met de Watertoets - de eisen vanuit het desbretreffende Waterschap - Rijn & Ijssel of Rivierenland)	Gebied, perceel, gebouw	Nee	
Schetsontwerp			
Start de onderzoeken voor soortenbescherming: laat een ecologische quickscan Flora & Fauna uitvoeren	Gebied	Nee	
Bepaal voor welke diersoorten u een hoogwaardig habitat gaat creëren en vul deze alvast in in het dashboard (volgend tabblad).	Gebied, perceel, gebouw	Nee	
Bevinden alle gebouwen zich binnen 300m van een groene, koele plek? Zo nee, reserveer hier ruimte voor.	Gebied	Nee	
Kijk je vanuit alle gebouwen uit op minstens 3 bomen? Zo nee, reserveer hier ruimte voor.	Gebied, perceel	Nee	
Kun je bepaalde al bestaande groenstructuren met elkaar verbinden? (voorbeeld: twee bosjes met een weiland ertussen worden verbonden door een haag of een strook extensief gemaaid gras. Een wijk huizen kan verbonden worden met een groenstrook via een wadi.)	Gebied, perceel	Nee	
Bepaal waar (een vorm van) verhard oppervlakte noodzakelijk is; en waar niet (daar kan natuur worden gerealiseerd of behouden). In dit stadium is een schets inrichtingsplan voldoende waarmee je de intentie laat zien.	Gebied, perceel	Nee	

Verwerk de gekozen klimaatadaptieve maatregelen alvast globaal in de tekeningen van het schetsontwerp.	Gebied, perceel, gebouw	Nee	
Voorlopig ontwerp			
Maak specifiek welke soorten waar in en om de gebouwen hun plek krijgen (in overleg met de ecologisch deskundige). Geef onder andere aan waar de verblijfplaatsen kunnen worden ingebouwd.	Gebied, gebouw, perceel	Nee	
Bepaal welk soort beplanting (passend bij de habitatwensen van de doelsoorten) waar komt. Denk aan bomen, struiken, gras et cetera.	Gebied, perceel	Nee	
Bepaal op welke daken en gevels natuurinclusieve en klimaatbestendige maatregelen zullen worden gerealiseerd.	Gebied, perceel, gebouw	Nee	
Start de ontheffingsaanvraag wanneer er een verplichting is voor natuurbescherming.	Gebied	Nee	
Al het regenwater is afgekoppeld. *(Strategie Klimaatadaptatie Arnhem)*	Gebied, gebouw, perceel	Nee	
Het toekomstige openbaar gebied is zo ingericht dat zware buien zo min mogelijk overlast veroorzaken. (*Strategie Klimaatadaptatie Arnhem)* .	Gebied	Nee	
De genomen maatregelen voor klimaatadaptatie en natuurinclusief komen terug in de tekeningen van het voorlopig ontwerp van zowel de gebouwen als het inrichtingsplan.	Gebied, gebouw, perceel	Nee	
Definitief ontwerp			
Maak in afstemming met de ecologisch deskundige een gedetailleerd beplantingsplan.	Gebied	Nee	
Selecteer neststenen en ontwerp faunaverblijven voor in de gebouwen.	Gebied, gebouw, perceel	Nee	
De afdeling beheer van de Gemeente Arnhem is akkoord met de voorgestelde inrichting van het openbaar gebied.	Gebied	Nee	
Tijdens bouwactiviteiten worden de grond, planten en het bodemleven beschermd door het afdekken van de bodem en het plaatsen van latten en hekken waar nodig *(Bomenplan)* .	Gebied, perceel	Nee	
Maak een beheer- en onderhoudsplan. Denk bijvoorbeeld aan: wie gaat het nieuwe groen onderhouden? Hoe kan het beheer op ecologische wijze gedaan worden (bijvoorbeeld door extensief maaien)?	Gebied	Nee	

Invulformulier Klimaatadaptief en Natuurinclusief Bouwen Gemeente Arnhem

Afhankelijk van de locatie, aard en omvang van uw project moet u een een minimaal aantal punten halen per thema (niveau brons) om een omgevingsvergunning te verkrijgen. Doorloop hiervoor onderstaande stappen. Het definitieve formulier dient u als bijlage bij uw vergunningsaanvraag in.

Invullen:

Stap 1: Doorloop het voortraject

Het voortraject zorgt ervoor dat de juiste processtappen genomen zijn om het puntensysteem goed te kunnen invullen. U vindt het onder tabblad "Stap 1 - Voortraject".

Stap 2: Vul hier informatie over uw project in

Stap 2.1: In welk gebied zit uw project?

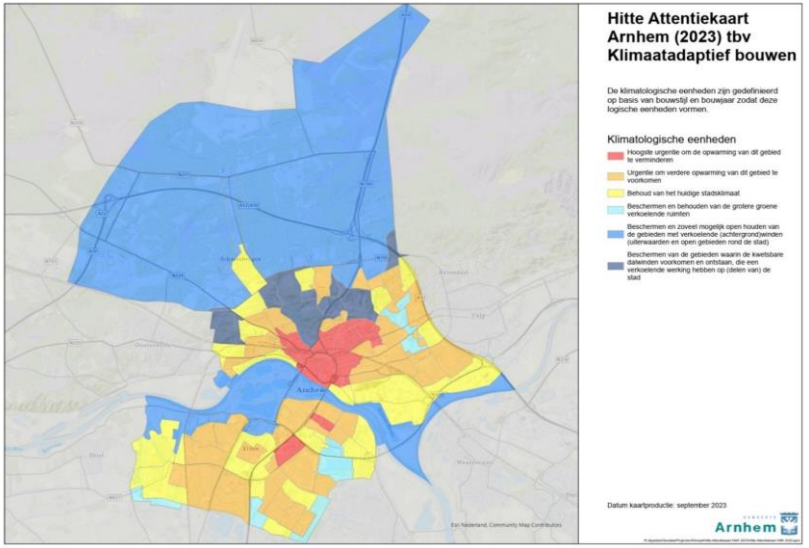
U kunt de kaart hiernaast gebruiken om te bepalen in welk hittegebied binnen de gemeente Arnhem uw project zich bevindt. Dat bepaalt mede het minimum te behalen aantal punten op het gebied van hittestress. Het totale gebiedsoppervlak en het oppervlak van de bebouwing is ook bepalend voor de minimale scores voor uw ontwikkeling.

Locatie binnen hitteattentiegebieden: [ ]

* De hitteattentiegebieden kunt u op de kaart aan de rechterkant aflezen.

Totale m² gebied binnen projectgrens: [ ]

* Het gebied is het totale oppervlak van het te ontwikkelen gebied inclusief bebouwing, tuinen en openbare ruimte.



Link naar online kaart: [volgt na vaststelling]

Stap 2.2: Wat is de vereiste waterberging in m3 uit het waterhuishoudkundig plan?

In Arnhem hanteren we dat een bui van 40mm per m2 binnen 45 minuten moet worden geborgen op eigen terrein (zie het geldende bestemmingsplan). Hiervoor stelt u een waterhuishoudkundig plan op. Uit deze berekening komt het aantal kuub voort wat minimaal geborgen moet worden op eigen terrein.
Vul dat getal hieronder in.

Vereiste m^3 berging: [ ]

Stap 2.3.: Welke gebouwen bouwt u?

Het soort gebouw bepaalt mede de minimale scores voor uw ontwikkeling. Een gebouw met kwetsbare gebruikers moet meer punten halen op het thema hittestress. Ook het totale bebouwingsoppervlak en het totale oppervlak van de begane grond zijn bepalend voor de minimale scores.

Soort gebouw: [ ]

* Gebouwen met kwetsbare gebruikers zijn: kinderopvang, basisschool, instelling voor langdurige zorg, ziekenhuis.

Totale m² bruto vloeroppervlakte: [ ]

* Dit is het bij elkaar opgetelde oppervlak van alle verdiepingen van alle gebouwen inclusief garages en aanbouwen en exclusief eventuele tuinen.

Totale m² begane grond : [ ]

* De begane grond is het oppervlak van de begane grond van de bebouwing, exclusief eventuele tuinen, inclusief garages, aan- en

Stap 3: Voor welke soort(en) creërt u een hoogwaardig habitat (zie ook volgende tabblad)?

Afhankelijk van de omvang van het project dienen voor 1-4 diersoorten een hoogwaardig habitat gecreëerd te worden. Hieronder vult u in voor welke soorten u kiest. In het volgende tabblad (Stap 3 Habitat-check) kunt u zien uit welke onderdelen een hoogwaardig habitat voor die soort bestaat en motiveren hoe u dat heeft verwerkt in uw ontwerp.

Omvang project (vink aan):	**Aantal habitats:**	**Definitie omvang project:**	
		Totale m2 bebouwde grondoppervlak	**Hoogte**
☐ Kleinschalig project	Minstens 1 hoogwaardige habitat*	< 500 m2	en < 15 m
☐ Middelgroot project	Minstens 2 hoogwaardige habitats*	<2000 m2	en/of 15-30m
☐ Grootschalig project	Minstens 3 hoogwaardige habitats*	>2000 m2	en/of > 30 m
☐ Gebiedsontwikkeling	Minstens 4 hoogwaardige habitats*	>4000 m2	

Vul hieronder de soorten in waarvoor u een hoogwaardig habitat creeërt.

Soort 1:

Soort 2:

Soort 3:

Soort 4:

Stap 4: Vul na elkaar de invulformulieren Gebouw en Buitenruimte (mits van toepassing) in

Vul hieronder in welk deel van het invulformulier voor uw project van toepassing is:

Soort ontwikkeling (vink aan):	**Van toepassing als:**
☐ Gebouw (zie ook stap 4.1)	Ik bouw een of meerdere gebouwen.
☐ Perceel (zie ook stap 4.2)	Gebouw heeft gebouwgebonden grond: bv een (gemeenschappelijke) tuin, een oprit, een parkeerplaats
☐ Gebied (zie ook stap 4.2)	Binnen de ontwikkeling wordt ook niet-gebouwgebonden grond ingericht (openbaar toegankelijke buitenruimte)

In de invulformulieren 4.1 en 4.2 kunt u uw maatregelen invullen om hiermee punten te behalen. Doorloop na elkaar de verschillende invulformulieren (tabbladen: Stap 4.1 en Stap 4.2). Het kan zijn dat u niet in elke stap maatregelen hoeft te kiezen, dat hangt af van de aard van de ontwikkeling. Bevat uw ontwikkeling zowel een gebouw als grond om het gebouw heen? Dan moet u in beide categorieën maatregelen nemen.
Let op: soms heeft de gemeente Arnhem al bepaalde maatregelen genomen (bijvoorbeeld het aanbrengen van een groene erfafscheiding of het planten van een boom). Deze maatregelen kunt u niet laten meetellen in het formulier. Ook eventuele maaatregelen die u vanuit de Wet natuurbescherming moet treffen, kunt u hier niet meerekenen.

Inzicht:

Stap 5: Zie hier het minimum aantal te behalen punten per label

U moet op de verschillende thema's natuurinclusiviteit, wateroverlast, droogte en hittestress verschillende hoeveelheden punten halen. Daarmee kunt u per thema het label brons (minimaal benodigd), zilver of goud behalen. Zie hier hoe veel punten u per thema voor deze verschillende labels moet verdienen. Let op: voor het verkrijgen van een vergunning heeft u minimaal het label Brons nodig.

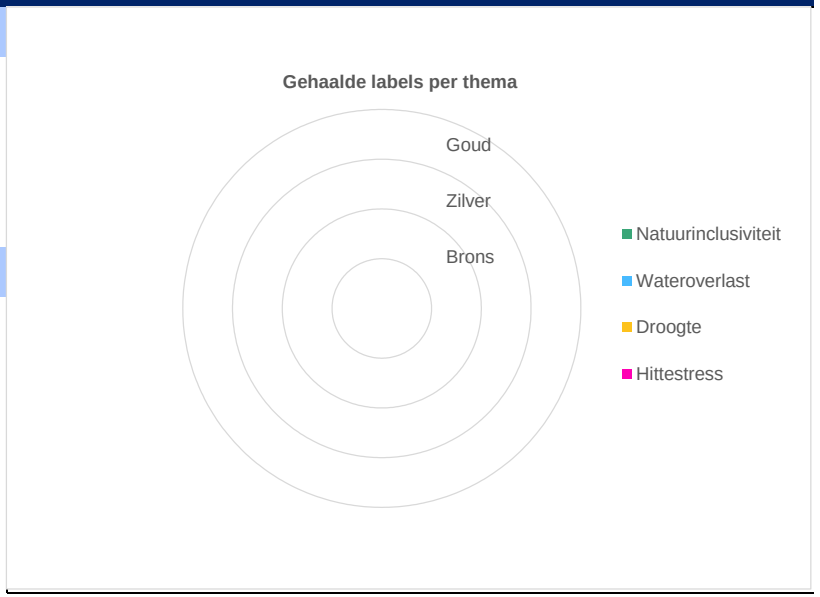
	Natuurinclusiviteit	Wateroverlast	Droogte	Hittestress
Brons (minimaal benodigd)	0	0	0	0
Zilver	0	1	0	0
Goud	0	1	0	0

Stap 6: Zie hier het aantal gehaalde punten

Hier kunt u zien hoeveel punten u uiteindelijk per thema hebt verdiend en welk label u daarmee per thema hebt behaald. Voor het behalen van voldoende punten voor het thema Natuurinclusiviteit geldt aanvullend dat u minimaal 40% van uw punten uit Gebouw-gebonden maatregelen moet halen.

	Natuurinclusiviteit	Wateroverlast	Droogte	Hittestress
Gehaald aantal punten	0	0	0	0
Gehaald label	#DELING.DOOR.0!	Doorloop eerst stap 4.1. - 4.4.	Doorloop eerst stap 4.1. - 4.4.	Doorloop eerst stap 4.1. - 4.4.

	Nog te doorlopen	Doorlopen
Doorlopen processtappen (stap 1)	23	0



Invulformulier Diersoorten

Stap 3: Voor welke doelsoort(en) creëert u een hoogwaardig habitat?

Afhankelijk van de grootte van het project dienen voor 1-4 diersoorten een hoogwaardig habitat gecreëerd te worden. In dit tabblad kunt u zien uit welke onderdelen een hoogwaardig habitat voor die soort bestaat en motiveren hoe u dat heeft verwerkt in uw ontwerp. Deze checklist is gebaseerd op hoofdstuk 8 van het boekje Natuurinclusief Ontwikkelen (Synchroon, Nest Natuurinclusief en Vogelbescherming Nederland): https://nestnatuurinclusief.nl/natuurinclusief-synchroon/. Vul de checklist hieronder in voor de soort(en) die u heeft gekozen in het vorige tabblad.

Soort	Randvoorwaarden	Bijpassende maatregel of voorbeelden	Extra informatie	
Huismus			*(zie pagina 34 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')*	
☐	*Minimaal 5 neststenen bij elkaar.*	- Neststenen Huismus (Stap 4.1 Gebouw) - Verplaatste vogelschroot (Stap 4.1 Gebouw) - Ruimte creëren in overstek, spouw, gootbekisting of nokvorst (Stap 4.1 Gebouw)		
☐	*Klimmend groen en stekelige struiken van minimaal 2-3 meter hoog.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Geveltuin (Stap 4.1 Gebouw) - Gevel groen (Stap 4.1 Gebouw)	Als slaapplek gebruikt de huismus groenblijvende struiken. Ook zijn gras, zand en water binnen 100m van de verblijven belangrijk.	
☐	*Andere huismussenpopulaties en geschikt leefgebied in de nabijheid voor uitwisseling en groei van de populatie.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)		
☐	*Voedselplanten in de tuin.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte)	Bijvoorbeeld wilde lijsterbes, vuurdoorn, eenstijlige meidoorn, rode kornoelje, gewone vlier, Europese kardinaalsmuts, liguster, klimop.	
Gierzwaluw			*(zie pagina 36 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')*	
☐	*Minimaal 5 verblijfplaatsen in een cluster geplaatst.*	- Neststenen Gierzwaluw (Stap 4.1 Gebouw)		
☐	*Zorg voor een vrije uitvliegmogelijkheid van 3 meter voor en onder de verblijfplaats.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.3 Gebouw)	Geen terras of struik/boom ervoor.	
Huiszwaluw			*(zie pagina 38 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')*	
☐	*Overstekken bij dakranden. Minimaal 5 kunstnesten.*	- Neststeen/Kom Huiszwaluw (Stap 4.1 Gebouw) - Ruimte creëren overstek (Stap 4.1 Gebouw)		
☐	*Vrije uitvliegmogelijkheid voor en onder het nest.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Gebouw)	Geen terras of struik/boom ervoor.	
☐	*Water en grasland op 200 meter bij de verblijfplaats.*	- Aantal m2 blauw/groen (Stap 4.2 Buitenruimte) - Geef dit aan in toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)		

Merel, Roodborst & andere struikbroeders

(zie pagina 40 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Doornige struiken en dichte, groenblijvende hagen.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Hagen (Stap 4.2 Buitenruimte) - Gemengde hagen (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Nectarrijke en besdragende beplanting.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Boom aanplanten (Stap 4.2 Buitenruimte)	Bijvoorbeeld wilde lijsterbes, vuurdoorn, eenstijlige meidoorn, rode kornoelje, gewone vlier, Europese kardinaalsmuts, liguster, klimop.



Spreeuw

(zie pagina 42 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Nestkasten, gaten in gebouwen of oudere bomen met holtes.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Neststeen (Stap 4.1 Buitenruimte) - Boom aanplanten (Stap 4.2 Buitenruimte)
☐	*Grasvelden voor insecten en hun larven binnen 500 meter.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)



Koolmees & Pimpelmees

(zie pagina 44 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Opgaande, groenblijvende beplanting.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Hagen (Stap 4.2 Buitenruimte) - Gemengde hagen (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Doornige struiken en hagen.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Hagen (Stap 4.2 Buitenruimte) - Gemengde hagen (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Nectarrijke en besdragende beplanting.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte)	Bijvoorbeeld wilde lijsterbes, vuurdoorn, eenstijlige meidoorn, rode kornoelje, gewone vlier, Europese kardinaalsmuts, liguster, klimop.



Slechtvalk

(zie pagina 46 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Hoge bebouwing (minimaal 25 meter) met nestkasten of richels.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Gebouw) - Nestkast slechtvalk (Stap 4.1 Gebouw)
☐	*Minimaal 3 kilometer afstand van een andere slechtvalk(kast).*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Gebouw)



Zwarte roodstaart

(zie pagina 48 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Bruine daken of braakland met weinig begroeiing en veel zon en maximaal 2 nestkasten bij elkaar.*	- Bruin dak (Stap 4.1 Gebouw) - Neststeen (Stap 4.1 Gebouw) - Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)	Geschikt voor bedrijventerreinen
☐	*Planten waar insecten op af komen.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Insectenbosje (Stap 4.2 Buitenruimte)	Zoals bijvoorbeeld gras in combinatie met laaggroeiende (<15cm) kruidenvegetatie.



Vleermuizen

(zie pagina 50 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Verschillende soorten verblijfplaatsen, bijvoorbeeld in de spouw, als inbouwkast of achter gevelbetimmering.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Gebouw) - Nestkast Vleermuis (Stap 4.1 Gebouw) - Creëren overstek, spouw (Stap 4.1 Gebouw)	
☐	*Geen licht op de verblijfplaatsen.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Gebouw)	Bijvoorbeeld geen lantaarnpalen op de verblijftplaats.
☐	*Insectenrijke beplanting binnen 200m.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Water en/of bomenrijen in de omgeving (straal van 100 m).*	- Aantal m2 blauw (Stap 4.2 Buitenruimte) - Boom aanplanten/behouden (Stap 4.2) - Geef dit aan in toelichting (Stap 4.2)	



Egel

(zie pagina 56 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Structuurrijke beplanting of composthopen, en makkelijk toegankelijk water in het gebied.*	- Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Takkenril/dood hout (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Een aaneengesloten gebied zonder (drukke) wegen en met gelaagdheid in de beplanting.*	- Egelpassage (Stap 4.2 Buitenruimte) - Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Takkenril/dood hout (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Zorg dat de egel zich van tuin naar tuin kan bewegen.*	- Egelpassage (Stap 4.2 Buitenruimte) - (gemengde) Haag (Stap 4.2 Buitenruimte)	Egelpassages zijn alleen nodig bij schuttingen.



Eekhoorn

(zie pagina 58 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Hoge (minstens 10 meter) oude bomen.*	- Bestaande bomen behouden (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Aanwezigheid van zaaddragende bomen (onder andere eik, beuk, den).*	- Planten van bomen (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Een bestaande groenstrook met bomen moet in een straal van 50 meter.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Buitenruimte)	



Bijen & Vlinders

(zie pagina 60 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Insectstenen, zand, dood hout, holtes in stengels en stenenstapels.*	- Insectenstenen (Stap 4.1 Gebouw) - Insectenhotel (Stap 4.1 Gebouw) - Takkenril/dood hout (Stap 4.2 Buitenruimte)	-
☐	*Nectar- en stuifmeelplanten en bomen met bloeiperiodes van het vroege voorjaar tot najaar.*	- Aanplant vlinderbosje (Stap 4.2 Buitenruimte) - Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte) - Boom aanplanten (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Waardplanten (dit verschilt per soort).*	- Aanplant insectenbosje (Stap 4.2 Buitenruimte) - Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte)	



Amfibieën

(zie pagina 60 in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Natuurlijke poel zonder vissen en met waterplatenn en een landmilieu met gras en voldoende beschutting.*	- Natuurvriendelijke oevers (Stap 4.2 Buitenruimte) - Aantal m2 blauw (Stap 4.2 Buitenruimte) - Struiken (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Zachte, natuurlijke oevers of uitstapplekken, en schuilplekken.*	- Natuurvriendelijke oevers (Stap 4.2 Buitenruimte) - Wadi (Stap 4.2 Buitenruimte)	
☐	*Oeverbeplanting en water waar de zon op schijnt.*	- Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.1 Buitenruimte) Aantal m2 groen (Stap 4.2 Buitenruimte)	-
☐	*Grasland en verbinding met andere poelen binnen 500 meter.*	- Faunapassage (Stap 4.2 Buitenruimte) - Aantal m2 groen (Stap 4.2 Buitenruimte)	



Scholekster

(zie inlegblad in 'Natuurinclusief Ontwikkelen')

☐	*Een platdak (op maximaal 3 verdiepingen) met schaduw en water.*	- Sedum / bruin dak (Stap 4.1 Gebouw) - Grind dak (Stap 4.1 Gebouw) - Natuurdak (Stap 4.1 Gebouw)	
☐	*Gaas voor de regenpijptoevoer en een opstaande rand rondom het dak van ongeveer 15 cm hoog. Zorg voor een groenstrook van minstens 1 meter rondom de bebouwing.*	- Aantal m2 groen (Stap 4.2 Buitenruimte) - Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)	Om de jongen van de scholekster te beschermen
☐	*Minstens één m2 grind op een groen dak of een grinddak.*	- Grinddak (Stap 4.1 Gebouw)	
☐	*Gras in een straal van 200 meter van de verblijfplaats.*	- Aantal m2 groen (Stap 4.2 Buitenruimte) - Geef dit aan in de toelichting (Stap 4.2 Buitenruimte)	

Invulformulier Gebouw

Stap 4.1: Punten halen uit gebouwmaatregelen
Met deze stap kunt u punten verkrijgen door bepaalde maatregelen toe te passen aan, onder of op uw gebouw.

	Mogelijk haalbare punten per thema voor toepasbare maatregel					Hier invullen!	Gehaalde punten per thema voor toegepaste maatregel				Meer informatie			
Maatregel	Natuur-inclusiviteit	Water-overlast	Droogte	Hittestress	Per:	Aantal	Totaal natuur-inclusiviteit	Totaal water-overlast	Totaal droogte	Totaal hittestress	Informatie	Randvoorwaarden (verplichting)	Eigen toelichting (vul in)	Link
DAKEN:														
Extensief sedumdak of bruin dak	0,5	0	0,5	0,5	m^2	0	0	0	0	0	Een groen dak zorgt voor verdamping van vocht en isolatie door planten.	Sedum (liefst zo veel mogelijk verschillende soorten) of steen/gruis (gebruik bijvoorbeeld de oorspronkelijke toplaag van de bouwlocatie).		https://nl.urban
Grinddak incl. schaduw en water (voor de scholekster)	1	0	0,5	0,5	m^2		0	0	0	0	Mag ook *een stukje* van het dak zijn (niet het hele dak hoeft ingericht te worden als grinddak om effectief te zijn als hoogwaardig habitat voor de scholekster). Grind kan ook worden vervangen met schelpen.	Punten worden alleen toegekend als het grinddak water en een schaduwplek heeft (bv de schoorsteen).		
Natuurdak (min. 120mm dakopbouw)	1	0	1	1	m^2		0	0	0	0	Het dak heeft in ieder geval grassen en kruiden. Voorkeur gaat uit naar zo veel mogelijk verschillende soorten. Een groen dak zorgt voor verdamping van vocht en isolatie door planten.	Dak telt als natuurdak vanaf minimaal 120mm dakopbouw.		
Intensief groen dak (min. 350mm dakopbouw)	1	0	2	2	m^2	0	0	0	0	0	Vaste planten, (dwerg)heesters, struiken en evt bomen. Voorkeur gaat uit naar zo veel mogelijk verschillende soorten. Een groen dak zorgt voor verdamping van vocht, en isolatie door planten.	Dak telt als intensief vanaf 350mm dakopbouw.		https://nl.urban
Verblijfsdak (dak is toegankelijk voor mensen)	0	0	0	4	m^2		0	0	0	0	Een voor mensen toegankelijk groen dak met (dwerg)heesters/struiken	Het dak moet bereikbaar zijn voor bewoners en schaduwvoorzieningen hebben. Een dak kan zowel scoren als extensief/natuur/intensief dak als als verblijfsdak		https://nl.urban
Dak(en) totale m3 waterberging	0	1	0	0	m^3		0	0	0	0	Hoeveelheid water dat het dak kan bergen. Voorbeelden: retentiedak, waterdak, sedumdak	Moet voldoen aan de eisen van het waterhuishoudkunidg plan.		
OVERIGE GEBOUWGEBONDEN MAATREGELEN (NIET ZIJNDE NESTVOORZIENINGEN):														
Groene gevel (klimgroen)	0,5	0	0	0,5	m^2		0	0	0	0	Voorbeelden zijn: klimop (hedera), bruidsluier, wingerd, vuurdoorn, clematis, kamperfoelie, leifruit. Afhankelijk van soort groen 2 à 3 keer per jaar snoeien/bijhouden.	Telt alleen bij minimaal 2 soorten waarvan minimaal 1 inheems. Liefst in volle grond; telt dan ook mee in categorie 'geveltuin' Leg het beheer vast in uw beheer- en onderhoudsplan (zie stap 1).		https://nl.urban
Geveltuin	1	0	0	0	m^2	0	0	0	0	0	Inheemse vogel- en insectvriendelijke planten (veel bessen, nectar, stuifmeel).	Telt alleen als perceel te klein is voor een tuin. Kan gecombineerd worden met 'groene gevel'		https://nl.urban

Ingebouwde plantenbak	5	0	0	0	balustrade		**0**	**0**	**0**	**0**	Kies voor vogel- en insectvriendelijke planten (veel bessen, nectar, stuifmeel).	De ontwikkelaar brengt niet-verwijderbare plantenbakken aan met beplanting die een meerwaarde heeft voor vogels/insecten		
Reflecterend dak (albedo van 0,3 of hoger)	0	0	0	0,5	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Een stijging van 0,1 in albedo kan zorgen voor een daling in de oppervlaktetemperatuur van ongeveer 4 °C. Resultaten uit bestaande onderzoeken wijzen erop dat een hogere albedo een verkoelend effect van maximaal 2 °C op de luchttemperatuur kan hebben.	Het materiaal moet een albedo van 0,3 of hoger hebben. Bijvoorbeeld: witte verf of coating.		https://nl.urban
Voorziening voor hergebruik regenwater aanwezig aan, onder of op het gebouw (opslagcapaciteit)	0	0	5	1	m^3		**0**	**0**	**0**	**0**	Voorbeelden: regenton, regen-watertank en andere maatregelen die wel water opslaan, vasthouden en hergebruiken maar *niet* voldoen aan de eisen van het waterhuishoudkundig plan (zoals: moet op tijd kunnen leeglopen voor een volgende bui)	Water gaat NIET de kavel af en wordt hergebruikt. Bijvoorbeeld om planten of een groen dak van water te voorzien, het toilet door te spoelen etc.		Zie verschillend
Water opvang aan/onder/op gebouw en vertraagd afvoeren op eigen terrein volgens de eisen van het Waterplan	0	1	1	0	m^3		**0**	**0**	**0**	**0**	Een (technische) installatie die ervoor zorgt dat het water wordt opgevangen en vertraagd wordt afgevoerd op eigen terrein volgens het waterplan. Voorbeeld: smart flow control	Moet voldoen aan de gestelde eisen van het Waterplan (zoals: moet op tijd kunnen leeglopen voor berging van een volgende bui)		
Buitenzonwering of overstek	0	0	0	10	Per ruimte		**0**	**0**	**0**	**0**	Luifels, screens en overstekken voorkomen opwarming in gebouwen.	Aanbrengen aan alle ramen aan de buitenzijde van ramen op de oost-, zuid- of westgevels.		https://nl.urban
GEBOUWGEBONDEN NESTVOORZIENINGEN:							**0**	**0**	**0**	**0**				
Neststeen huismus	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Advies: nabij groene gevel, struik of haag. Hoogte van het groen is minstens 3 meter en binnen 5 meter afstand beschikbaar.	Koloniebroeder: minstens 5 stenen bij elkaar		https://www.vog
Verplaatste vogelschroot (minstens 5 meter)	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Door de vogelschroot te verplaatsen worden de eerste twee panlatten beschikbaar als broedplaats voor o.a. huismussen.	Alleen mogelijk wanneer de dakpannen waar het dakbeschot toegankelijk is bij de eerste rij dakpannen, bijv. holle pannen.		https://www.vog
Neststeen gierzwaluw	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Het kan jaren duren voordat de gierzwaluw een neststeen bezet. De gierzwaluw broedt graag hoog, tot wel 40 m.	1) Plaats in hoge blinde gevel op noorden/oosten. 2) Aanvliegroute moet vrij zijn (min. 3 meter, dus niet vlak boven een boom, raam dat naar buiten open kan etc). 2) Plaats minstens 5 stenen bij elkaar.		https://www.vog
Neststeen/kom huiszwaluw	15	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Tip: een plankje onder de neststeen vangt de vervuiling op.	1) Water en klei moet binnen 200m van de voorziening aanwezig zijn. 2) Plaats meerdere nestkommetjes bij elkaar.		https://www.vog
Halfopen neststeen	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Biedt o.a. zwarte roodstaart, roodborst, grauwe vliegenvanger nestgelegenheid	Geen minimum aantal vereist.		https://www.vog
Neststeen (gewone dwerg)vleermuis	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Kan op alle richtingen geplaatst worden.	Moet op een donkere plek. Meerdere neststenen is geen verplichting maar heeft wel de voorkeur.		https://nl.urban
Kraamkolonie, zomer/winterverblijf vleermuis	15	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Dit biedt mogelijkheid voor verblijf en opgroeien vleermuis jongen en vrouwtjes.	Moet op een donkere plek.		https://www.vle

Neststeen voor bijen en vlinders	5	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Niet hetzelfde als een insectenhotel.	Dichtbij inheemse nectar- en stuifmeeldragende planten en ingemetseld in de bebouwing.		https://nl.urban
Nestvoorziening voor ander dier	5	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bijvoorbeeld otter, eend of eekhoorn	Permanente voorziening		
Ruimte creëren in overstek, spouw, gootbekisting of nokvorst	15	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Te gebruiken door gierzwaluwen, vleermuizen en huismussen.	Zie randvoorwaarden voor neststenen voor betreffende soorten.		https://www.ede

Insectenhotel (>1m2)	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Plaats nabij bloeiende bloemen.	Punten worden toegekend als insectenhotel minstens 1m2 is.		https://nl.urban
OVERIG:														
Voeg hier zelf een maatregel toe (punten in overleg met de gemeente)							**0**	**0**	**0**	**0**	Bijvoorbeeld: aanleg groene voorbeeldtuin, aanbieden groene tuin bij koopcontract, faciliteren van tuinontwerpsessies			

Toelichting op de maatregelen

Totaal gehaalde punten voor maatregelen aan het gebouw
Als u de tabel hierboven invult wordt deze tabel automatisch ingevuld. Ook worden de tabellen in het dashboard aangevuld.

	Natuurinclusiviteit	Wateroverlast	Droogte	Hittestress
Totaal gehaald aantal punten door maatregelen aan het gebouw	0	0	0	0
Totaal gehaald aantal punten gebouw en gebied	0	0	0	0
Gehaald label	#DELING.DOOR.0!	Doorloop eerst stap 4.1. - 4.4.	Doorloop eerst stap 4.1. - 4.4.	Doorloop eerst stap 4.1. - 4.4.

Invulformulier Buitenruimte

Stap 4.3: Punten halen uit gebiedsmaatregelen (niet-gebouwgebonden buitenruimte, zoals openbare ruimte)
In deze stap kunt u punten met maatregelen in het gebied halen.

	Mogelijk haalbare punten per thema voor toepasbare maatregel					Hier invullen!	Gehaalde punten per thema voor toegepaste maatregel				Meer informatie			
Maatregel	Natuur-inclusiviteit	Water-overlast	Droogte	Hittestress	Per:	Aantal	Totaal natuur-inclusiviteit	Totaal water-overlast	Totaal droogte	Totaal hittestress	Informatie	Randvoorwaarden	Eigen toelichting	Link
Aantal m^2 groen	0,2	0	0,5	0,5	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Gras, planten, struiken, bomen, etc.	Hier bovenop ontvangt u nog extra punten voor een kwalitatieve inrichting van dit groen (zoals een boom, natuurvriendelijke wadi, etc; zie hieronder)		https://infogr
Aantal m^2 blauw	0,4	0	0,5	0,5	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Sloot, vijver, meertje etc.	Minstens de helft van de oever is natuurvriendelijk ingericht.		
Halfverharding, doorgroeibare verharding of waterpasserende verharding.	0,1	0	0,5	0,25	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**		Waterdoorlatende verharding (bijvoorbeeld waterdoorlatende klinkers) valt hier niet onder.		https://nl.urb
Natuurvriendelijke wadi / bodempassage / verdiept plantvak	5	0	2	1	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Zo ingericht dat het een natuurlijk habitat vormt voor vlinders, bijen en kleine zoogdieren. Alleen bij infiltrerende bodem toepasbaar.	Extensief beheer is nodig. Leg het beheer vast in je beheer- en onderhoudsplan.Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://nl.urb
Wadi / bodempassage	0	0	1	0	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Bijvoorbeeld in beton gevatte bakken, open aan de onderkant, opgevuld met grind en aarde, en beplant. Alleen bij infiltrerende bodem toepasbaar.	De ondergrond moet geschikt zijn voor infiltratie.		https://nl.urb
Totaal aantal m^3 waterberging en infiltratie (voldoet aan eisen waterhuishoudkundig plan)	0	1	1	0	m^3		**0**	**0**	**0**	**0**	De totale waterbergingscapaciteit van: infiltratiekratten/stroken, wadi, een sloot of vijver die vertraagd kan leeglopen tot het oorspronkelijke waterpeil, verlaagde berm en andere voorzieningen.	De maatregel voldoet aan de gestelde eisen in het waterplan. De maatregel wordt regelmatig onderhouden om dichtslibben of slecht functioneren te voorkomen.		https://nl.urb
Aantal m^3 waterberging (voldoet niet aan eisen waterhuishoudkundig plan)	0	0	2	0	m^3		**0**	**0**	**0**	**0**	Opvang en hergebruik of losing op eigen terrein. Voorbeelden: regenton, regenschutting	Het water moet verwerkt worden op eigen perceel. Het water wordt niet geloosd op het riool. Maar voldoet niet aan de eisen van het waterhuishoudkundig plan		https://www.r
Haag, 1 soort	0,5	0	0	0	strekkende meter		**0**	**0**	**0**	**0**	Voorkeur voor inheemse soorten: klimop, liguster, Spaanse aak, zuurbes, hulst, gele kornoelje, meidoorn, (haag)beuk of andere vrucht- stekel- en besdragende of nectarproducerende soorten.	Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'. Leg het beheer vast in je beheer- en onderhoudsplan.		

Gemengde haag	2	0	0	0	strekkende meter		**0**	**0**	**0**	**0**	Voorkeur voor inheemse soorten: klimop, liguster, Spaanse aak, zuurbes, hulst, gele kornoelje, meidoorn, (haag)beuk of andere vrucht- stekel- en besdragende of nectarproducerende soorten.	Minimaal 2 soorten waarvan minimaal 1 inheems. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'. Leg het beheer vast in je beheer- en onderhoudsplan.		https://www.v
Egelpassage	1	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Via een egelpassage (een gat in de omheining) wordt het perceel toegankelijk gemaakt voor egels.	De doorgang dient gecreëerd te worden in omheining die hiervoor niet toegankelijk was voor de egel (bijvoorbeeld schutting). De doorgang moet minstens 15 cm bij 15 cm zijn.		
Takkenril / stobbenwal / staand of liggend dood hout	2	0	0	0	m		**0**	**0**	**0**	**0**	Lengte 1,5 meter, waarvan 50 centimeter in de grond. Onderlinge afstand ongeveer 3 meter in de lengte van de ril en 1 meter in de breedte.	Takken en stammen worden gestapeld in een constructie van een dubbele rij met palen. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://klimaa
Bestaande bomen behouden, 1e orde grootte (>12m hoog)	30	0	0	30	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bestaande bomen hebben in verhouding met jonge nieuwe aanplant veel meer positieve effecten.	De boom moet de ruimte houden om te blijven bestaan. Daarom: 1m vrij houden rondom de maximale kroonoppervlakte van de boom. Ook moet er ruimte onder de grond zijn voor de boom, 1 m3 doorwortelbare obstakel vrije ruimte per verwachte levensjaar. Daarom is het verplicht om ondergrondse infrastructuur in te tekenen. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://nl.urba
Bestaande bomen behouden, 2e orde grootte (6-12 m hoog)	24	0	0	30	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bestaande bomen hebben in verhouding met jonge nieuwe aanplant veel meer positieve effecten.	zie randvoorwaarden bestaande bomen 1 orde		https://nl.urba
Bestaande bomen behouden, 3e orde grootte (= kleiner dan 6 m)	15	0	0	30	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bestaande bomen hebben in verhouding met jonge nieuwe aanplant veel meer positieve effecten.	zie randvoorwaarden bestaande bomen 1 orde		https://nl.urba
Boom aanplanten 1e orde grootte (= boom die minstens 12m hoog wordt)	10	0	0	10	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Idealiter biedt de kruin ook beschutting tegen de zon voor de woning tijdens hete dagen.	De boom moet meerwaarde hebben voor vogels en insecten. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://nl.urb
Boom 2e orde grootte (= boom die 6-12m hoog wordt)	8	0	0	8	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Idealiter biedt de kruin ook beschutting tegen de zon voor de woning tijdens hete dagen.	De boom moet meerwaarde hebben voor vogels en insecten. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://nl.urba
Boom aanplanten 3e orde grootte (= kleiner dan 6m)	5	0	0	5	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Idealiter biedt de kruin ook beschutting tegen de zon voor de woning tijdens hete dagen.	De boom moet meerwaarde hebben voor vogels en insecten. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://nl.urba
Struik aanplanten	5	0	0	1	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bijvoorbeeld meidoorn, vuilboom, hazelaar, sleedoorn.	De struik moet meerwaarde hebben voor vogels en insecten. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://nl.wik
Maatregelen enkel geschikt voor gebied (dus niet voor perceel):														
Drinkwatertappunt	0	0	0	10	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Drinkwatervoorzieningen, mogelijkheid tot verkoeling.	De kwaliteit van het drinkwater moet worden gegarandeerd.		https://www.a
Nestkast voor boomklever, steenuil, bosuil en/of grote bonte specht	5	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Zie informatie van de Vogelbescherming (link).	1) Kast op een hoogte van minimaal 2 meter ophangen. 2) Vliegopening niet naar het zuiden/westen.		Boomklever

Vleermuiskast	5	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	(ruige) dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, rosse vleermuis.	1) Aanwezigheid vrije aanvliegroute 2) Liefst meerdere kasten bij elkaar 3) Geen lichtuitstraling; oriëntatie op de zuidwestzijde; kast op hoogte van minimaal 4 meter ophangen.		https://nl.urb
IJsvogelwand	10	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Zorg dat het water tot aan de wand komt. Plaats een zittak op korte afstand van de wand.	Plek van 1-1,5 meter breed en minimaal 50 centimeter hoog. Bomen en/of struiken zijn aanwezig op de oever.		https://www.v
Faunapassage (bovengronds)	20	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bijvoorbeeld een eekhoornbrug over een weg.	Dieren kunnen zich ongestoord verplaatsen tussen leefplekken in de stad. (niet hetzelfde als egelpassage)		https://www.r
Faunapassage (ondergronds)	25	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Bijvoorbeeld een tunnel onder de weg, of hekken en andere obstakels weghalen/toegankelijk maken.	Dieren kunnen zich ongestoord verplaatsen tussen leefplekken in de stad.		https://www.r
Natuurvriendelijke oevers	2	0	0	0	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Oever is zo ingericht dat deze een natuurlijke habitat vormt voor de rugstreeppad, ringslang, kamsalamander, patrijs, rietzanger, kleine karekiet, hermelijn, waterspitsmuis, bever en/of otter.	Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'. Talud minimaal 1:3. Vegetatie op gewenste soort afgestemd.		https://nl.urb
Amfibieënpoel (minimaal 25m^2)	30	0	0	0	stuk		**0**	**0**	**0**	**0**	Ten behoeve van kleine watersalamander, rugstreeppad, ringslang.	Afmeting is minimaal 25m^2 (water, oevers tellen niet mee).Kies een locatie die over voldoende zuiver		https://natuu
Aanplant vogel- of vlinderbosje (van minimaal 25 m^2)	2	0	0	0	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	In clusters aanplanten/behouden van bomen/struiken, zoals zomereik, wintereik, linde, berk, zwarte els, (haag)beuk, veldiep, zoete kers, gewone appel en/of lijsterbes.	Minimaal 3 inheemse bomen, aangevuld met struiken tot een oppervlakte van minimaal 25 m^2. Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://mijntu
Natuurlijke koele plekken / verblijfsplaats binnen 300 m van elke woning	1	0	0	2	m^2		**0**	**0**	**0**	**0**	Voorbeelden zijn een natuurlijke speelplaats of pocketpark (klein parkje).	De plek moet minimaal 200 m^2 groen/schaduw bevatten (al bestaande plekken tellen niet mee; mag ook worden ingericht buiten projectgrens,binnen 300m ervan). Telt ook mee bij 'aantal m2 groen'.		https://infogr
Stedenbouwkundige schaduwvoorzieningen	0	0	0	1	m		**0**	**0**	**0**	**0**	Schaduwcreatie (bijvoorbeeld arcades, overdekte wandelpaden).	Er is genoeg schaduw tijdens een hete dag om beschut over de straat te gaan, gecreëerd door bouwkundige structuren van het gebouw.		https://nl.urb
OVERIG:														
Voeg hier zelf een maatregel toe (punten in overleg met de gemeente)							**0**	**0**	**0**	**0**				

Toelichting op de maatregelen

Totaal gehaalde punten voor maatregelen in het gebied
Als u de tabel hierboven invult wordt deze tabel automatisch ingevuld. Ook worden de tabellen in het dashboard aangevuld.

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Quick scan natuur

Arnhem, Esperantolaan 2

Innoforte

Datum: 30 juni 2022

Projectnummer: 220215

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Aanleiding	3
1.2	Besluitgebied	3
2	**Wettelijk kader**	**6**
2.1	Gebiedsbescherming	6
2.2	Soortenbescherming	7
2.3	Bescherming houtopstanden	7
3	**Onderzoeksmethode**	**9**
3.1	Deskundigheid	9
3.2	Definitie product	9
3.3	Werkwijze	9
4	**Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten**	**11**
4.1	Ligging beschermde gebieden	11
4.2	Aanwezigheid beschermde soorten	12
4.3	Aanwezigheid houtopstanden	21
5	**Effectbeoordeling en advies vervolgtraject**	**22**
5.1	Mogelijke effecten op beschermde gebieden	22
5.2	Mogelijke effecten op beschermde soorten	22
5.3	Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden	26
6	**Conclusie**	**27**
6.1	Gebiedsbescherming	27
6.2	Soortenbescherming	27
6.3	Bescherming houtopstanden	28
6.4	Vervolgstappen	28

Geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Wettelijk kader

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

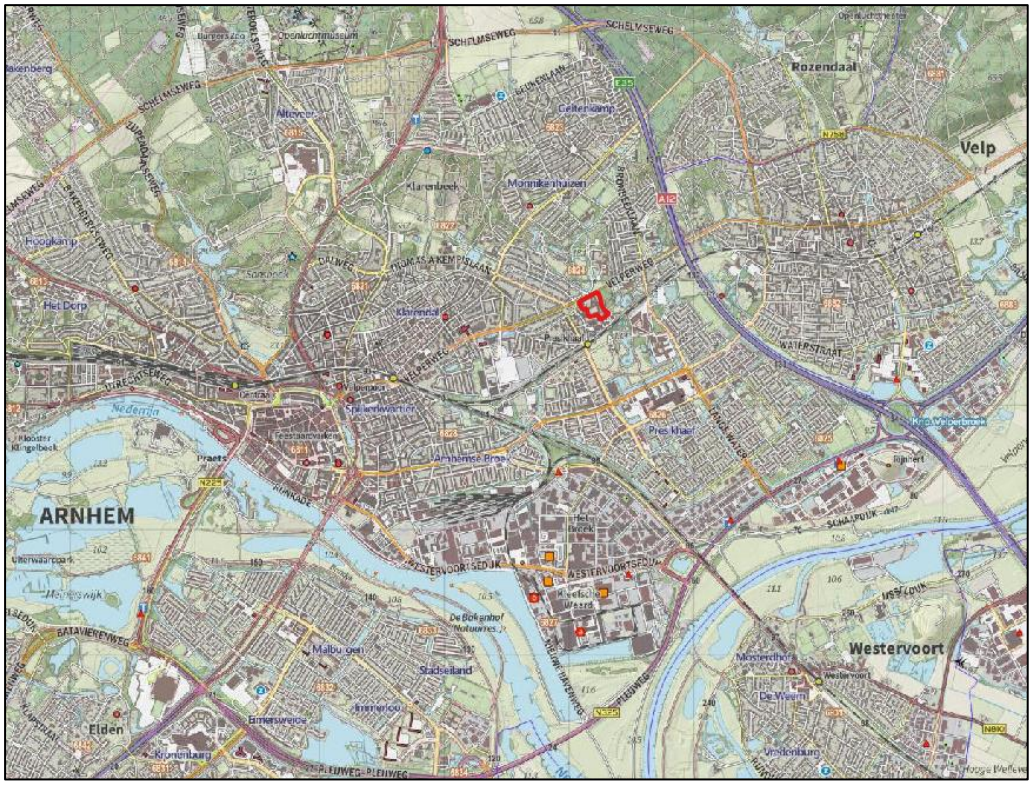
Aan de Esperantolaan 2 bevindt zich woon-zorgcomplex “Vreedenhoff”. Innoforte is voornemens om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing gesloopt.

Het is verboden bij een ruimtelijke ontwikkeling de natuurwet- en regelgeving te overtreden. Voorliggende rapportage zet door middel van een quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

1.2 Besluitgebied

1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied bevindt zich in de kern van Arnhem (gemeente Arnhem, provincie Gelderland). In de omgeving van Arnhem liggen agrarische gronden, de IJssel, de Neder-Rijn en natuurgebied de Veluwe. De directe omgeving van het besluitgebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van woonhuizen en bedrijfsgebouwen. Ten oosten bevindt zich een groen park genaamd Sacré Coeur Park. In het noorden wordt het besluitgebied begrenst door de Velperweg. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het besluitgebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd).Bron: PDOK.



Luchtfoto met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.

Op 2 juni 2022 is een veldbezoek uitgevoerd. Het besluitgebied bestaat uit een complex met zorgwoningen. Alle zorgwoningen zijn opgetrokken uit bakstenen en hebben een plat dak. Centraal bevindt zich een gebouw wat uit twee onderdelen bestaat, een noordelijk en zuidelijk gedeelte. Het noordelijke gedeelte bestaat uit vijf bouwlagen en het zuidelijke gedeelte bestaat uit drie bouwlagen. Ten noordwesten is nog een alleenstaand gebouw aanwezig. Deze bestaat uit zes bouwlagen. Verspreid over het besluitgebied zijn bomen en groenperken aanwezig. De overige gronden bestaan deels uit gemaaid grasveld en deels uit verharde grond ten behoeve van parkeergelegenheid. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het besluitgebied ten tijde van het veldbezoek.



Het noordelijke gedeelte van het centraal gelegen gebouw;



Het zuidelijke gedeelte van het centraal gelegen gebouw;



Het noordwestelijke gebouw;



Aanwezige parkeerplaats met daarachter bomen en gemaaid grasveld.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal nieuwbouw in het besluitgebied zijn gerealiseerd. Voor de nieuwbouw wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden de aanwezige bomen en het groen binnen het besluitgebied verwijderd.

2 Wettelijk kader

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage 1.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Op grond van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen.

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat significant negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland

De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. Voor dit netwerk geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een ‘nee, tenzij’-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd. Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep.

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. Ook zijn weidevogelgebieden aangewezen. De provincie wil hier een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO en voor het overige deel in het GNN.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten, voor Habitatrichtlijnsoorten en voor andere soorten. Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de verboden van de wet. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden.

2.3 Bescherming houtopstanden

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000

vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn onder meer niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Deskundigheid

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

3.2 Definitie product

Het product wat in deze rapportage geleverd wordt is een “quick scan natuur”. Dit bestaat uit een “quickscan soorten” conform de begrippenlijst van het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2020), aangevuld met verkennende analyse op het gebied van gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland) en een verkennende analyse op het gebied van houtopstanden.

3.3 Werkwijze

Voor het onderzoek werd een bureaustudie uitgevoerd en werd een veldbezoek aan de locatie gebracht. Als eerste werd voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het besluitgebied in beeld gebracht en werden de toekomstige ontwikkelingen beschreven. Vervolgens werd onderzocht welke beschermde plant- en diersoorten in de omgeving van het besluitgebied zijn te verwachten. Hiervoor werd de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 1 juni 2022, waarbij waarnemingen van de afgelopen 10 jaar werden opgevraagd. Aanvullend hierbij is gebruik gemaakt van andere bronnen, als websites en verspreidingsatlassen. Bij deze bureaustudie werd ook de ligging van het besluitgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en gebieden die via de provinciale verordening zijn beschermd onderzocht. Hiervoor werd onder meer informatie van de website van de provincie geraadpleegd.

Vervolgens werd een veldbezoek aan het besluitgebied en de directe omgeving ervan gebracht. Dit bezoek vond plaats op 2 juni 2022, bij droog, windstil licht bewolkt weer en een temperatuur van circa 24 graden Celsius. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid van het besluitgebied voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

Met de gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten op beschermde soorten en beschermde gebieden.

Op basis van deze inschatting is een advies opgesteld met aanbevelingen voor vervolgstappen. Nadat het eerste conceptrapport gereed was, is dit beoordeeld op inhoud en vorm door een deskundig collega. Het commentaar is vervolgens besproken en verwerkt, om zo tot een eensluidend advies te komen.

4 Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten

In dit hoofdstuk beschrijven wij de ligging van het besluitgebied ten opzichte van beschermde gebieden en beschrijven we de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten. In het volgende hoofdstuk volgt een beoordeling van de mogelijke effecten op beschermde gebieden en beschermde soorten ten gevolge van de ontwikkeling.

4.1 Ligging beschermde gebieden

4.1.1 Ligging Natura 2000-gebied

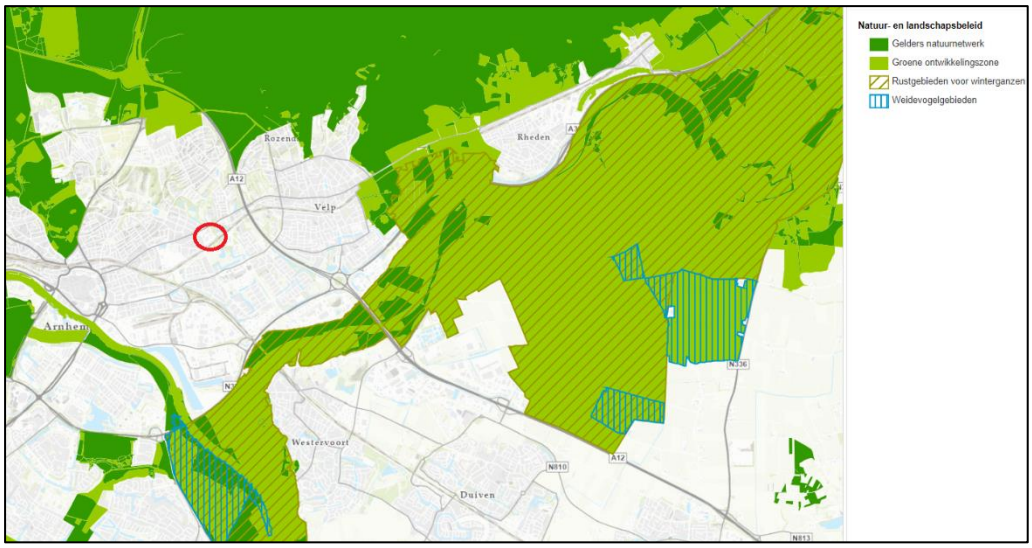
Het besluitgebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel liggen Natura 2000-gebieden “Veluwe” en “Rijntakken” in de directe omgeving van het besluitgebied. Deze liggen respectievelijk 1,2 en 2,1 kilometer van het besluitgebied verwijderd.



Globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Bron: Aerius.

4.1.2 Ligging Natuurnetwerk Nederland

Het besluitgebied ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland (zie navolgende afbeelding). Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op ongeveer 1,2 kilometer ten noorden van het besluitgebied en betreft een gedeelte van het Gelders Natuurnetwerk. Op ongeveer 2,5 kilometer ten noorden bevindt zich een gedeelte van de Groene ontwikkelingszone. De dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebieden en weidevogelleefgebieden bevinden zich op respectievelijk 2,1 kilometer en 3,1 kilometer afstand.



Globale ligging van het besluitgebied ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk, groene ontwikkelingszone, rustgebied voor winterganzen en weidevogelleefgebieden. Bron: Provincie Gelderland.

4.2 Aanwezigheid beschermde soorten

4.2.1 Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten

In het besluitgebied zijn gebouwen aanwezig en ook is groen aanwezig. Het besluitgebied vormt daarmee geschikt leefgebied voor in het wild levende planten en dieren.

4.2.2 Vogelrichtlijnsoorten

4.2.2.1 *Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten*

Tijdens het veldbezoek zijn in het besluitgebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als kauw, houtduif en merel. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het besluitgebied tot broeden komen.

4.2.2.2 *Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten*

Naast de reguliere bescherming in het broedseizoen zijn er verschillende vogelsoorten van wie de nesten jaarrond worden beschermd. Deze jaarrond beschermde status is vanwege verschillende redenen. Zo zijn er soorten die het hele jaar gebruik maken van het nest. Daarnaast zijn er koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn. Ook zijn er soorten die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die nauwelijks in staat zijn zelf een nest te maken. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor de betreffende soorten.

Huismus

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (golvende) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken

waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen (BIJ12 2017a).

In het besluitgebied werden op het eerste zicht geen duidelijke nestlocaties van de huismus aangetroffen. Echter werden er bij het centrale gebouw vele huismussen gehoord. Hier werden zelfs zeker vier nesten van huismussen aangetroffen. Deze huismussen broedden tussen de zonnewering. Nader onderzoek moet uitwijzen om hoeveel nesten het precies gaat.

Gierzwaluw
Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12 2017b).

De gebouwen in het besluitgebied werden tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van kieren in muren die een geschikte nestlocatie van de gierzwaluw kunnen zijn. In het complex in het besluitgebied werden geen kieren aangetroffen die groot genoeg waren voor gierzwaluwen om naar binnen te kunnen vliegen. Geschikte nestlocaties voor gierzwaluwen zijn dan ook niet aanwezig. Het voorkomen van de gierzwaluw in het besluitgebied kan dan ook uitgesloten worden.

Sperwer
De sperwer komt voor in allerlei typen bos en kleinschalig landschap met boomgroepen. De soort broedde traditioneel in dichte, niet te oude naaldbossen of gemengde bossen. Onder andere door toename van de havik, die in vergelijkbaar gebied leeft en ook op de sperwer jaagt, broedt de sperwer tegenwoordig echter op allerlei plekken in dichte loofbosjes, wegbeplanting en stadstuinen. De sperwer maakt elk jaar een nieuw nest binnen het bezette territorium, vaak dicht bij het oude. Het nest wordt direct aan de stam op dikke takken gebouwd. Soms wordt het oude nest van een houtduif verder uitgebouwd. De soort broedt van eind april tot eind juni (SOVON, 2002).

Tijdens het veldbezoek werd er een plukplaats van hoogstwaarschijnlijk een sperwer aangetroffen. Daarnaast biedt het besluitgebied geschikte broedplaatsen voor de sperwer. Namelijk in de bomen die in het besluitgebied aanwezig zijn. De bomen konden tijdens het veldbezoek niet goed genoeg gecontroleerd worden op de aanwezigheid van een nest. Een wintercheck zal moeten uitsluiten of een mogelijk nest van de sperwer aanwezig is.

Overige vogelsoorten
Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen op hoge gebouwen (slechtvalk), op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in hoge bomen in

bos of boomgroepen (buizerd, roek, havik, wespendief, zwarte wouw), in oude nesten van kraaien en roofvogels in boomgroepen (boomvalk) in oude nesten van kraaien en roofvogels in vooral naaldbomen (ransuil), in holtes in bomen en in gebouwen in kleinschalig agrarisch gebied (steenuil), in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen in kleinschalig agrarisch gebied (kerkuil) of op speciale nestpalen (ooievaar) (SOVON 2002, vogelbescherming.nl, sovon.nl). Deze elementen zijn niet in het besluitgebied aanwezig. Nesten van deze vogelsoorten worden niet in het besluitgebied verwacht.

4.2.3 Planten

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Wet natuurbescherming betreffen veelal zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduinen, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden en moerassen. Ook is een aantal soorten beschermd die groeit op oude en verweerde muren en zijn enkele zeldzame akkerplanten beschermd. Een deel van de beschermde planten komt alleen voor in Zuid-Limburg. Veel soorten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond (Sparrius et al. 2012). Naast de beschermde vaatplanten zijn er twee mossoorten beschermd. Beide soorten zijn zeer zeldzaam. Tonghaarmuts is in Nederland gevonden in vochtige, jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Geel schorpioenmos groeit op moskussens op venig substraat (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingsatlas.nl).

In het besluitgebied is sprake van voedselrijke en regelmatig bewerkte grond in een stedelijke omgeving. Beschermde planten worden in een dergelijk biotoop niet verwacht.

4.2.4 Grondgebonden zoogdieren

4.2.4.1 *Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het besluitgebied deze soorten voorkomen, zoals de veldmuis of egel. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

4.2.4.2 *Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt*

Deze beschermde grondgebonden zoogdieren komen voornamelijk voor in natuurlijke- of half-natuurlijke habitats zoals bos, heide of kleinschalig agrarisch landschap. Een aantal soorten is zeer zeldzaam en komt alleen in Zuid-Limburg voor. Dit geldt voor hamster, hazelmuis, eikelmuis, molmuis, lynx en wilde kat. Ook de wolf is zeer zeldzaam. Andere soorten, zoals bever, boommarter, das, eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis en wild zwijn komen algemener voor. Met name eekhoorn en steenmarter worden ook regelmatig in meer stedelijk gebied aangetroffen (Lange et al. 2003, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de bever, boommarter, bunzing, damhert, das, edelhert, eekhoorn, hermelijn, steenmarter, otter, wezel, wild zwijn en wolf in de omgeving van het besluitgebied voor. De bever, damhert, das, edelhert,

hermelijn, otter, wild zwijn en wolf zijn soorten die in een natuurlijke omgeving voorkomen en stedelijk gebied mijden. Het besluitgebied bevindt zich aan de rand van stedelijk gebied. In het besluitgebied is daarnaast weinig dekking of schuilgelegenheid aanwezig, een natuurlijke omgeving ontbreekt. Het voorkomen van deze soorten kan dan ook uitgesloten worden. Alleen de eekhoorn, wezel en steenmarter kunnen in dergelijke omgeving voorkomen.

Eekhoorn
De eekhoorn leeft in allerlei typen bos en is ook in tuinen of parken in de omgeving van bos aan te treffen mits daar voldoende voedsel beschikbaar is. Ze maken een bolvormig nest van takken en bladeren op minimaal vijf meter hoogte in de boom. Ook natuurlijke boomholtes, oude kraaien- of eksternesten, nestkasten of spechtenholen worden als nestlocatie gebruikt (zoogdiervereniging.nl). De bomen in en direct rondom het besluitgebied werden gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten of holtes geschikt voor de eekhoorn. Dit kon echter niet goed gecontroleerd worden, omdat sommige bomen hoog waren en door het aanwezige bladerdek deze niet goed gecontroleerd konden worden. Hoewel er geen sporen van de eekhoorn werden aangetroffen, zoals aangevreten kegels, kan niet geheel uitgesloten worden dat er nesten aanwezig zijn in de bomen in het besluitgebied. Dit zou tijdens een wintercheck gecontroleerd moeten worden wanneer bladeren aan de bomen afwezig zijn.

Steenmarter
De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (www.zoogdiervereniging.nl). Er zijn geen (boom)holtes of gaten in de muur die richting ruimtes in de spouw kunnen leiden aangetroffen in het besluitgebied. Verblijfplaatsen zijn voor de steenmarter zijn dan ook niet aanwezig in het besluitgebied. De steenmarter zal dan ook geen essentieel leefgebied hebben binnen het besluitgebied. Deze kan hier wel eens doorheen lopen, maar vanwege afwezigheid van voldoende foerageergebied, zal het besluitgebied niet essentieel zijn voor de steenmarter.

Wezel
De wezel is niet gebonden aan een bepaald landschapstype maar heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Een vereiste is wel dat er voldoende dekking aanwezig is, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. De soort komt ook wel voor in een groene bebouwde omgeving. De soort mijdt natte gebieden. Als verblijfplaats gebruiken ze onder meer houtstapels, oude holen van muizen, ratten en konijnen (Bouwens, 2017).

Er zijn geen geschikte verblijfplaatsen, zoals houtstapels of oude holen aangetroffen voor de wezel. Daarnaast biedt het besluitgebied geen ideaal leefgebied voor de wezel, er is weinig struweel aanwezig en voldoende foerageergebied ontbreekt. Het voorkomen van de wezel in het besluitgebied kan dan ook uitgesloten worden.

4.2.5 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas komen de baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis in de buurt van het besluitgebied voor. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al. 2011).

4.2.5.1 Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter bijvoorbeeld gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot, achter luiken en in schoorstenen (BIJ12 2017c, Dietz et al. 2011). De gebouwen zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van geschikte kieren, spleten en open stootvoegen. In het gebouw zijn op verschillende plekken open stootvoegen aangetroffen (zie navolgende afbeeldingen).



Vleermuizen kunnen via deze ruimtes de spouwmuur bereiken. Bovendien grenst er aan de oostkant van het besluitgebied een groen park, wat vleermuizen foerageermogelijkheden biedt. Foerageergebied in de directe omgeving van een potentiele verblijfplaats vergroot de kans dat een ruimte als verblijfplaats wordt gebruikt. Vanwege de mogelijk geschikte verblijfplaatsen en de foerageerplekken in de nabijheid, kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen niet op voorhand worden uitgesloten. De gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger zijn soorten die weinig eisen stellen aan hun omgeving. Deze soorten worden dan ook verwacht bij de gebouwen. De gewone grootoorvleermuis kan ook worden verwacht omdat het besluitgebied grenst aan bosachtige/parkachtige elementen.
De meervleermuis, watervleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart en tweekleurige vleermuis zijn soorten die meer in natuurlijke landschappen voorkomen en hogere eisen stellen aan het soort gebouw waar ze voorkomen. Zo komen de meervleermuis en de watervleermuis alleen voor op plekken waar water in de buurt is. Dit is niet in de buurt aanwezig van het besluitgebied.

4.2.5.2 Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een zekere diameter en leeftijd te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Grofweg zijn hardhout bomen als eik en beuk jonger dan 60 jaar en zachthout bomen jonger dan ongeveer 30 jaar voor een spechtenhol nog niet geschikt (Zoogdiervereniging & Probos 2012). In het besluitgebied staan verschillende bomen. Deze zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op geschikte holtes en loszittend schors. Dit kon echter niet voldoende onderzocht worden, omdat er nog veel bladeren aan de bomen aanwezig waren. Met een wintercheck kan uitgesloten worden of er holtes aanwezig zijn geschikt voor vleermuizen.

De mogelijkheden voor de verschillende verblijffuncties voor boom- en gebouwbewonende vleermuizen zijn per soort beoordeeld. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding, de ecologie van de soort en de aangetroffen situatie. De soorten en functies die niet zijn uit te sluiten zijn samengevat in de navolgende tabel.

Vleermuissoorten en functies die wel of niet zijn uit te sluiten in het besluitgebied. "x"= functie is niet uit te sluiten, "-" = functie is uit te sluiten.

Vleermuissoort	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	x
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x
Laatvlieger	x	x	x	x
Meervleermuis	-	-	-	-
Gewone grootoorvleermuis	x	x	x	x
Watervleermuis	-	-	-	-
Baardvleermuis	-	-	-	-
Rosse vleermuis	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
Tweekleurige vleermuis	-	-	-	-
Bosvleermuis	-	-	-	-
Franjestaart	-	-	-	-

4.2.5.3 *Essentieel foerageergebied*

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

In het besluitgebied is groen aanwezig. Hier zouden vleermuizen mogelijk kunnen foerageren. Het besluitgebied heeft echter een beperkte oppervlakte en in de directe omgeving van het besluitgebied is vergelijkbaar alternatief foerageergebied aanwezig waar vleermuizen voedsel kunnen vinden. Bijvoorbeeld bij het park ten westen van het besluitgebied. Het is daarom niet waarschijnlijk dat het groen in het besluitgebied essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormen.

4.2.5.4 *Essentiële vliegroutes*

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd.

De bomen in het besluitgebied maken geen onderdeel uit van een doorlopende groenstructuur tot buiten het besluitgebied. Er is dan ook geen vliegroute aanwezig binnen het besluitgebied.

4.2.6 Reptielen

Reptielen komen in ons land voornamelijk voor op de hogere zandgronden, in duin-, bos- of heidegebieden. De ringslang komt daarnaast ook voor in veengebieden en laat zich ook in meer stedelijk gebied zien. Deze soort komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren. De muurhagedis is gebonden aan warme, stenige plekken en leeft in Nederland vooral in Maastricht en is daarnaast op verschillende plaatsen uitgezet. (Creemers en van Delft 2009).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl komen de adder, gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang en zandhagedis in de buurt van het besluitgebied voor. De adder, gladde slang, levendbarende hagedis en zandhagedis zijn soorten die niet in stedelijke omgeving voor komen. Deze soorten worden dan ook niet in het besluitgebied verwacht. De hazelworm en ringslang zijn wel soorten die vaker in stedelijk gebied aangetroffen worden.

Hazelworm
De hazelworm leeft in bossen, bosranden, houtwallen en heide maar ook in parken en tuinen in een bosrijke omgeving. De soort wordt het meest in de randzone van heide- en bosterreinen aangetroffen. Het leefgebied bestaat uit enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. Ze hebben daarbij een voorkeur voor habitats met voldoende gevarieerde structuur in de vegetatie en ook met holen en gaten in de grond. Door deze variatie kunnen de dieren hun temperatuur regelen zonder in alle openheid te hoeven zonnebaden. Ook in kleinschalig cultuurlandschap kan de soort worden aangetroffen. Hazelwormen leven deels ondergronds, onder blad of onder heidestruiken. De overwintering gebeurt ondergronds, in droge holten, die gedeeltelijk zelf gegraven zijn (Creemers & van Delft, 2009).

In het besluitgebied is er enig struweel aanwezig wat mogelijk geschikt leefgebied voor de hazelworm kan vormen. Echter is dit struweel klein en loopt niet door naar een groter leefgebied. De hazelworm is erg gevoelig voor versnippering. Aangezien het besluitgebied omgeven wordt door wegen, ligt het besluitgebied volledig afgesloten van enig ander habitat. Dit zorgt dan ook voor versnippering van het habitat. Doordat niet voldoende leefgebied aanwezig is en door de versnippering kan het voorkomen van de hazelworm worden uitgesloten.

Ringslang
De ringslang is sterk gebonden aan waterrijke habitats. De soort komt voor ten noorden van de grote rivieren en wordt vooral aangetroffen in laagveengebieden, natte heideterreinen en waterrijke zandgronden. Maar de soort komt ook voor op verhoogde terreinen zoals dijken, spoorbanen of struwelen. Belangrijk hierbij is de aanwezigheid van natuurlijke oevers met open plekken en ruigte zodat deze zowel zongelegenheid als schuilplaatsen bieden. Veel meer dan andere in Nederland levende reptielen wordt de soort ook in bebouwde omgeving en in agrarisch gebied aangetroffen. Leefgebieden van de ringslang hebben meestal veel ruimtelijke variatie en kleinschaligheid. Voor de voortplanting is de ringslang afhankelijk van warme, vochtige plekken zoals composterende bladhopen of andere rottende boomresten. In cultuurlandschap wordt intensief gebruik gemaakt van door de mens aangelegde mest-, zaagsel- en composthopen of speciaal voor de ringslang aangelegde broeihopen. Ringslangen overwinteren op vorstvrije plaatsen onder takkenbossen, struiken, in oude konijnenholen of in kelders (Creemers & van Delft 2009).

Zoals hierboven beschreven komt de ringslang uitsluitend voor bij waterrijke habitats. In of in de directe omgeving van het besluitgebied zijn geen watervoerende elementen aanwezig. Het besluitgebied bevindt zich op droge zandgrond. Habitat van de ringslang is dan ook niet aanwezig in het besluitgebied en het voorkomen van deze soort kan dan ook uitgesloten worden.

4.2.7 Amfibieën

4.2.7.1 Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten amfibieën een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het besluitgebied deze soorten voorkomen,

zoals de bruine kikker of gewone pad. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

4.2.7.2 *Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt*

Beschermde amfibieën waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in en nabij vennen, poelen en slootjes, met helder en schoon water, in heide-, veen- en bosgebied en in de uiterwaarden. De rugstreeppad is ook in de duinen aanwezig. De geelbuikvuurpad, vuursalamander en vroedmeesterpad worden bijna uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen (Creemers en van Delft 2009, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl komen de alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad en de vinpootsalamander in de buurt van het besluitgebied voor. Echter is er geen voortplantingswater aanwezig omdat watervoerende elementen ontbreken in of in de directe omgeving van het besluitgebied. Doordat voortplantingswater ontbreekt kan landhabitat ook worden uitgesloten omdat amfibieën altijd in de buurt van voortplantingswater verblijven. Hierdoor kan het voorkomen van deze soorten worden uitgesloten.

Op het moment is het niet waarschijnlijk dat de rugstreeppad in het besluitgebied voorkomt omdat zanderig terrein en ondiepe poelen ontbreken. Als het besluitgebied in een later stadium echter uit braakliggend terrein zal bestaan, is het niet onmogelijk dat de soort zich in het besluitgebied zal vestigen.

4.2.8 Vissen

De beschermde vissoorten zijn veelal zeldzaam voorkomende soorten gebonden aan helder, stromend water van beekjes of rivieren. Een uitzondering hierop is de grote modderkruiper die vooral leeft in langzaam stromend water van sloten, vennen of plassen. De soort komt daar voor op plekken met veel onderwatervegetatie en een goed ontwikkelde waterbodem (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingatlas.nl).

In het besluitgebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissen in het besluitgebied is daarmee uitgesloten.

4.2.9 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden zijn veelal zeldzaam en eisen een specifiek habitat. Beschermde vlindersoorten komen vooral voor in kruidenrijke en soortenrijke graslanden, heiden, venen en (vochtig) bos (Bos et al. 2006, vlinderstichting.nl). Beschermde libellensoorten leven met name in veengebieden, nabij beekjes of rivieren en bij vennen op de hogere zandgronden (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002). Beschermde keversoorten zijn gebonden aan oude, rottende bomen in bosgebieden of komen zeldzaam voor in (groter) permanent, helder open water van goede kwaliteit op veengrond (eis-nederland.nl, Janssen en Schamineé, 2004). De Europese rivierkreeft is in ons land nog maar van één plek bekend, op landgoed Warnsborn bij Arnhem. De Bataafse stroommossel is uit ons land verdwenen en de platte schijfhoren komt lokaal voor in laagveengebieden en het rivierengebied, in helder, stilstaand of zeer zwak stromend water met rijke plantengroei, in zowel meren, sloten als plassen (anemoon.org, verspreidingsatlas.nl).

In het betreffende besluitgebied is geen sprake van open water, bos, soortenrijk grasland, heide of veen. Leefgebied voor deze soorten is hierdoor niet aanwezig. Beschermde insecten en andere ongewervelden zijn daarom niet te verwachten in het besluitgebied. De sleedoornpage en teunisbloempijlstaart zijn echter wel soorten die als waardplant een soort hebben die in stedelijk gebied veel voor kan komen. Waardplanten van deze twee vlinders werden echter niet waargenomen, waardoor het voorkomen van deze twee vlinders uitgesloten kan worden.

4.3 Aanwezigheid houtopstanden

Binnen het besluitgebied is geen houtopstand aanwezig. In het besluitgebied zijn wel bomen en struiken aanwezig. Maar deze bomen en struiken zijn geen onderdeel van een eenheid bomen en struiken waarvan de oppervlakte groter is dan duizend vierkante meter en zijn ook geen onderdeel van een rijbeplanting die groter is dan 20 bomen.

5 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

5.1 Mogelijke effecten op beschermde gebieden

5.1.1 Natura 2000

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken in de buurt van het besluitgebied ligt. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is een toename in stikstofuitstoot in het besluitgebied te verwachten. Daarom is er een AERIUS-berekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in een aparte rapportage besproken. Andere verstoringen als gevolg van de ontwikkeling zijn op voorhand uit te sluiten, zoals verstoring van instandhoudingsdoelstellingen door geluid. Dit vanwege de stedelijke ligging van het besluitgebied.

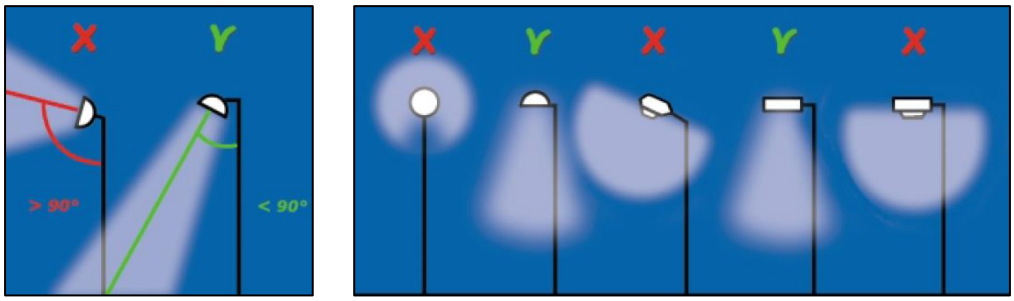
5.1.2 Provinciale bescherming

Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op minimaal 1,2 kilometer ten noorden van het besluitgebied. De bescherming van het NNN kent in de provincie Gelderland niet het begrip externe werking. Aangezien het besluitgebied niet in de GNN of GO ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk hebben. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.2 Mogelijke effecten op beschermde soorten

5.2.1 Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten

In en rondom het besluitgebied kunnen in het wild levende planten en dieren voorkomen. Bij de ruimtelijke ontwikkeling zouden deze planten en dieren kunnen worden gedood. Voor al de in het wild levende soorten geldt de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden. Wanneer verlichting wordt geplaatst, probeer uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, om verstoring van diersoorten te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door verlichting te beperken tot die plekken waar licht noodzakelijk is, lage en gericht armaturen te gebruiken in plaats van rondstralende armaturen en lampen goed te richten.



Om verstoring van dieren door straatverlichting en andere vormen van verlichting tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zo veel mogelijk naar beneden te worden gericht.

5.2.2 Vogels

Uit voorliggend onderzoek blijkt verder dat in en direct rond het besluitgebied vogels aanwezig zijn en ook kunnen broeden. Voor deze vogels geldt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, die het onder meer verbiedt vogels te doden, te vangen of in gebruik zijnde nesten van vogels te beschadigen of te vernielen.

5.2.2.1 Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Bij de geplande ontwikkeling zouden nesten van broedende vogels kunnen worden beschadigd, wat verboden is onder de Wet natuurbescherming. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd. Om overtreding van de wet te voorkomen adviseren wij u om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het besluitgebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecoloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het besluitgebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecoloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

5.2.2.2 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Naast soorten waarvan het nest alleen in de broedtijd beschermd is, zijn mogelijk ook soorten aanwezig waarvan het nest jaarrond is beschermd. Dit betreft de soorten huismus en sperwer. Met de geplande werkzaamheden gaan deze mogelijke nesten waarschijnlijk verloren. Ook is kans aanwezig op het verwonden of doden van vogels. In beide gevallen is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien nestplaatsen of essentieel leefgebied aanwezig blijkt, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming

noodzakelijk. Overige vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd zijn niet in het besluitgebied of de omgeving aanwezig.

5.2.3 Overige beschermde soorten

5.2.3.1 *Soorten waarvoor provinciale vrijstelling geldt*

In en nabij het besluitgebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Dit betreft bijvoorbeeld de soorten bruine kikker en gewone pad. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Wel geldt ook voor deze soorten altijd de eerder beschreven zorgplicht.

5.2.3.2 *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Door het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat enkele essentiële elementen, van soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, niet op voorhand kunnen worden uitgesloten in het besluitgebied. Het betreft verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis). Vleermuizen zijn habitatrichtlijnsoorten, waarvoor de verboden van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming gelden. Daarmee is het onder meer verboden deze soorten te doden of rust- of verblijfplaatsen te beschadigen. Met de geplande werkzaamheden gaan eventueel aanwezige verblijfplaatsen waarschijnlijk verloren. Ook is kans aanwezig op het verwonden of doden van deze dieren. In beide gevallen is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen of essentieel leefgebied aanwezig blijkt, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vanwege het aanwezige bladerdek is het nog onduidelijk of er nesten van de eekhoorn en/of holtes geschikt voor vleermuizen aanwezig zijn bij de bomen in het besluitgebied. Het uitvoeren van een wintercheck moet uitwijzen of deze elementen aanwezig zijn. Mochten deze elementen aanwezig zijn, dan zal hier nog nader onderzoek naar uitgevoerd moeten worden.

Op het moment is het niet waarschijnlijk dat de rugstreeppad in het besluitgebied voorkomt omdat zanderig terrein en ondiepe poelen ontbreken. Als het besluitgebied in een later stadium echter uit braakliggend terrein zal bestaan, is het niet onmogelijk dat de soort zich in het besluitgebied zal vestigen. Aangeraden wordt om ondiepe poelen zo snel mogelijk te dempen en het terrein zo kort mogelijk braak te laten liggen. Hiermee kan vestiging van de rugstreeppad worden voorkomen.

Andere soorten waarvoor de provinciale vrijstelling niet geldt, zijn niet in of nabij het besluitgebied aanwezig. Negatieve effecten op die soorten zijn dan ook niet te verwachten en nader onderzoek naar die soorten is dan ook niet nodig.

5.2.4 Aanvullend onderzoek naar beschermde soorten: onderzoekseisen en -periodes

Voor veel beschermde plant- en diersoorten zijn protocollen opgesteld waarin beschreven staat waar het nader soortgericht onderzoek aan moet voldoen om aan- of afwezigheid van de betreffende soort aan te kunnen tonen.

5.2.4.1 *Vleermuizen*

Het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen, zoals verwoord in het vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur). Het vleermuisprotocol stelt vast dat vijf veldbezoeken uitgevoerd dienen te worden. Drie daarvan dienen plaats te vinden in de periode van 15 mei tot en met 15 juli met een tussenperiode van minimaal 20 dagen. De andere twee veldbezoeken dienen tussen 15 augustus en 30 september plaats te vinden, ook met een tussenperiode van minimaal 20 dagen.

Tijdens deze veldbezoeken zal gebruik worden gemaakt van een batdetector of batlogger. Dit zijn apparaten waarmee de onhoorbare ultrasone geluiden van vleermuizen worden opgevangen en vertaald in voor mensen hoorbare geluiden. Door het uitvoeren van vijf veldbezoeken kan met voldoende juridische zekerheid aannemelijk worden gemaakt of vleermuizen wel of niet aanwezig zijn in het besluitgebied. Mocht uit dit onderzoek blijken dat verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient mogelijk een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

5.2.4.2 *Huismussen*

Het nader onderzoek naar de huismus dient plaats te vinden volgens bepaalde richtlijnen zoals verwoord in de soortenstandaard van de huismus (BIJ12 2017a). Het onderzoek dient plaats te vinden door middel van twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of door middel van vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni. De inventarisaties dienen onder goede weersomstandigheden plaats te vinden, op geluidsluwe momenten, rond één à twee uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van 10 dagen.

5.2.4.3 *Wintercheck voor nesten en holtes (sperwer, eekhoorn en boombewonende vleermuizen)*

Om te controleren of nesten en holtes aanwezig zijn bij de bomen in het besluitgebied moeten deze in de winter, wanneer geen blad aan de bomen aanwezig is, gecontroleerd worden. Dit kan in de periode november tot februari door middel van één veldbezoek. Wanneer uit dit onderzoek blijkt dat nesten of holtes geschikt voor beschermde soorten aanwezig zijn, dan moet hier nog nader onderzoek naar uitgevoerd worden.

Navolgend overzicht geeft de onderzoeksperiodes van alle te onderzoeken soorten weer.

Soortgroep	Jan		Feb		Mrt		Apr		Mei		Jun		Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Dec	
Vleermuizen																								
Huismus																								
Wintercheck																								

5.3 Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden

In het besluitgebied is geen houtopstand aanwezig. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6 Conclusie

Aan de Esperantolaan 2 bevindt zich woon-zorgcomplex “Vreedenhoff”. Innoforte is voornemens om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Het is verboden bij een ruimtelijke ontwikkeling de natuurwet- en regelgeving te overtreden. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het besluitgebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het besluitgebied.

6.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken liggen in de buurt van het besluitgebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Veluwe en Rijntakken is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling in het besluitgebied niet uit te sluiten. Daarom wordt er een AERIUS-berekening uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in aparte rapportage besproken.

Verder blijkt uit de quick scan dat in de omgeving van het besluitgebied geen Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

6.2 Soortenbescherming

In en rondom het besluitgebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving.

In en nabij het besluitgebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk nog enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Zo blijkt uit de quick scan dat in en rondom het besluitgebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield.

Mogelijk zijn ook nestplaatsen aanwezig van huismus en sperwer. Nestplaatsen van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Om hierover duidelijkheid te krijgen dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden naar de huismus en een wintercheck voor mogelijke nesten van de sperwer. Indien nestplaatsen of essentieel leefgebied van deze soorten aanwezig blijkt, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende

maatregelen worden getroffen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk

Verder zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen aanwezig blijken, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Tijdens het veldbezoek konden de bomen niet goed gecontroleerd worden op de aanwezigheid van nesten of holtes, omdat de bomen hoog waren en er bladeren aanwezig waren. Daarom is het nog onduidelijk of er nesten of holtes geschikt voor eekhoorn, sperwer of boombewonende vleermuizen aanwezig kunnen zijn binnen het besluitgebied. Een wintercheck zal uit moeten wijzen of holtes of nesten aanwezig zijn, waarna gekeken kan worden of hier nog nader soortgericht onderzoek naar uitgevoerd moet worden.

Op het moment is het niet waarschijnlijk dat de rugstreeppad in het besluitgebied voorkomt omdat zanderig terrein en ondiepe poelen ontbreken. Als het besluitgebied in een later stadium echter uit braakliggend terrein zal bestaan, is het niet onmogelijk dat de soort zich in het besluitgebied zal vestigen. Aangeraden wordt om ondiepe poelen zo snel mogelijk te dempen en het terrein zo kort mogelijk braak te laten liggen. Hiermee kan vestiging van de rugstreeppad worden voorkomen.

Andere essentiële elementen, zoals essentieel leefgebied of verblijfplaatsen, van andere beschermde soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, zijn niet aanwezig. De bescherming van deze categorie soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

6.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6.4 Vervolgstappen

- Houd rekening met de zorgplicht;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Laat nader onderzoek uitvoeren naar huismus en vleermuizen en laat een wintercheck uit voeren om de bomen te controleren op mogelijke aanwezige nesten en holtes;
- Zorg tijdens de bouwfase dat het besluitgebied niet geschikt wordt voor de rugstreeppad.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017b. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017c. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhof, I. De Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna deel 7.

Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Janssen, J. A. M. Schamineé, J. H. J. 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn.

Lange, R. Twisk, P. van Winden, A. van Diepenbeek, A. 2003. Zoogdieren van West-Europa.

Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave DDW en VZZ.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4.

Netwerk Groene Bureaus, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2020. Vleermuisprotocol 2021.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

SOVON. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna deel 5.

Sparrius, L. Odé, B. Beringen, R. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON rapport 57.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites

www.aanpakstikstof.nl
www.anemoon.org
www.aerius.nl
www.eis-nederland.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
statline.cbs.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.vogelbescherming.nl

Bijlage 1. Wettelijk kader

Gebiedsbescherming

Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten daarnaast op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. Hieronder wordt een toelichting gegeven bij de verschillende vormen van gebiedsbescherming.

Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt. In dit geval wordt een plan eveneens m.e.r.-plichtig[1]. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde

[1] Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

Bijzondere nationale natuurgebieden

In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, op grond van artikel 2.11, bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Minister kan dit doen voor een gebied dat is of wordt aangemeld als Habitatrichtlijngebied, maar nog niet definitief is aangewezen. Ook kan het voor een gebied dat nog geen onderdeel is van het Natura 2000-netwerk, maar waar compenserende maatregelen worden getroffen voor de realisatie van een project met significante gevolgen. Tot slot kan een gebied worden aangewezen in het geval dat dat noodzakelijk is in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Ter bescherming van de bijzondere nationale natuurgebieden kan de Minister verschillende maatregelen nemen, waaronder toegangsbeperkingen tot het gebied, het gebruik maken van zijn of haar aanschrijvingsbevoegdheid en het treffen van behoud- en herstelmaatregelen in het gebied.

Natuurnetwerk Nederland

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Voor dit netwerk geldt, op basis van artikel 2.10 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een ‘nee, tenzij’-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd.

Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebied. De precieze invulling van de bescherming verschilt van provincie tot provincie. In paragraaf 2.1 staat de bescherming beschreven die in dit geval van toepassing is.

Soortenbescherming

Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen in de Wet natuurbescherming. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Vogelrichtlijnsoorten
Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

Habitatrichtlijnsoorten
Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten
Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, ontwortelen of te vernielen.

Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten o*pzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van ‘voorwaardelijke opzet’. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij ‘per ongeluk’ een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. Zie paragraaf 2.2 voor de vrijstelling die in deze provincie van toepassing is.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

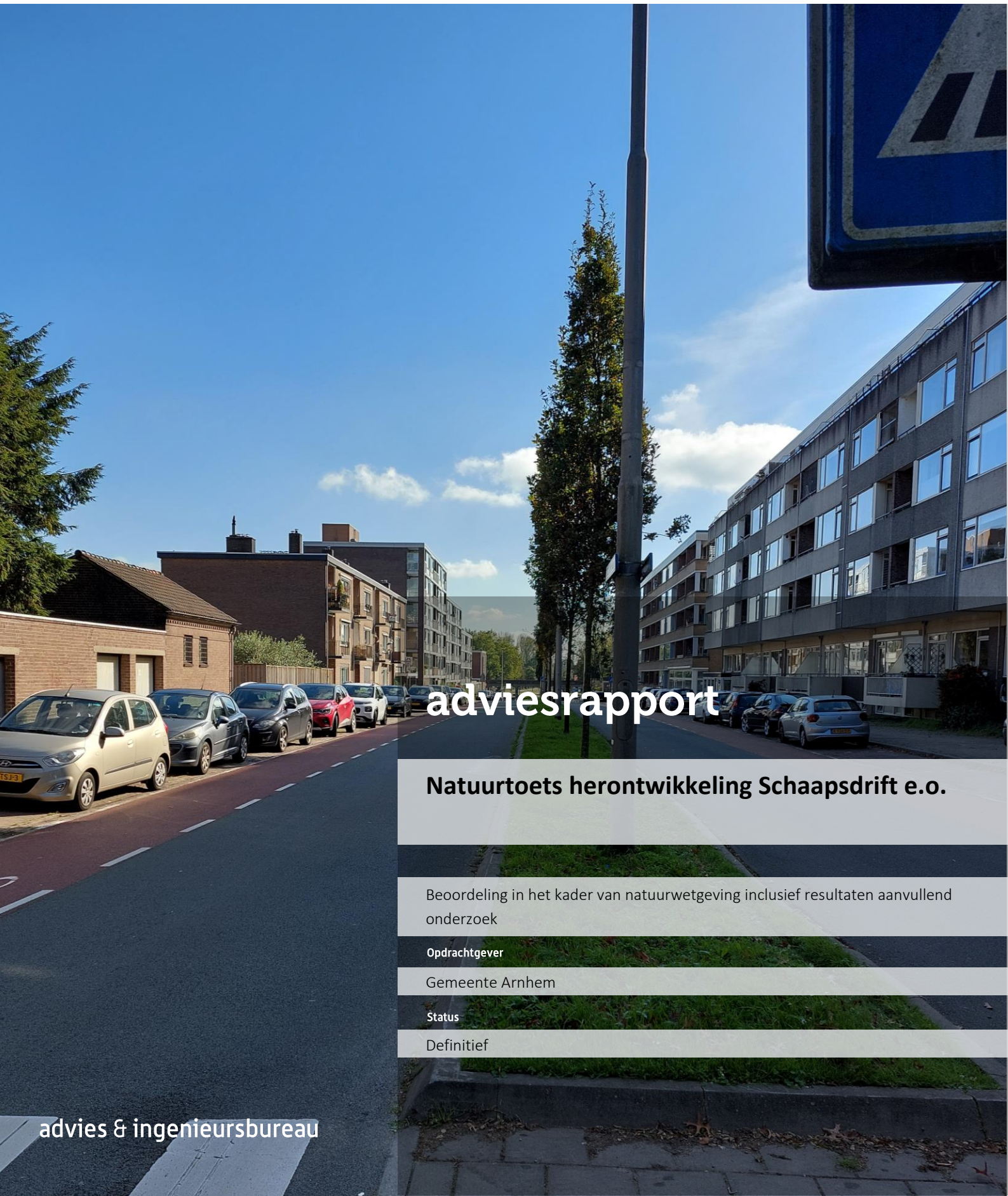
Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen

bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.



adviesrapport

Natuurtoets herontwikkeling Schaapsdrift e.o.

Beoordeling in het kader van natuurwetgeving inclusief resultaten aanvullend onderzoek

Opdrachtgever

Gemeente Arnhem

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Natuurtoets herontwikkeling Schaapsdrift e.o.

Subtitel

Beoordeling in het kader van natuurwetgeving inclusief resultaten aanvullend onderzoek

Projectcode	Datum	Status
23-424A	13 november 2024	Definitief

Auteur(s)

Modellering & GIS

Tweede lezer

Opdrachtgever

Gemeente Arnhem

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

De Doncker, K. (2024). Natuurtoets herontwikkeling Schaapsdrift e.o. Beoordeling in het kader van natuurwetgeving inclusief resultaten aanvullend onderzoek. Rapport 23-424A. Ecogroen bv, Arnhem.

Inhoud

Samenvatting 5

1. Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doelstelling 7
1.2 Huidige situatie 7
1.3 Voorgenomen ontwikkeling 9
1.4 Leeswijzer 9

2. Kader en methode 10
2.1 Omgevingswet 10
2.2 Onderzoeksmethode 10
2.2.1 Literatuuronderzoek 10
2.2.2 Quickscan veldbezoek 10
2.2.3 Aanvullend onderzoek 10
2.2.4 Toets flora- en fauna-activiteit 14
2.2.5 Toets Natura 2000-activiteit 15
2.2.6 Toets Natuurnetwerk Nederland 15
2.2.7 Toets houtopstanden 15

3. Soortbescherming 16
3.1 Flora 16
3.2 Zoogdieren 16
3.2.1 Vleermuizen 16
3.2.2 Wezel 18
3.2.3 Steenmarter 19
3.2.4 Bunzing 19
3.2.5 Eekhoorn 19
3.2.6 Overige zoogdieren 20
3.3 Vogels 20
3.3.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten 20
3.3.2 Vogels zonder jaarrond beschermde nesten 21
3.4 Amfibieën 22
3.4.1 Alpenwatersalamander 22
3.4.2 Kamsalamander 22
3.4.3 Overige amfibieën 22
3.5 Overige soorten 22
3.6 Specifieke zorgplicht 22

4. Gebiedsbescherming 24
4.1 Natura 2000-gebieden 24
4.2 Groene Ontwikkelzone (GO) en Gelders Natuurnetwerk (GNN) 25

5. Houtopstanden 26
5.1 Bescherming van houtopstanden 26
5.2 Vervolgstappen 27

5.2.1 Meld- en herplantplicht 27
5.2.2 Specifieke zorgplicht houtopstanden 27

Geraadpleegde bronnen **28**

Bijlage 1 - Natuur in de Omgevingswet: Wettelijke kaders
Bijlage 2 - Verspreidingskaarten
Bijlage 3 - Logboek

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

De gemeente Arnhem wil het gebied tussen de Wichard van Pontplaan, de Esperantolaan, de Velperweg en station Arnhem Presikhaaf herontwikkelen in het kader van Ontwikkelperspectief Spoorzone Arnhem-oost. Om het gewenste toekomstbeeld te verwezenlijken wordt bebouwing gesloopt en worden 490 nieuwe woningen en 180 nieuwe zorgwoningen gebouwd. De straten worden autoluw ingericht en de zone langs het spoor krijgt een andere invulling.

Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In deze natuurtoets zijn de effecten van het voornemen getoetst aan de beschermingskaders van de Omgevingswet ten aanzien van soorten, Natura 2000-gebieden, houtopstanden en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN)/ Groene ontwikkelingszone (GO).

Soortbescherming

- In de te slopen bebouwing zijn drie paarverblijfplaatsen, vijf zomerverblijfplaatsen en één winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis en twee paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aanwezig. Door de werkzaamheden gaan verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Met de voorgenomen ontwikkelingen worden geen onmisbare vliegroutes van vleermuizen of onmisbare foerageergebieden van vleermuizen aangetast.
- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen binnen het projectgebied is niet uitgesloten. Bij de werkzaamheden worden deze verblijfplaatsen aangetast.
- In de te slopen bebouwing in het projectgebied zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus en gierzwaluw aanwezig.
- Het projectgebied biedt geschikt broedbiotoop voor diverse algemene vogelsoorten die alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn.
- Voortplanting en overwintering van alpenwatersalamander en kamsalamander binnen het projectgebied zijn uitgesloten.
- De geplande werkzaamheden leiden niet tot verlies of verstoring van groei-, nest- en/of verblijfplaatsen van planten, overige zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden zonder vrijstelling binnen de provincie Gelderland.

Gebiedsbescherming

- Het projectgebied ligt op circa 1,1 kilometer van Natura 2000-gebied Veluwe en op 2 kilometer van Natura 2000-gebied Rijntakken. Negatieve gevolgen zijn – met uitzondering van stikstofdepositie – op voorhand uitgesloten voor Natura 2000-gebieden.
- Het projectgebied ligt op minimaal 1,1 kilometer ten zuiden van de Groene Ontwikkelzone (GO) en Gelders Natuurnetwerk (GNN). Gezien de grote afstand van het projectgebied tot deze gebieden en tussenliggende woongebieden en wegen is aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de GO- en GNN-gebieden uitgesloten.

Beschermde houtopstanden

- De aanwezige bomen en houtopstanden binnen het projectgebied vallen binnen de bebouwingscontour houtopstanden en vallen daarmee onder de uitsluitingsregels van de Omgevingswet. Wel zijn gemeentelijke kapregels van toepassing.

Advies en vervolgstappen

- Door de sloop van bebouwing en verwijderen van groen gaan verblijfplaatsen van vleermuizen, steenmarter en kleine marterachtigen verloren. Voor deze soorten is het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. Aan het verkrijgen van een vergunning worden voorwaarden gesteld aan de periode van uitvoering (buiten de kwetsbare perioden), wijze van uitvoering (vooraf soorten verdrijven uit hun verblijfplaatsen) en daarnaast is het (tijdelijk) aanbrengen van vervangende verblijfplaatsen nodig.
- Aanvullend onderzoek is nodig om de effecten van stikstofemissie tijdens de werkzaamheden in beeld te brengen. Op basis van een stikstofberekening met het rekenmodel AERIUS Calculator kan worden beoordeeld of er vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet nodig zijn voor Natura 2000-gebieden.
- Voor alle werkzaamheden geldt dat het beschadigen van broedbiotopen van aanwezige vogels ten allen tijde voorkomen dient te worden. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode half maart of na eind juli en het projectgebied voorafgaand aan de werkzaamheden te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of nesten of eieren van broedvogels worden beschadigd of vernield, ongeacht de datum.
- Voor een aantal waargenomen of verwachte soorten, zoals egel en gewone pad, geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling van vergunningplicht voor het opzettelijk vernielen van verblijfplaatsen. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van dieren. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om opzettelijk doden bij uitvoering van de werkzaamheden te voorkomen. Verder geldt voor alle plant- en diersoorten de specifieke zorgplicht. In paragraaf 3.6 zijn voorzorgsmaatregelen genoemd. Geadviseerd wordt om genoemde maatregelen in een ecologisch werkprotocol op te nemen en conform dit protocol te werken, onder begeleiding van een ecologisch deskundige. Zo kan worden aangetoond dat er zorgvuldig en conform de specifieke zorgplicht en de regels van de provincie Gelderland wordt gewerkt.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Arnhem is voornemens het woongebied rondom de Schaapsdrift te herontwikkelen, in het kader van het Ontwikkelperspectief Spoorzone Arnhem-Oost. De werkzaamheden ten behoeve van deze herontwikkeling gaan mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden.

Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In deze natuurtoets zijn de effecten van het voornemen getoetst aan de beschermingskaders van de Omgevingswet ten aanzien van soorten, Natura 2000-gebieden, houtopstanden en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN)/ Groene ontwikkelingszone (GO).

1.2 Huidige situatie

Het te herontwikkelen woongebied ligt tussen de Wichard van Pontlaan, de Esperantolaan, de Velperweg en station Arnhem Presikhaaf (zie figuur 1.1). Het projectgebied omvat woningen, bedrijven en woonzorgcentrum Vreedenhoff. Binnen het projectgebied ligt een vijver, groenperkjes, grasvelden en bebouwing (zie figuur 1.2). Aan de oostzijde grenst het projectgebied aan het Sacré Coeur Park en langs de zuidgrens loopt de spoorweg tussen Arnhem en Dieren.



Figuur 1.1 *Te slopen gebouwen en te herontwikkelen terrein (oranje) volgens de Gebiedsvisie Schaapsdrift (Ziegler|Brander-horst & Gemeente Arnhem, 2023).*



Figuur 1.2 *Het projectgebied bestaat uit een afwisseling van bebouwing en groenelementen.*

1.3 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkelingen staan beschreven in de startnotitie Schaapsdrift (Ziegler|Brander-horst, 2023). Om het gewenste toekomstbeeld te verwezenlijken wordt bebouwing gesloopt. Het omgevingsplan voorziet de ontwikkeling van 490 nieuwe woningen in het plangebied, evenals 180 zorgwoningen. De straten worden autoluw ingericht en de zone langs het spoor krijgt een andere invulling. Creatieve bedrijvigheid en andere commerciële functies krijgen ook een plek.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het wettelijk kader en de methodiek beschreven. Vervolgens wordt beschreven of er beschermde soorten (hoofdstuk 3), beschermde gebieden (hoofdstuk 4) en/of beschermde houtopstanden (hoofdstuk 5) voorkomen of te verwachten zijn binnen de invloedsfeer van het initiatief en of mogelijk schadelijke handelingen worden verricht. Hierbij is aangegeven welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om schadelijke handelingen te voorkomen en of een vergunningplicht van toepassing is.

2. Kader en methode

2.1 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Een groot deel van de regels over de fysieke leefomgeving is hiermee gebundeld in één wet. De Omgevingswet bestaat, naast de Omgevingswet zelf, uit vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) en één ministeriële regeling.

De Omgevingswet regelt onder meer de bescherming van flora en fauna, Natura 2000-gebieden, houtopstanden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Bijlage 1 bevat een samenvatting van de relevante wetteksten.

2.2 Onderzoeksmethode

2.2.1 Literatuuronderzoek

Om de aanwezige en te verwachten beschermde waarden binnen de invloedssfeer van het projectgebied in beeld te brengen is gestart met een literatuuronderzoek. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2024). Bij het raadplegen van de NDFF is een zoekgebied aangehouden van twee kilometer rondom het projectgebied en is gezocht naar waarnemingen van beschermde soorten in de periode van de afgelopen 10 jaar.

2.2.2 Quickscan veldbezoek

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het veldbezoek dat op 17 oktober 2023 (13°C, droog, helder, matige wind) is uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek zijn het projectgebied en de directe omgeving (tot circa 50 meter rondom) geïnspecteerd. Specifiek is gelet op aanwezigheid van beschermde planten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, jaarrond beschermde nesten van vogels en potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen.

2.2.3 Aanvullend onderzoek

Op basis van de uitkomsten uit de quickscan is vastgesteld dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is voor:

- Amfibieën: alpenwatersalamander en kamsalamander;
- Jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw;
- Zoogdieren: vleermuizen en marterachtigen.

Alpenwatersalamander en kamsalamander

Onderzoek naar kamsalamander is uitgevoerd volgens het Kennisdocument Kamsalamander (BIJ12, 2017). Onderzoek naar alpenwatersalamander is uitgevoerd conform het soorteninventarisatieprotocol (Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen', 2023). Schepnetonderzoek naar beide salamandersoorten vereist twee bezoeken in de periode 15 maart en 15 juli, waarbij minimaal één bezoek plaatsvindt in de periode 15 maart tot 15 mei met minimaal tien dagen tussen beide bezoeken in.

Op 30 april en 10 juni 2024 is de vijver met potentie voor kamsalamander en alpenwater intensief bemonsterd met een schepnet om de aanwezigheid van larven en volwassen dieren vast te stellen (zie tabel 2.1). Daarnaast zijn tijdens beide bezoeken eitjes gezocht op waterplanten in de vijver. De bezoeken zijn uitgevoerd door één persoon.

Huismus

Het huismussenonderzoek heeft zich voornamelijk gericht op het vaststellen van nestlocaties van huismus. Conform het kennisdocument van huismus zijn in deze situatie minimaal twee ochtendbezoeken noodzakelijk in de periode 1 april tot en met 15 mei (BIJ12, 2023a). Omliggende woningen zijn tijdens de bezoeken ook meegenomen (omgevingscheck).

Het onderzoek heeft zich gericht op nest-, broed- en territoriumindicerend gedrag van huismus om broedgevallen/ territoria van huismus te bepalen. Beide bezoeken zijn in de ochtenduren uitgevoerd, wanneer huismus het meest actief is. De veldbezoeken zijn met gunstige weersomstandigheden uitgevoerd door één persoon op 5 april en 30 april 2024 (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1 *Overzicht uitgevoerde veldbezoeken huismus, kamsalamander en alpenwatersalamander.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Aantal personen	Weersomstandigheden
05-04-2024	09:00-10:00	Huismus	1	12°C, bewolkt, droog, weinig wind
30-04-2024	08:30-12:00	Huismus, alpenwatersalamander en kamsalamander	1	14°C, bewolkt, droog, windstil
10-06-2024	08:00-09:30	Huismus, alpenwatersalamander en kamsalamander	1	17°C, half bewolkt, droog, weinig wind

Gierzwaluw

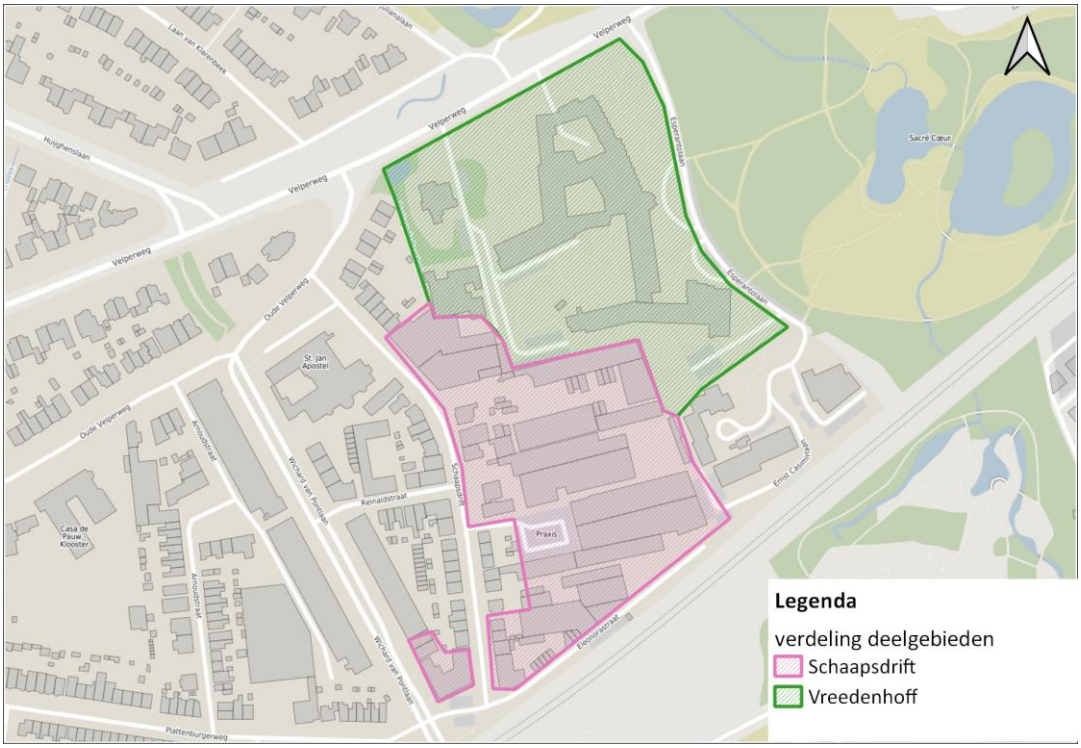
Het gierzwaluwonderzoek heeft zich voornamelijk gericht op het vaststellen van nestlocaties van gierzwaluw. Conform het kennisdocument voor gierzwaluw zijn in deze situatie minimaal drie avondbezoeken noodzakelijk in de periode 1 juni tot en met 15 juli. Belangrijk is dat minimaal 10 dagen tussen de verschillende bezoeken zit én minimaal één bezoek voor 1 juli en één bezoek na 1 juli plaatsvindt (BIJ12, 2023b).

De bezoeken zijn vanaf circa 21:00 uur gestart en duurden tot het invallen van de avondschemering. Tijdens de bezoeken zijn nestplaatsen van gierzwaluw geïnventariseerd aan de hand van in- en uitvliegende vogels, langsvliegende vogels die bekende nestplaatsen bezoeken en oudervogels (en hun jongen) die vanuit hun nestplaats roepen. Hierbij is ook gebruik gemaakt van het afspelen van ‘giergeluiden’ van gierzwaluwen. Oudervogels en hun jongen die onder de pannen aanwezig zijn, reageren hierop en geven daarmee hun broedplaatsen prijs. Veldbezoeken zijn onder gunstige weersomstandigheden (droog weer en weinig wind) en uitgevoerd door één à vijf onderzoekers.

Vleermuizen

Algemeen

Het aanvullend onderzoek naar vleermuizen is gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen in de te slopen gebouwen. Hierbij zijn twee deelgebieden onderscheiden die grotendeels afzonderlijk zijn onderzocht: Schaapsdrift en Vreedenhoff (zie figuur 2.1). Alleen tijdens een aantal bezoeken in augustus-september 2024 zijn beide deelgebieden tegelijkertijd onderzocht.



Figuur 2.1 *Ligging deelgebieden Schaapsdrift en Vreedenhoff.*

Onderzoek vleermuizen: kraamverblijfplaatsen (en zomerverblijfplaatsen)

Voor het inventariseren van kraamverblijfplaatsen van vleermuizen is rekening gehouden met aanwezigheid van ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Voor laatvlieger geldt dat in de kraamtijd conform het vleermuisprotocol twee avondbezoeken uitgevoerd worden en voor gewone dwergvleermuis dat minimaal één vroeg ochtendbezoek plaatsvindt (Vleermuisvakberaad, 2021). Daarom zijn alle locaties minimaal drie maal bezocht in de periode 15 mei -15 juli, twee maal ‘s avonds met minimaal 20 dagen tussen beide bezoeken en één keer in de vroege ochtend.

Het eerste veldbezoek heeft plaatsgevonden vanaf het intreden van de avondschemering. Dit bezoek is vooral gebruikt om locaties met mogelijke (kraam)verblijfplaatsen te bepalen. Na het invallen van de schemering zijn de straten fietsend of lopend doorkruist, waarbij gelet is op uit- en invliegende vleermuizen en plekken met veel activiteit van vleermuizen (vroeg in de avond). Vervolgens is tot middernacht doorgegaan met het onderzoek tot de eerste vleermuizen weer terugkeren naar hun (kraam)verblijfplaats en weer zwermende/invliegende dieren kunnen worden gevonden. Op alle locaties is een tweede avondbezoek uitgevoerd met een vergelijkbare werkwijze als het eerste avondbezoek.

Daarnaast is een bezoek in de ochtenduren uitgevoerd. Het ochtendbezoek is uitgevoerd in de periode half juni - half juli van ca. 3.30 tot 5.30 uur. Tijdens het ochtendbezoek zijn de straten fietsend of lopend doorkruist. Aan het begin van het bezoek is gelet op middernachtzwermen van gewone

dwergvleermuis, een aanwijzing voor belangrijke winterverblijfplaats van de soort. Naarmate het lichter wordt, keren vleermuizen terug naar hun kraam- of zomerverblijfplaats, maar voordat ze naar binnen gaan cirkelen ze vaak minutenlang rond de ingang van hun verblijfplaats. Dit zogenoemde zwermen wijst op een verblijfplaats. Aan de hand van het aantal invliegende dieren is vervolgens de grootte van een eventueel aanwezige kraam- of zomerverblijfplaats bepaald.

Alle bezoeken zijn met één tot zeven personen uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden (zie tabel 2.2 en 2.3). Hierbij is gebruik gemaakt van batdetectors met de mogelijkheid om geluidsopnames te maken.

Onderzoek vleermuizen: massawinterverblijfplaatsen
In de periode 1 augustus tot en met 10 september is onderzoek uitgevoerd naar massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Dit onderzoek bestaat uit twee bezoeken met minimaal 10 dagen tussen beide bezoeken (Vleermuisvakberaad, 2021). Het tweede bezoek is gecombineerd met onderzoek naar baltsterritoria (van rondvliegende baltsende exemplaren) van gewone en ruige dwergvleermuis en zomer- en paarverblijfplaatsen (exacte verblijfplaatsen) van deze soorten.

Tijdens beide bezoeken is vlak na middernacht gelet op middernachtzwermen van gewone dwergvleermuis, een aanwijzing voor belangrijke winterverblijfplaatsen van de soort. Het onderzoek heeft zich toegespitst op de grotere, massieve gebouwen van meer dan drie bouwlagen. Tijdens de nachtbezoeken zijn met een fiets rondjes rond de geschikte gebouwen gereden en is met behulp van een batdetector met opnamefunctie, warmtebeeldcamera en zaklamp nagegaan of winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig zijn. De nachtbezoeken zijn door één persoon uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden (zie tabel 2.2 en 2.3).

Onderzoek vleermuizen: paarverblijfplaatsen/baltsterritoria (en zomerverblijfplaatsen)
In de paarperiode (15 augustus tot en met 1 oktober) heeft onderzoek plaatsgevonden naar baltsterritoria (van rondvliegende baltsende exemplaren) van gewone en ruige dwergvleermuis en zomer- en paarverblijfplaatsen (exacte verblijfplaatsen) van deze soorten. Bij deze bezoeken zit er conform het vleermuisprotocol minimaal 20 dagen tussen beide bezoeken (Vleermuisvakberaad, 2021).

Tijdens het avondbezoek zijn de straten vanaf een uur na zonsondergang tot circa vier uur na zonsondergang bezocht. Vooral rond middernacht is ook gelet op middernachtzwermen van gewone dwergvleermuis, een aanwijzing voor belangrijke winterverblijfplaats van de soort (zie voorgaande paragraaf). Het avondbezoek is door één persoon uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden. Hierbij is gebruik gemaakt van een batdetector met de mogelijkheid om geluidsopnames te maken.

Het vroege ochtendbezoek is vanaf eind augustus tot begin september uitgevoerd in de tweede helft van de nacht (circa 2.00 tot 6.30 uur). Juist in de tweede helft van de nacht baltsen ruige dwergvleermuizen volop vanuit gevels en daarnaast zijn ook rondvliegende, baltsende gewone dwergvleermuizen waar te nemen. Aan het begin van het bezoek is ook gelet op middernachtzwermen van gewone dwergvleermuis. Tijdens bezoeken in de tweede helft van de nacht zijn de straten fietsend of lopend bezocht. Naarmate het lichter wordt, heeft het vleermuisonderzoek zich geconcentreerd op het vinden van paar- of zomerverblijfplaatsen aan de hand van zwermende en invliegende vleermuizen. Het onderzoek heeft zich hierbij gericht op de woningen met de meeste potentie/onduidelijkheid voor locaties van paar- of zomerverblijfplaatsen. Het vroege ochtendbezoek is door één tot vier personen uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden (zie tabel 2.2 en 2.3). Hierbij is gebruik gemaakt van een batdetector met de mogelijkheid om geluidsopnames te maken

Tabel 2.1 *Overzicht uitgevoerde veldbezoeken vleermuizen deelgebied Vreedenhoff.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Aantal personen	Weersomstandigheden
22-05-2024	21:30-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen	7	16°C, helder, droog, windstil
14-06-2024	03:00-05:30	Ochtendbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen	4	13°C, licht bewolkt, droog, weinig wind
17-06-2024	21:30-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen (gehele gebied, nadruk noord-, oost- en zuidgevel)	6	18°C, helder, droog, windstil
05-07-2024	21:45-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen (westgevel)	1	17°C, bewolkt, droog, windstil
01-08-2024	00:00-02:00	Middernachtbezoek winterverblijfplaatsen vleermuizen	1	21°C, helder, droog, weinig wind
15-08-2024	00:00-02:00	Middernachtbezoek winterverblijfplaatsen, baltsterritoria en paarverblijfplaatsen vleermuizen	1	18°C, licht bewolkt, droog, weinig wind
19-08-2024	04:30-06:30	Ochtendbezoek baltsterritoria en paarverblijfplaatsen vleermuizen	4	15°C, helder, droog, weinig wind
18-09-2024	21:30-23:30	Avondbezoek baltsterritoria en paarverblijfplaatsen vleermuizen	1	17°C, licht bewolkt, droog, weinig wind

Tabel 2.3 *Overzicht uitgevoerde veldbezoeken vleermuizen en gierzwaluw deelgebied Schaapsdrift.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Aantal personen	Weersomstandigheden
12-06-2024	21:00-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen en gierzwaluw (noordelijk deel)	2	13°C, half bewolkt, droog, weinig wind
13-06-2024	21:00-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen en gierzwaluw (zuidelijk deel)	3	16°C, bewolkt, droog, windstil
21-06-2024	03:00-05:30	Ochtendbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen	3	15°C, half bewolkt, droog, weinig wind
25-06-2024	21:00-21:45	Avondbezoek Gierzwaluw	1	28°C, helder, droog, weinig wind
10-07-2024	21:00-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen en gierzwaluw (noordelijk deel)	3	20°C, licht bewolkt, droog, weinig wind
11-07-2024	21:00-00:00	Avondbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen en gierzwaluw (zuidelijk deel)	2	18°C, half bewolkt, droog, weinig wind
01-08-2024	00:00-02:00	Zwermbezoek vleermuizen	1	21°C, helder, droog, weinig wind
15-08-2024	00:00-02:00	Middernachtbezoek winterverblijfplaatsen, baltsterritoria en paarverblijfplaatsen vleermuizen	1	18°C, licht bewolkt, droog, weinig wind
20-08-2024	04:30-06:30	Ochtendbezoek baltsterritoria en paarverblijfplaatsen vleermuizen	2	16°C, licht bewolkt, droog, weinig wind
18-09-2024	21:30-23:30	Avondbezoek baltsterritoria en paarverblijfplaatsen vleermuizen	1	17°C, licht bewolkt, droog, weinig wind

Steenmarter

Tijdens alle veldbezoeken voor vleermuizen is gelet op de aanwezigheid van steenmarter (zie tabel 2.1). Hierbij is een warmtebeeldcamera gebruikt.

2.2.4 Toets flora- en fauna-activiteit

Aan de hand van de uitgevoerde bureaustudie, het quickscan veldbezoek en het aanvullend onderzoek is beoordeeld of er beschermde soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen de invloedssfeer van het project. Vervolgens is bepaald of er schadelijke handelingen kunnen optreden als gevolg van het project op beschermde soorten en/of hun leefgebied. Tot slot is beoordeeld of er vervolgstappen nodig zijn, zoals het nemen van mitigerende maatregelen, vervolgonderzoek om

kennisleemten op te vullen of het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een Flora- en Fauna-activiteit.

2.2.5 Toets Natura 2000-activiteit

Aan de hand van de uitgevoerde bureaustudie en het quickscan veldbezoek is beoordeeld of het project kan leiden tot (significant) nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Er is gestart met het bepalen van de (mogelijke) negatieve effecten die kunnen optreden als gevolg van het project. Vervolgens is beoordeeld of negatieve gevolgen te verwachten zijn voor instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden, en zo ja, of deze significant (kunnen) zijn. Als er mogelijk sprake is van significant nadelige gevolgen is er advies gegeven over te nemen vervolgstappen.

2.2.6 Toets Natuurnetwerk Nederland

Aan de hand van de uitgevoerde bureaustudie en het quickscan veldbezoek is beoordeeld of door het plan effecten kunnen optreden op de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het Gelders natuurnetwerk (GNN) en groene ontwikkelzone (GO). Indien dit het geval is, is er een advies opgenomen over de te nemen vervolgstappen.

2.2.7 Toets houtopstanden

Om te bepalen of binnen het projectgebied de Rijksregels voor het vellen van een houtopstand van toepassing zijn, is onderzocht of het projectgebied buiten de ‘bebouwingscontour houtkap’ ligt en/of is nagegaan of er uitzonderingsregels van toepassing zijn. Indien de Rijksregels van toepassing zijn, worden de eventueel vereiste benodigde vervolgstappen beschreven.

3. Soortbescherming

3.1 Flora

In het projectgebied zijn algemene soorten van stedelijk gebied aanwezig. Rondom het woonzorgcentrum Vreedenhoff ligt een grasveld met aangeplante groenperkjes. Ook ligt er een vijver met oevervegetatie.

Binnen het projectgebied zijn geen waarnemingen van beschermde plantensoorten bekend (NDFF, 2024). Ook zijn tijdens de veldbezoeken geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het projectgebied. Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling, de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens worden geen beschermde plantensoorten verwacht in het projectgebied. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet ten aanzien van de groep flora is niet aan de orde.

3.2 Zoogdieren

3.2.1 Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.1). Hieronder zijn deze onderdelen nader beschreven.

Kader 3.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes
Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren onmisbaar en zodoende beschermd.

Foerageergebied
Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, boomrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voorbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

In de omgeving (circa twee kilometer) van het projectgebied zijn in de afgelopen tien jaar waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis (NFF, 2024).

In de bebouwing in het projectgebied zijn potentiële vleermuisverblijfplaatsen aanwezig in de vorm van openingen onder de dakpannen, spleten en kieren in muren, ruimte onder dakoverstekken en open stootvoegen. In aanwezige bomen ontbreken spleten of gaten die geschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen. Er is aanvullend onderzoek uitgevoerd om de functies van de bestaande bebouwing voor vleermuizen inzichtelijk te maken.

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in het projectgebied verblijfplaatsen aanwezig zijn van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (zie tabel 3.1 en bijlage 2 kaart 1 en 2 voor locaties van de verblijfplaatsen).

Tabel 3.1 *Verblijfplaatsen vleermuizen binnen het projectgebied en directe omgeving.*

Soort	Type verblijfplaats	Adres	Wordt gesloopt?*
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Schaapsdrift 117	Ja
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Schaapsdrift 79	Ja
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Schaapsdrift 30	Nee
Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	Schaapsdrift 30	Nee
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Willibrordkerk	Nee
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Schaapsdrift 41	Ja
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Schaapsdrift 43	Ja
Gewone dwergvleermuis	Winterverblijfplaats	Velperweg 150	Ja
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Vreedenhoff, kant Velperweg	Ja
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Vreedenhoff, kant Esperantolaan	Ja
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Vreedenhoff, kant Esperantolaan	Ja
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Vreedenhoff, achterzijde	Ja
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Ernst Casimirlaan 1	Nee
Ruige dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Vreedenhoff, achterzijde	Ja
Ruige dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Vreedenhoff, kant Esperantolaan	Ja

** Volgens de begrenzing in figuur 1.1.*

Verder zijn meermaals overvliegende rosse vleermuizen waargenomen ter hoogte van de Eleonorastraat. Vermoedelijk zijn rosse vleermuizen afkomstig van het oostelijk gelegen parkbos. Binnen het projectgebied zijn echter geen verblijfplaatsen van rosse vleermuis gevonden.

Door het slopen van gebouwen gaan verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis verloren. Hiermee worden verbodsbepalingen uit artikel 11.54 van het Bal overtreden. Het indienen van een omgevingsvergunningsaanvraag in het kader van de omgevingswet (flora- en fauna-activiteit) en het nemen van mitigerende maatregelen voor gewone en ruige dwergvleermuis is daarom noodzakelijk. Aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor gewone en ruige dwergvleermuis worden de volgende voorwaarden verbonden:

- Bij de planning van de sloop dient rekening gehouden te worden met de seizoensactiviteit van vleermuizen om verstoring in de meest kwetsbare perioden (kraam-, paar- en of overwinteringsperiode te voorkomen. Normaliter is de meest geschikte periode voor het uitvoeren van sloopwerkzaamheden bij aanwezigheid van een winterverblijfplaats begin april tot half mei en begin augustus tot eind oktober (weersafhankelijk).
- Voorafgaand aan de sloop is het noodzakelijk om de bebouwing ongeschikt te maken voor vleermuizen door tochtgaten te maken of vleermuisflappen/- kokers aan te brengen. Met een controle kan vervolgens gecheckt worden of de vleermuizen daadwerkelijk vertrokken zijn; NB: het

ongeschikt maken is alleen toegestaan met een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit en moet gebeuren volgens de voorschriften in de omgevingsvergunning.
- Ter vervanging van het te verwijderen winterverblijf dienen vervangende verblijfplaatsen te worden gerealiseerd. Als tijdelijke voorziening om de periode tussen sloop en nieuwbouw te overbruggen, kunnen kraamkasten opgehangen worden. De kasten dienen minimaal een heel kraamseizoen aanwezig te zijn (begin april tot en met half juli) voordat het huidige kraamverblijf verwijder mag worden. Daarnaast dienen in de nieuwbouw of in omliggende gebouwen permanente kraamverblijven aangebracht te worden, bijvoorbeeld in de vorm van inbouw-kraamkasten. Uitpandige kraamverblijfplaatsen zijn in principe niet geschikt als permanente oplossing.

Vliegroutes

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn geen duidelijke vliegroutes van vleermuizen vastgesteld in het projectgebied. Gewone dwergvleermuizen in de vastgestelde kraamkolonie gebruiken gebouwen en bomen in het projectgebied voor oriëntatie om diffuus richting foerageergebieden in parkgebieden ten zuiden, oosten en noorden van het projectgebied te trekken. Door het verwijderen van verspreide bomen en gebouwen gaan geen essentiële vliegroutes verloren. Aangezien ruim voldoende bomen en gebouwen blijven staan, blijven ook voldoende lijnvormige elementen aanwezig voor gewone dwergvleermuizen om over of langs het terrein te kunnen navigeren. Hierdoor is geen sprake van verlies van essentiële vliegroutes die leiden tot het verlaten van verblijfplaatsen. Wel kunnen tijdens de werkzaamheden eventuele vliegroutes in het projectgebied verstoord raken door verlichting.

Verstoring van vleermuizen op vliegroutes door verlichting is te voorkomen door de werkzaamheden in de periode van winterslaap uit te voeren (december tot en met maart) of door buiten deze periode tussen zonsondergang en zonsopkomst geen uitstralende lichtbronnen richting de vliegroute toe te passen. Indien deze voorzorgsmaatregelen worden toegepast, zijn er geen vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet nodig wat betreft vliegroutes van vleermuizen.

Foerageergebieden

Tijdens de vleermuisbezoeken zijn rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone dwergvleermuis in kleine aantallen foeragerend aangetroffen. De voorgenomen ingrepen hebben geen invloed op essentiële foerageergebieden, ook omdat slechts beperkt foerageergebied verloren gaat en tijdens en na de werkzaamheden ruim voldoende foerageergebied aanwezig blijft in het projectgebied en de directe omgeving. Wel dient verstoring van foeragerende vleermuizen te worden voorkomen, door de werkzaamheden in de periode van winterslaap uit te voeren (december tot en met maart) of door buiten deze periode tussen zonsondergang en zonsopkomst geen uitstralende lichtbronnen op de bomenrijen te richten. Indien deze voorzorgsmaatregelen worden toegepast, zijn er voor foerageergebieden van vleermuizen geen vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet nodig.

3.2.2 Wezel

In de directe omgeving van het projectgebied zijn in de afgelopen 5 jaar twee waarnemingen van wezel gedaan (NDFF, 2024). Wezels zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude holen van muizen, ratten en konijnen die bekleed worden met veren of haren van prooidieren (Zoogdiervereniging, 2024).

Op basis van de terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens worden leefgebied met verblijfplaatsen van wezel verwacht in projectgebied (zie bijlage 2 kaart 3 voor de locaties). Conform

het Kennisdocument Kleine marterachtigen en richtlijnen binnen de provincie Gelderland mag bij aanwezigheid van geschikt biotoop van wezel worden aangenomen dat de soort voorkomt.

Door het verwijderen van groen gaat leefgebied met verblijfplaatsen van wezel verloren. Voor het wegnemen van leefgebied van wezel is een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. Aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden eisen gesteld aan de uitvoeringsperiode van de werkzaamheden (verwijderen begroeiing buiten de kwetsbare voortplantingsperiode in de periode september tot en met maart). Daarnaast is het noodzakelijk om vervangend leefgebied aan te brengen.

3.2.3 Steenmarter

Binnen het projectgebied zijn in de afgelopen 10 jaar 45 waarnemingen van steenmarter gedaan, met name in het westelijke deel van het projectgebied rond de Schaapsdrift (NDFF, 2024). In het projectgebied zijn geschikte verblijfplaatsen in de vorm van rommelhoekjes, tuinschuren, groenstroken en oude gebouwen in ruime mate aanwezig.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn vier waarnemingen van steenmarter gedaan (zie bijlage 2 kaart 4). Het betrof in alle gevallen passerende dieren. Duidelijke aanwijzingen voor verblijfplaatsen van steenmarter zijn niet aangetroffen binnen het projectgebied. Aanwezigheid van verblijfplaatsen is echter wel waarschijnlijk op basis van de terreinkenmerken. Een inpandige inspectie van te slopen gebouwen is nodig om verblijfplaatsen daadwerkelijk uit te sluiten. Het projectgebied wordt daarnaast gebruikt als foerageergebied door steenmarter. Van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake, door de ruime aanwezigheid van alternatief foerageergebied in de omgeving van het projectgebied.

Afhankelijk van de uitkomsten van de inspectie is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. Aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden eisen gesteld aan de uitvoeringsperiode van de werkzaamheden (sloop gebouwen met verblijfplaatsen buiten de kwetsbare voortplantingsperiode in de periode september tot en met maart). Daarnaast is het noodzakelijk om vervangend leefgebied aan te brengen.

3.2.4 Bunzing

In de omgeving van het projectgebied (circa 1 kilometer) zijn meerdere waarnemingen van bunzing bekend (NDFF, 2024). Als dagrustplaats gebruik bunzing voornamelijk bestaande holen, zoals konijnenholen en holen van bijvoorbeeld muskusrat. Ook takken- en steenhopen, duikers en rommelschuurtjes worden als dagrustplaats gebruikt (Zoogdiervereniging, 2024). Bunzing is vooral ’s nachts actief en heeft vrij grote territorium.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen waarnemingen of sporen (uitwerpselen) van bunzing aangetroffen. Duidelijke aanwijzingen voor verblijfplaatsen van bunzing zijn niet aangetroffen binnen het projectgebied. Wel wordt het projectgebied mogelijk gebruikt als foerageergebied door bunzing. Van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake, door de ruime aanwezigheid van alternatief foerageergebied in de omgeving van het projectgebied. Vervolgstappen voor bunzing in het kader van de Omgevingswet zijn niet aan de orde.

3.2.5 Eekhoorn

In de omgeving van het projectgebied (circa 1 kilometer) zijn waarnemingen van eekhoorn bekend (NDFF, 2024). Er is slechts 1 waarneming van eekhoorn ingevoerd binnen de grenzen van het projectgebied: in 2017, langs de Eleonorastraat (NDFF, 2024). Alle overige waarnemingen zijn gedaan

binnen de omliggende parken. Eekhoorn is gebonden aan bos. Verblijfplaatsen van eekhoorn bevinden zich doorgaans in bomen. Als verblijfplaats dienen holtes in bomen, bolvormige nesten en soms verlaten kraaien- of eksternesten.

Binnen het projectgebied zijn geen eekhoornnesten waargenomen. Wel zijn er in de omgeving van het projectgebied bomen met holtes aanwezig die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats. Daarnaast kan de eekhoorn het projectgebied passeren. De geplande werkzaamheden zorgen niet voor verlies of verstoring van mogelijke nestplaatsen van eekhoorn of onmisbare foerageergebieden. Er zijn geen vervolgstappen voor eekhoorn aan de orde.

3.2.6 Overige zoogdieren

Vaste verblijfplaatsen of onmisbaar leefgebied van overige beschermde zoogdieren zonder vrijstelling zoals hermelijn, boommarter en waterspitsmuis worden op basis van terreinkenmerken, terreingebruik en het veldonderzoek niet verwacht in het projectgebied en de directe omgeving.

In de omgeving van het projectgebied zijn wel waarnemingen bekend van overige zoogdieren zoals egel, gewone bosmuis en huisspitsmuis. Bij de geplande ingrepen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van deze zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Gelderland een vrijstelling van het verbodsartikel voor het beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- en rustplaatsen. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van dieren. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om opzettelijk doden bij uitvoering van de werkzaamheden te voorkomen. Als dit niet mogelijk is, is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 3.6. Daarnaast geldt de specifieke zorgplicht voor deze zoogdieren (zie paragraaf 3.6).

3.3 Vogels

Bij vogels wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën met een verschillende beschermingsregime (zie kader 2.1). Van veel broedvogels zijn nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat de nestlocaties inclusief de functionele leefomgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.2).

Kader 3.2 Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van vogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, wespendief, zwarte wouw, slechtvalk, sperwer, steenuil, kerkuil, oehoe, gierzwaluw, grote gele kwikstaart en huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

3.3.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Huismus

In het projectgebied en de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van huismus (NDFF, 2024). Geschikt leefgebied voor huismus bestaat veelal uit bebouwd gebied en boerenerven met voldoende dekking biedende struiken of hagen.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen nestplaatsen van huismus aangetroffen binnen het projectgebied. Vervolgstappen voor huismus zijn niet nodig.

Gierzwaluw

In het projectgebied en de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van gierzwaluw (NDFF, 2024). In het projectgebied zijn geschikte nestplaatsen voor gierzwaluw aanwezig in de vorm van ruimtes onder de dakpannen en de loodslabben, kieren en ruimtes bij de dakoverstekken van de flats langs de Wichard van Pontlaan.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen nestplaatsen gevonden binnen het projectgebied. Wel zijn net buiten het projectgebied nestplaatsen van gierzwaluw gevonden op de adressen Schaapsdrift 26 en Schaapsdrift 28 (zie bijlage 2 kaart 5 voor de locaties). Deze woningen worden niet gesloopt, waardoor geen nestplaatsen van gierzwaluw verloren gaan. Er zijn geen vervolgstappen nodig voor gierzwaluw.

Overige vogels met jaarrond beschermde nesten

In het projectgebied is geen territoriumindicerend gedrag waargenomen van overige vogels met jaarrond beschermde nesten. In de omgeving van het projectgebied (circa 2 kilometer) is wel territoriumindicerend gedrag van sperwer, buizerd en grote gele kwikstaart waargenomen (NDFF, 2024). Mogelijk wordt het projectgebied wel als foerageergebied gebruikt door bovengenoemde-soorten. Door de werkzaamheden verdwijnt mogelijk een klein oppervlak foerageergebied. In de omgeving blijft echter ruim voldoende alternatieve foerageergebied beschikbaar om dit (tijdelijke) verlies op te vangen, waardoor (indirect) geen nestplaatsen verloren gaan. Het nemen van vervolgstappen voor overige vogels met jaarrond beschermde nesten is niet aan de orde

3.3.2 Vogels zonder jaarrond beschermde nesten

Door de aanwezigheid van bebouwing en beplanting is binnen en in de directe omgeving van het projectgebied broedbiotoop aanwezig voor enkele algemene vogelsoorten als merel, houtduif of Turkse tortel.

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Verstoren is echter alleen verboden wanneer de storing van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort. Voor de te verwachten soorten kan verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding (altijd) worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen.

In het kader van de Omgevingswet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Daarmee is het dus van belang of een broedgeval wordt beschadigd of verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half februari en half oktober worden aangehouden als broedseizoen. Vooral soorten als merel en houtduif kunnen tot laat in het seizoen doorgaan met broeden en ook vroeg in het seizoen starten met broeden. Indien werkzaamheden in de periode half februari tot half november worden opgestart wordt geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te voeren. Bij het aantreffen van nesten van vogels wordt in overleg met een ecologisch deskundige bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Omgevingswet kunnen worden uitgevoerd.

3.4 Amfibieën

3.4.1 Alpenwatersalamander

In een straal van 1,5 kilometer rondom het projectgebied zijn meerdere waarnemingen van alpenwatersalamander bekend (NDFF, 2024). De dichtstbijzijnde waarneming is gedaan in 2010, op 400 meter van het projectgebied, ter hoogte van de Van Limburg Stirumlaan.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen alpenwatersalamanders aangetroffen in het projectgebied. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde voor alpenwatersalamander.

3.4.2 Kamsalamander

In een straal van 1,5 kilometer rondom het projectgebied zijn waarnemingen van kamsalamander bekend (NDFF, 2024). De dichtstbijzijnde waarneming is gedaan in 2022, op circa 750 meter van het projectgebied, ter hoogte van de Taklaan.

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen kamsalamanders aangetroffen in het projectgebied. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde voor kamsalamander.

3.4.3 Overige amfibieën

Op basis van het veldbezoek, de habitateisen en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2024) wordt de aanwezigheid van overige binnen de Wet natuurbescherming beschermde amfibieën zonder provinciale vrijstelling uitgesloten. Vervolgstappen voor deze amfibieën zijn niet aan de orde.

Mogelijk vindt wel voortplanting van amfibieën als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander plaats in de vijver in het projectgebied. Daarnaast overwinteren deze soorten mogelijk in de sliblaag van de vijver of op het land in ruigtes en bosschages. Bij de geplande ingrepen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van deze amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Gelderland een vrijstelling van het verbodsartikel voor het beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- en rustplaatsen. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van dieren. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om opzettelijk doden bij uitvoering van de werkzaamheden te voorkomen. Als dit niet mogelijk is, is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 3.6. Daarnaast geldt de specifieke zorgplicht voor deze amfibieën (zie paragraaf 3.6).

3.5 Overige soorten

Op basis van het veldbezoek, bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2024) en/ of het ontbreken van geschikt biotoop binnen het projectgebied zijn geen voortplantings- en andere vaste rust- en verblijfplaatsen of overige essentiële leefgebieden van beschermde vissen, reptielen en ongewervelden te verwachten in het projectgebied. Vervolgstappen voor deze soortgroepen zijn niet aan de orde. Wel is de specifieke zorgplicht van toepassing (zie paragraaf 3.6).

3.6 Specifieke zorgplicht

Vanuit de Omgevingswet geldt een specifieke zorgplicht voor soorten. De specifieke zorgplicht schrijft voor dat nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen en beperkt moeten worden. Dit

betekent dat er bij de uitvoering van het project voorzorgsmaatregelen genomen moeten worden om invulling aan deze specifieke zorgplicht te geven (zie ook bijlage 1). Er zijn aanwijzingen dat er soorten - waarvoor de specifieke zorgplicht geldt - kunnen voorkomen in het projectgebied. Het betreft soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, vogels, bijen, dagvlinders, haften, kevers, libellen en sprinkhanen. Het verwijderen van bosschages en het uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen nadelige gevolgen hebben voor (belangrijke leefgebieden van) die soorten (groeiplaatsen, nesten, foerageerplaatsen, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en eieren).

Met onderstaande maatregelen wordt invulling gegeven aan de specifieke zorgplicht voor soortbescherming. Geadviseerd wordt om de maatregelen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden vast te leggen in een logboek (zie voor een voorbeeld bijlage 3). Met behulp van het logboek kan in geval van handhaving worden aangetoond dat er zorgvuldig en conform de specifieke zorgplicht wordt gewerkt.

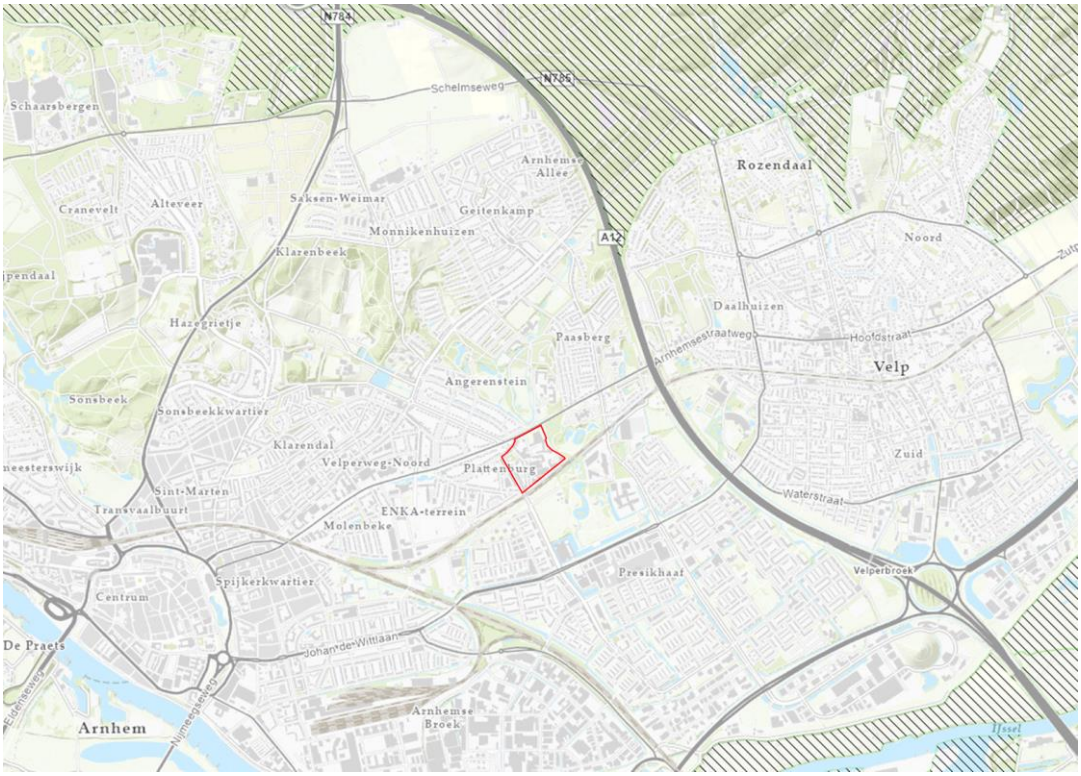
Mitigerende maatregelen

- De werkzaamheden worden begeleid door een gekwalificeerd ecologisch deskundige met kennis op het gebied van zoogdieren, amfibieën en vogels.
- Afwijking van het protocol is alleen mogelijk na overleg met de ecologisch deskundige.
- Door de ecologisch deskundige wordt een ecologisch logboek bijgehouden. Hierin worden maatregelen vastgelegd, bedoeld om schade aan beschermde soorten te voorkomen. Daarbij wordt omschreven welke soort betrokken was en welke maatregelen zijn genomen op welke datum en locatie. Op deze manier kan in geval van handhaving eenvoudig worden aangetoond dat er zorgvuldig gewerkt wordt.
- Bij het opstarten van werkzaamheden in het broedseizoen (half februari - september) wordt voorafgaand door of in opdracht van de ecologisch deskundige een veldcontrole uitgevoerd in het gehele werkgebied om na te gaan of en waar zich broedende vogels ophouden. Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen (oktober – half februari) worden opgestart, maar uitlopen tot in het broedseizoen van vogels, dan zijn aanvullende veldcontroles nodig. Ook is het mogelijk om voorafgaand aan het broedseizoen maatregelen te nemen om vestiging van broedvogels te voorkomen, zoals o.a. het kort maaien van vegetatie en het plaatsen van stokken met wapperende linten op werklocaties. Ook na het ongeschikt maken is het noodzakelijk om kort voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole uit te voeren. Mochten toch broedende vogels aanwezig zijn dan worden de werkzaamheden ter plekke uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen.
- Werkzaamheden vinden plaats in een traag tempo, in één werkrichting, zodat aanwezige fauna de tijd krijgt om te vluchten (richting te behouden groenelementen. Na het snoeien van houtige gewassen wordt minimaal één nacht gewacht met vervolgwerkzaamheden zodat in de grond levende dieren uit zichzelf naar overgebleven bosschages kunnen trekken.
- Er wordt alleen gewerkt bij daglicht.

4. Gebiedsbescher-ming

4.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Veluwe op circa 1,5 kilometer afstand (zie figuur 4.1). Op circa 2 kilometer afstand ligt Natura 2000-gebied Rijntakken. Vanwege deze afstand, de aard van het project, de tussenliggende bebouwing en infrastructuur zijn negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden uitgesloten, met uitzondering van stikstofdepositie.



Figuur 4.1 *Ligging projectgebied (rood) ten opzichte van Natura 2000 (gearceerde gebieden). Bron: Natuurregels in Gelderland, Provincie Gelderland (geoportaal).*

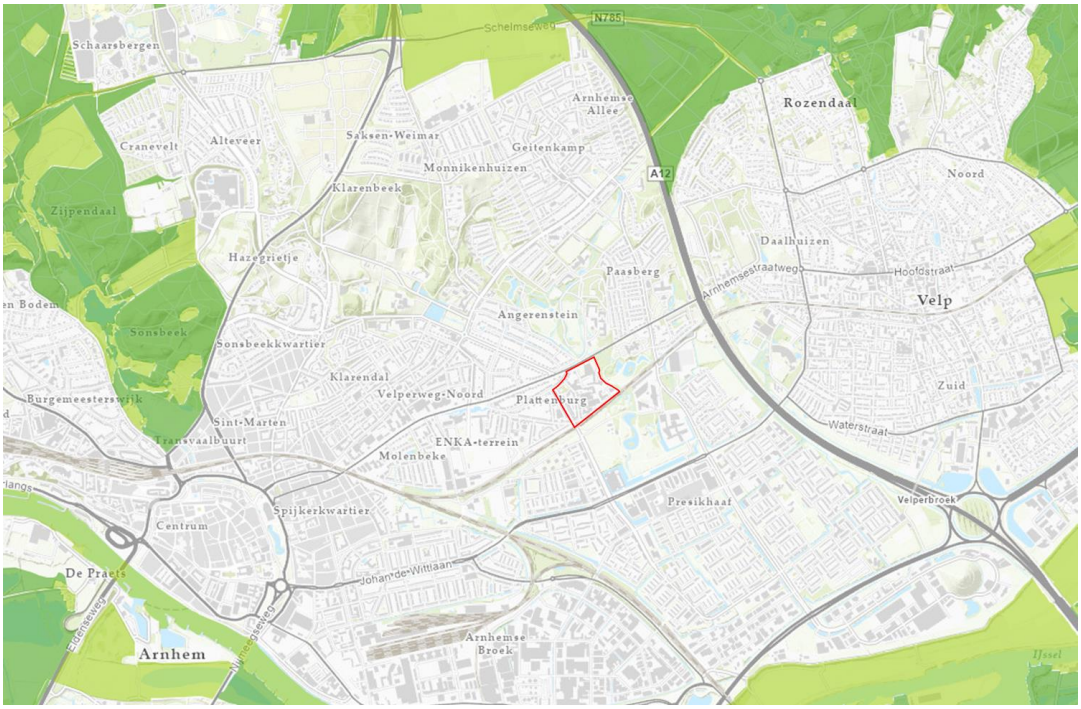
Stikstof

Stikstofdepositie kan significant negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Wet natuurbescherming voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Indien een project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar), treedt geen negatief gevolg voor de

instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden op en is een plan of project niet strijdig met de Wet natuurbescherming (onderdeel stikstof). Er is een stikstofberekening nodig om te bepalen of het project leidt tot toename van stikstofdepositie.

4.2 Groene Ontwikkelzone (GO) en Gelders Natuurnetwerk (GNN)

Het projectgebied ligt op minimaal 1,1 kilometer ten zuiden van de Groene Ontwikkelzone (GO) en Gelders Natuurnetwerk (GNN) (zie figuur 4.2). Gezien de grote afstand van het projectgebied tot deze gebieden en tussenliggende woongebieden en wegen is aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de GO- en GNN-gebieden uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van het beschermingsregime van de GO en GNN zijn niet aan de orde.



Figuur 4.2 *Ligging projectgebied (rood) ten opzichte van GNN (donkergroen) en GO (lichtgroen). Bron: Natuurregels in Gelderland, Provincie Gelderland (geoportaal).*

5. Houtopstanden

5.1 Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand buiten de bebouwingscontour houtkap is (in veel gevallen) beschermd door de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Dit geldt niet voor houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat. Er gelden nog diverse andere uitzonderingen (zie kader 5.1).

NB: Behalve dat houtopstanden beschermd kunnen zijn door Rijksregels, kunnen ook gemeentelijke regels van toepassing zijn op het vellen van bomen. Toetsing aan gemeentelijke regels is geen onderdeel van dit rapport. Meer informatie hierover is beschikbaar via de gemeente Arnhem.

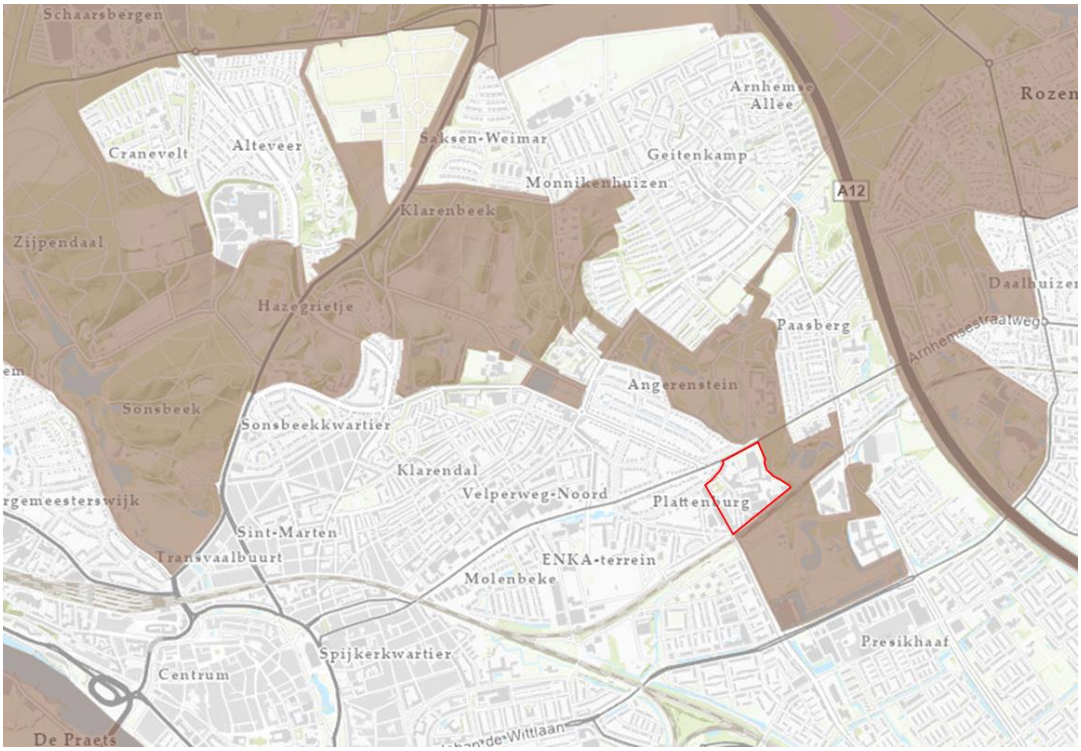
Kader 5.1 Houtopstanden waarvoor de regels uit het Bal niet van toepassing zijn

Voor onderstaande houtopstanden zijn de beschermingsregels uit het Bal niet van toepassing:

- Houtopstanden op erven en in tuinen;
- Bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten worden geteeld;
- Houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen;
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, als deze niet ouder zijn dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande:
  - wegbeplantingen;
  - beplantingen langs waterwegen; en
  - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand voor de bevordering van de groei van de overblijvende houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa als zijn:
  - ten minste eens per 10 jaar worden geoogst;
  - bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid, die bestaat uit aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 meter; en
  - zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- Houtopstanden die en kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Bron: artikel 11.111, tweede lid, onder a t/m j, van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Het projectgebied ligt binnen de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap van de provincie Gelderland (zie figuur 5.1). De bescherming van houtopstanden in de Omgevingswet geldt alleen voor houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap.



Figuur 5.1 *Ligging projectgebied (rood) t.o.v. bebouwingscontour houtkap. In bruin is aangegeven welke delen buiten de bebouwingscontour houtkap vallen en dus beschermd zijn volgens de Omgevingswet. Bron: Natuurregels in Gelderland, Provincie Gelderland (geoportaal).*

5.2 Vervolgstappen

5.2.1 Meld- en herplantplicht

Er is geen kapmelding, ontheffing voor herplant en/of compensatie nodig. Naast bescherming van houtopstanden onder de Omgevingswet hanteren gemeenten ook beschermingsregels. Mogelijk is een omgevingsvergunning noodzakelijk voor het kappen van bomen.

5.2.2 Specifieke zorgplicht houtopstanden

Iedereen die een activiteit uitvoert waarbij een beschermde houtopstand wordt geveld en grond wordt herbeplant, moet nadelige gevolgen voor de natuurbescherming, het bosareaal en landschappelijke waarden zoveel mogelijk voorkomen, en voor zover dat niet mogelijk is moeten gevolgen worden beperkt of ongedaan gemaakt (zie Bijlage 1, kader B1.4).

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2017). Kennisdocument Kamsalamander. *Triturus cristatus.* Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2023). Kennisdocument Huismus. *Passer domesticus.* Versie 2.1, februari 2023.

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gierzwaluw. *Apus apus.* Versie 2.0, juli 2023.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2023). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming. Versie nov 2023.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging (2021) Vleermuisprotocol 2021. Januari 2021.

Ziegler|Branderhorst (2023). Startnotitie Schaapsdrift. Rotterdam.

Ziegler|Branderhorst & Gemeente Arnhem (2023). Gebiedsvisie Schaapsdrift e.o.

Internet

NDFF (2024). Nationale Databank Flora en Fauna. https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/. Geraadpleegd oktober 2024.

Provincie Gelderland (2023a). Digitale kaarten en cijfers. https://www.gelderland.nl/kaarten-en-cijfers. Geraadpleegd in oktober 2023.

Bijlage 1

Natuur in de Omgevingswet: Wettelijke kaders

Kader B1.1: Algemene zorgplicht

Algemene zorgplicht (Afd 1.3 Ow)
De Omgevingswet kent een algemene zorgplicht, uitgewerkt in de artikelen 1.6, 1.7 en 1.7a van de Omgevingswet. Deze geeft aan dat eenieder (overheden, bedrijven en burgers) verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving, door nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken en ongedaan te maken. Het bevat ook een algemeen verbod op het verrichten van activiteiten die leiden tot aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving. In principe geldt de algemene zorgplicht altijd, tenzij er een specifieke zorgplicht is uitgewerkt voor bepaalde activiteiten.

Kader B1.2: Flora en fauna

Specifieke zorgplicht flora en fauna
In het Besluit algemene leefomgeving (Bal) is een specifieke zorgplicht opgenomen voor alle in het wild levende dieren en planten, met inbegrip van de relevante directe leefomgeving van soorten (foerageergebied, rustplaatsen). Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht (zie kader B1.1). Iedereen die een activiteit uitvoert met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten (‘flora- en fauna-activiteit’), moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.27 lid 1 van het Bal). In het tweede lid staat de nadere uitwerking van de specifieke zorgplicht. In het tweede lid onder a is er met betrekking tot de reikwijdte van de zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten aangegeven dat deze plicht in ieder geval inhoudt dat onderzoek wordt verricht naar het voorkomen van een aantal type soorten die kwetsbaar of bedreigd zijn. Deze soorten betreffen in Nederland van nature voorkomende:

- Vogelrichtlijn-soorten zoals genoemd in bijlage I VR en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4 lid 2 van de VR;
- Habitatrichtlijn-soorten als opgenomen in bijlage II, IV en V van de HR;
- dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- nationaal beschermde soorten (bijlage IX van het Bal).

De kern van de zorgplichtbepaling voor flora- en fauna-activiteiten is dat als er sprake is van nadelige gevolgen op in het wild voorkomende soorten, deze, indien redelijkerwijs kan worden gevergd, moeten worden voorkomen, beperkt of ongedaan worden gemaakt. Ook in art. 11.27, tweede lid, van het Bal wordt verwezen naar passende preventieve maatregelen of passende herstelmaatregelen. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten. In art. 11.27, tweede lid, onder b, van het Bal wordt aangegeven dat er moet worden ‘vastgesteld’ of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten. Om aantoonbaar aan de voorwaarden van de specifieke zorgplicht te hebben voldaan, is het noodzakelijk dat de toetsing aan de zorgplichtbepalingen in een quickscan of nader onderzoek wordt vastgelegd.

Flora- en fauna-activiteit

Bij het uitvoeren van activiteiten in de leefomgeving moet op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder g, van de Omgevingswet beoordeeld worden of sprake is van:
1. een flora- en fauna-activiteit en
2. of voor de gevolgen van een flora- en fauna-activiteit een omgevingsvergunningplicht geldt.

Een flora- en fauna-activiteit is een activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten. In de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.4 van het Besluit algemene leefomgeving (Bal) zijn de handelingen genoemd waarvoor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit vereist is ten aanzien van de daarin genoemde beschermde dieren en planten in het wild. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 van het Bal), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, eileg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 11.46 van het Bal.
- Andere soorten (artikel 11.54 van het Bal), onderverdeeld in:
  - Soorten waarvoor een omgevingsvergunning vereist kan zijn (bijlage IX van de HR).
  - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt (artikel 11.56 van het Bal).

Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer ervoor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken, aan welk wettelijk belang wordt voldaan en dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar komt.

Voorafgaand aan het vaststellen van een plan moet in het geval van schadelijke handelingen zijn beoordeeld of er zicht is op het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit. Als aantoonbaar zicht is op het verkrijgen van een omgevingsvergunning kan het plan worden vastgesteld.

Kader B1.4: Houtopstanden

Specifieke zorgplicht houtopstanden

In het Besluit algemene leefomgeving (Bal) is een specifieke zorgplicht opgenomen voor houtopstanden (art. 11.116 van het Bal). Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht (zie kader B1.1). Iedereen die een activiteit uitvoert waarbij een beschermde houtopstand wordt geveld en grond wordt herbeplant, moet nadelige gevolgen voor de natuurbescherming, het bosareaal en landschappelijke waarden zoveel mogelijk voorkomen, en voor zover dat niet mogelijk is moeten gevolgen worden beperkt of ongedaan gemaakt (art. 11.116 van het Bal).

Houtopstanden

Afdeling 11.3 van het Besluit algemene leefomgeving (Bal) regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij het Bal beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen, én die zich bevindt buiten de bebouwingscontour houtkap. De bebouwingscontour houtkap (art. 11.111 lid 2 van het Bal) is (door de gemeente) vastgelegd in een omgevingsplan (art. 5.165b van het Bkl). In bepaalde gevallen is er - ondanks dat aan genoemde voorwaarden voldaan wordt - alsnog geen sprake van een beschermde houtopstand, bijvoorbeeld wanneer deze zich bevindt op een erf of in een tuin (art. 11.111 lid 2 van het Bal). Voor het vellen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt een meldplicht (art. 11.126 van het Bal) en herplantplicht (art. 11.129 van het Bal). Het voornemen tot velling moet tijdig gemeld worden bij bevoegd gezag; waarbij de termijn bepaald wordt door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt (art. 11.113 van het Bal), soms is dat het Rijk (art. 11.114 onder a van het Bal). Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant (art. 11.129 van het Bal). Provinciale staten kunnen in de omgevingsverordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond.

Kader B1.5: Natuurnetwerk Nederland

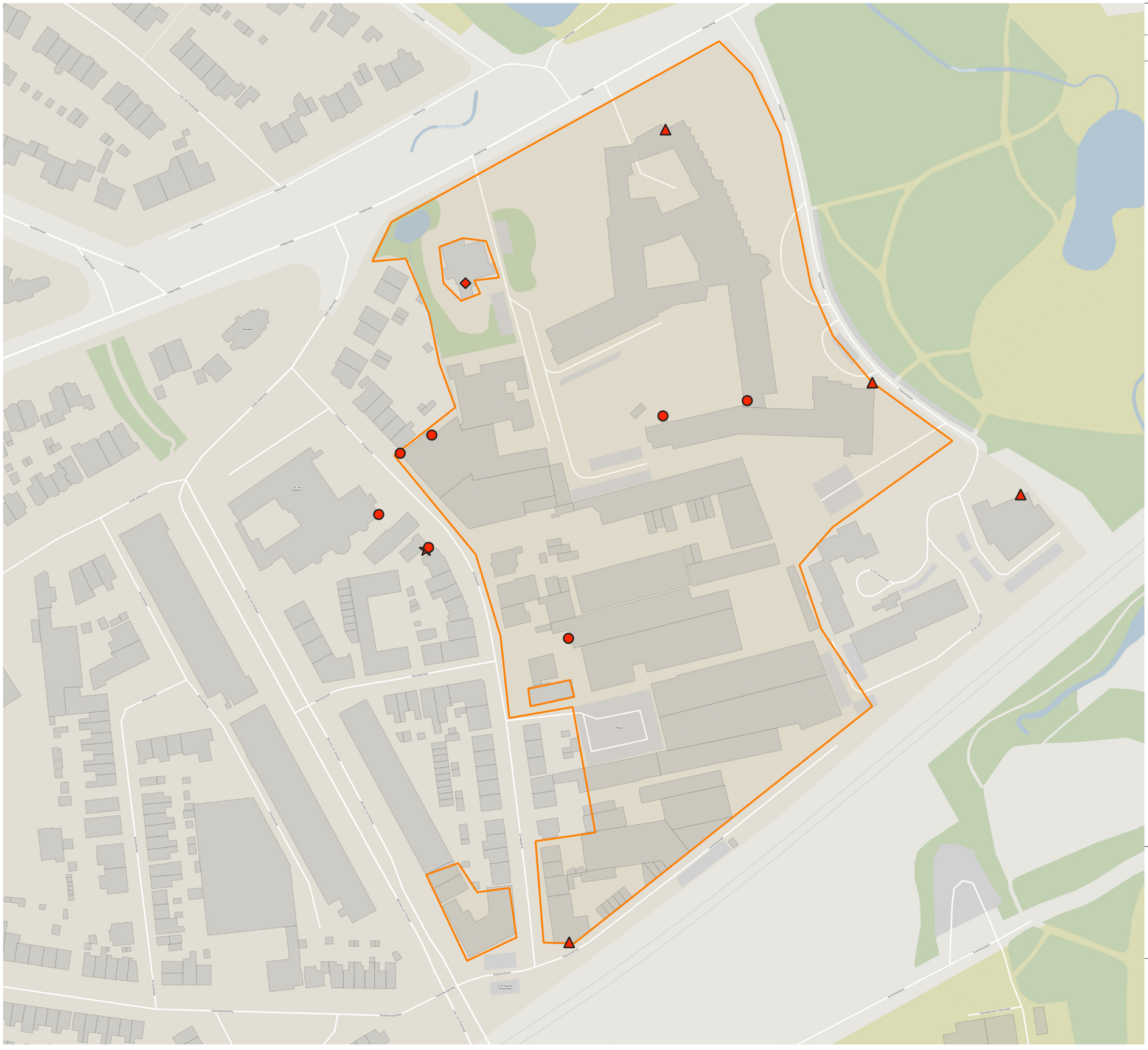
Natuurnetwerk Nederland

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en uitgewerkt in provinciale omgevingsverordeningen. In het Bkl staat dat bij omgevingsverordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen, waarbij tevens de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden worden vastgesteld. Bij omgevingsverordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van omgevingsplannen en projectbesluiten. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen of nabij het NNN, waarbij een omgevingsplan gewijzigd moet worden dan wel een projectbesluit wordt verleend, geldt een 'ja, mits'-afweging. Dit houdt kortweg in dat aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN alleen toegestaan is als deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in de omgevingsverordening en verankerd in de omgevingsplannen.

Bijlage 2

Verspreidingskaarten

1. Gewone dwergvleermuis
2. Ruige dwergvleermuis
3. Wezel
4. Steenmarter
5. Gierzwaluw



Project
Schaapsdrift e.o.

Onderwerp
Verspreidingskaart gewone dwergvleermuis

Legenda
- gewone dwergvleermuis kraamkolonie
- gewone dwergvleermuis paarverblijfplaats
- gewone dwergvleermuis winterverblijfplaats
- gewone dwergvleermuis zomerverblijfplaats
- gebied te slopen gebouwen

Datum **28/10/2024**	Schaal **1:1600**	Opdrachtgever **Gemeente Arnhem**
Versie **1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **K. De Doncker**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-424**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
Schaapsdrift e.o.

Onderwerp
Verspreidingskaart ruige dwergvleermuis

Legenda
- ruige dwergvleermuis - paarverblijfplaats
- gebied te slopen gebouwen

Datum **28/10/2024**	Schaal **1:1600**	Opdrachtgever **Gemeente Arnhem**
Versie **1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **K. De Doncker**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-424**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Project
Schaapsdrift e.o.

Onderwerp
Geschikt leefgebied wezel

geschikt leefgebied wezel

gebied te slopen gebouwen

Datum **28/10/2024**	Schaal **1:1600**	Opdrachtgever **Gemeente Arnhem**
Versie **1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **K. De Doncker**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-424**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
Schaapsdrift e.o.

Onderwerp
Verspreidingskaart steenmarter

Legenda
- steenmarter passerend
- gebied te slopen gebouwen

Datum **28/10/2024**	Schaal **1:1600**	Opdrachtgever **Gemeente Arnhem**
Versie **1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **K. De Doncker**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-424**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
Schaapsdrift e.o.

Onderwerp
Verspreidingskaart gierzwaluw

Legenda
- gierzwaluw nest
- gebied te slopen gebouwen

Datum **28/10/2024**	Schaal **1:1600**	Opdrachtgever **Gemeente Arnhem**
Versie **1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **K. De Doncker**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-424**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 3

Logboek

Handeling	Datum	Locatie	Paraaf ecologisch toezicht-houder	Eventuele bijzonderheden/ opmerkingen

TAM-IMRO plan Schaapsdrift

Onderzoek externe veiligheid TAM-IMRO plan Schaapsdrift Arnhem

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2024.0123.01.R001
Datum	12 februari 2025







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever Gemeente Arnhem
Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Contactpersoon opdrachtgever

Project Milieuonderzoeken Schaapsdrift
Betreft Onderzoek externe veiligheid plan Schaapsdrift Arnhem
Uw kenmerk -

Rapport M.2024.0123.01.R001
Datum 12 februari 2025
Versie 001
Status definitief

Uitgevoerd door DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.
Weerdjesstraat 70
6811 JE Arnhem
Postbus 153
6800 AD Arnhem

Contactpersoon

Auteur

l

Projectadviseur

2e lezer/secr. RBO|SMI

k:\doc\m\2024\0123\012301\m20240123 01r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Plan 5
2.2 Risicobronnen in de omgeving 6

3. Wettelijk kader 8

4. Risicoanalyse 9
4.1 Uitgangspunten 9
4.2 Resultaten plaatsgebonden risico 11

5. Conclusie 14

Bijlagen

Bijlage 1 Gehanteerde populatie
Bijlage 2 Modeluitvoer RBMII

1. Inleiding

De gemeente Arnhem wil het gebied Schaapsdrift gedeeltelijk herontwikkelen. Daarbij wordt een aantal bestaande gebouwen gesloopt en worden nieuwe gebouwen gerealiseerd. Inmiddels heeft de gemeente een ontwerp TAM-omgevingsplan voorbereid. Om dit plan te realiseren wil de gemeente een TAM-IMRO procedure doorlopen. Voor deze procedure heeft DGMR dit onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.

In deze rapportage maken wij inzichtelijk hoe de externe risico's veranderen bij realisatie van het voorgenomen plan. De vervolgstap is een onderbouwing van het externe risico met een toelichting op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Deze vervolgstap maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek. De hoofdvragen luiden:

1. Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van het plangebied?
2. Voldoet het plan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico?
3. Hoe verandert het groepsrisico als gevolg van de voorgenomen uitbreiding?

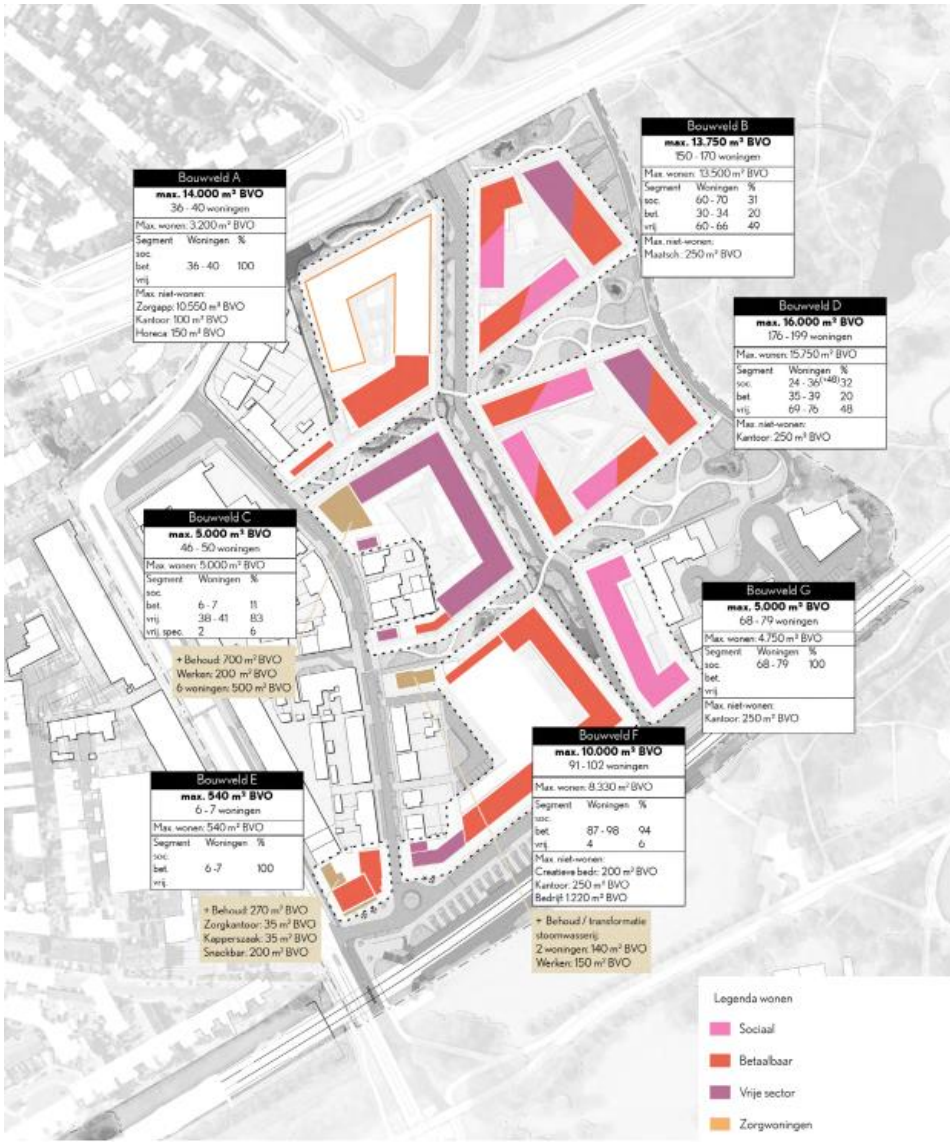
Hoofdstuk 2 beschrijft het voorgenomen plan en de risicobronnen in de omgeving. In hoofdstuk 3 staat het wettelijk kader voor externe veiligheid uitgewerkt. In hoofdstuk 4 gaan we in op het transport over het nabijgelegen spoor. In hoofdstuk sluiten we het rapport af met een conclusie.

k:\doc\m\2024\012\3\012301\m20240123012301r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

2. Situatie

2.1 Plan

Figuur 1 toont de activiteiten die in het plangebied mogelijk worden gemaakt. De nadruk ligt daarbij op woonfuncties. In bouwveld A worden naast wonen ook zorgappartementen mogelijk; in alle bouwvelden is ook enige ruimte voor andere functies, waaronder kantoor, horeca, maatschappelijk en bedrijvigheid.



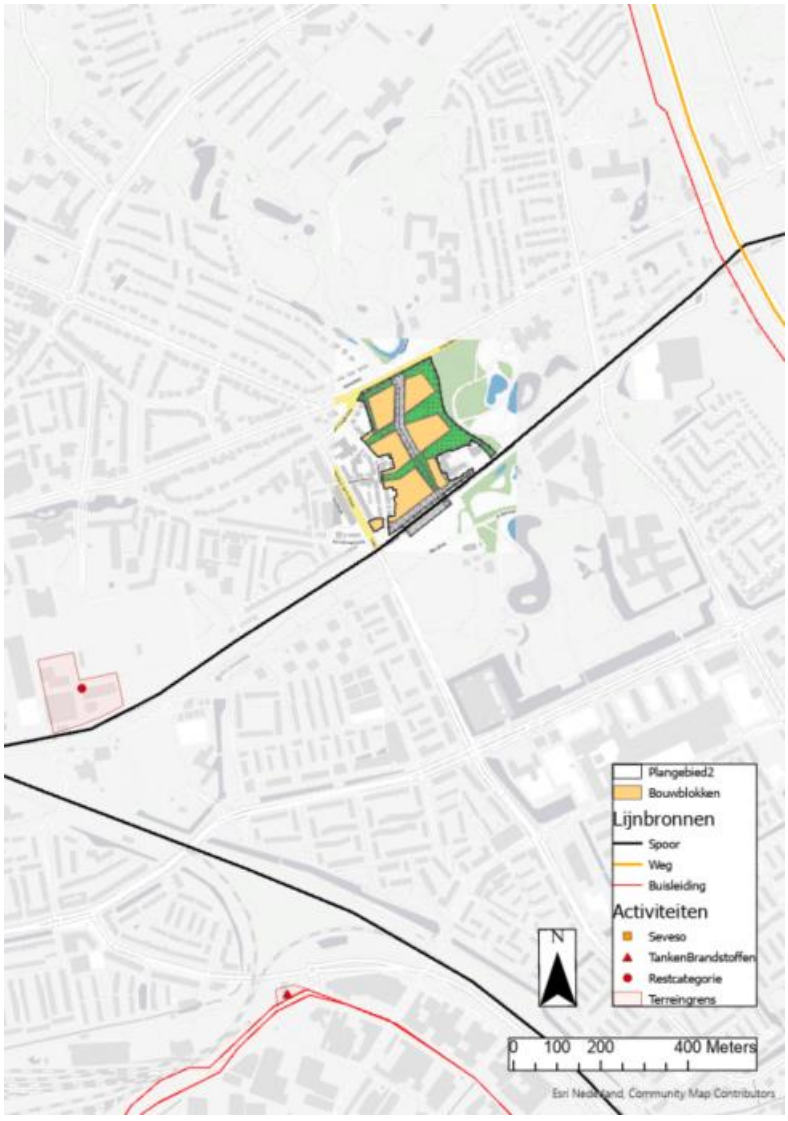
figuur 1: voorgenomen planindeling Schaapsdrift

k:\doc\m\2024\0123\012301\m20240123001r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

2.2 Risicobronnen in de omgeving

2.2.1 Inventarisatie risicobronnen

Figuur 2 toont de risicobronnen in de omgeving van de planlocatie. De maatgevende risicobron in dit geval is de spoorlijn Arnhem – Zutphen, waarover geklasseerde stoffen worden vervoerd. Deze spoorlijn ligt direct aangrenzend aan het plangebied. In hoofdstuk 4 voeren we een risicoanalyse uit voor deze transportroute.



figuur 2: risicobronnen in de omgeving van de planlocatie

k:\doc\m\2024\0123\012301\m20240123 01r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

2.2.2 Overige risicobronnen

Overige risicobronnen liggen op een zodanige afstand dat zij, gezien de aard van hun risico's, voor deze locatie niet relevant zijn:

- Een losplaats voor oleum bij Teijin Aramid op 750 meter ten zuidwesten van het plangebied. Gezien de aard van de stof en de afstand tot de planlocatie vormt deze activiteit geen extern risico voor de planlocatie. Voor deze activiteit uit de categorie 'overige activiteiten' staan in de Atlas Leefomgeving geen veiligheidsafstanden opgenomen.
- Lpg-tankstation De Haan aan de Doctor C. Lelyweg op een kilometer ten zuiden van de planlocatie. Voor dergelijke bedrijven geldt een explosieaandachtsgebied van 160 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand, zodat deze risicobron in het kader van dit plan niet nader hoeft te worden beschouwd.
- Transport over de spoorlijn Arnhem – Zevenaar op 800 meter ten zuiden van de planlocatie. Vanwege de afstand tot deze transportroute is de bijdrage aan het externe risico minimaal. De planlocatie ligt buiten de aandachtsgebieden van deze transportroute. Alleen een zeer toxische stof kan bij ongunstige weersomstandigheden gevaar vormen voor de planlocatie.
- Transport over de snelweg A12 tussen de knooppunten Waterberg en Velperbroek op 750 meter ten noordoosten van de planlocatie. Vanwege de afstand tot deze transportroute is de bijdrage aan het externe risico minimaal. De planlocatie ligt buiten de aandachtsgebieden van deze transportroute. Alleen een zeer toxische stof kan bij ongunstige weersomstandigheden gevaar vormen voor de planlocatie.
- Hogedruk aardgasleidingen op 700 meter ten noordoosten en op 1 km ten zuiden van de planlocatie. Het invloedsgebied van deze buisleidingen reikt niet tot aan de planlocatie.

3. Wettelijk kader

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:
1 Omgevingsbesluit
2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
Bij het beschouwen van omgevingsveiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing.

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het voormalige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Voor een aantal risicobronnen staat deze grenswaarde als veiligheidsafstand uitgewerkt in het Bal of in Bijlage VII van het Bkl. Voor het spoortraject Arnhem - Zutphen verwijst het Bkl naar de Regeling basisnet.

Als hulpmiddel bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties gelden drie typen aandachtsgebieden:
- Brandaandachtsgebied (BAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is. Voor de spoorlijn Arnhem - Zutphen geldt een brandaandachtsgebied van 30 meter.
- Explosieaandachtsgebied (EAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
  a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is; of
  b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
  Voor de spoorlijn Arnhem - Zutphen geldt een explosieaandachtsgebied van 200 meter.
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling. Het gifwolkaandachtsgebied wordt per risicobron bepaald en is maximaal 1.500 meter. Voor de spoorlijn Arnhem - Zutphen wordt per 1 januari 2026 een gifwolkaandachtsgebied van 300 meter ingevoerd.

Voor een brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied kan de gemeente een voorschriftengebied aanwijzen. Als zij dit doet zijn de aanvullende bouwkundige eisen van toepassing zoals opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving artikel 4.91 tot en met 4.96.

De gemeente heeft in het kader van dit onderzoek aangegeven dat zij van plan is om deze aandachtsgebieden niet aan te wijzen. Er geldt in dit geval geen verplichting tot aanwijzing, zodat dit mogelijk is:
- Het plan maakt binnen het brand- en explosieaandachtsgebied geen zeer kwetsbare gebouwen mogelijk. De zorgwoningen komen op meer dan 200 meter van het spoor en daarmee buiten deze aandachtsgebieden.
- De hoeveelheid brandbare vloeistoffen die over dit spoor wordt vervoerd is relatief laag. Daarmee is het brandvoorschriftengebied niet van rechtswege verplicht.

k:\doc\m\2024\0123\012301\m20240123 01r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

4. Risicoanalyse

De spoorlijn Arnhem – Zutphen ligt zodanig dichtbij dat we hiervoor een risicoberekening hebben uitgevoerd. In dit hoofdstuk staat deze berekening uitgewerkt.

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Risicobronnen

Volgens het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid Module III beschouwen we de spoorlijn ter plaatse van de planlocatie en verlengen dit traject in beide richtingen met 1 km. Figuur 3 toont dit traject, dat uit twee deeltrajecten bestaat. De faalkansen per deeltraject hebben we opgenomen in tabel 1. De meteorologie van Deelen is voorgeschreven voor het gehele traject.
We hanteren de vervoersaantallen zoals deze tot 1 april 2024 waren opgenomen in de Regeling basisnet. Deze staan opgenomen in tabel 2. Daarbij merken we op dat deze aantallen aanzienlijk hoger zijn dan de gerealiseerde aantallen[1].



figuur 3: deeltrajecten Basisnet spoor – het dwarsstreepje toont de overgang tussen deeltraject 62P (west) en 62Q (oost)

tabel 1: kenmerken beschouwde deeltrajecten

Traject	Breedte [m]	Faalfrequentie
62 P	0 - 24 -> 9	Hoge snelheid met wisseltoeslag: $6{,}072*10^{-8}$/vtg.km
62 Q	0 - 24 -> 9	Hoge snelheid zonder wisseltoeslag: $2{,}772*10^{-8}$/vtg.km

[1] Uit de monitoring 2023 volgt dat voor de maatgevende categorie A 513 SKW-equivalenten zijn vervoerd, terwijl het Basisnet uitgaat van 1.700 SKW.

k:\doc\m\2024\0123\012301\m20240123011r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

tabel 2: voorgeschreven vervoersintensiteiten spoortraject 62 Arnhem - Zutphen

Stofcategorie	Aantal [SKW/jaar]	Stofcategorie	Aantal [SKW/jaar]
A: brandbare gassen	1.700 (kans warme BLEVE-0.00)	C3: brandbare vloeistoffen	1050
B2: toxische gassen	200 (kans warme BLEVE-0.95)	D3: toxische vloeistoffen	50
B3: zeer toxische gassen	0	D4: zeer toxische vloeistoffen	50

4.1.2 Populatie

Als referentiesituatie baseren wij ons op de BAG-populatie zoals opgenomen in bijlage 1.
Deze hebben we gecontroleerd en aangevuld zoals aangegeven in deze bijlage.
Voor het plan gaan we uit van de omvang zoals aangegeven in figuur 1 en uitgewerkt in tabel 3 als totaal van nieuwbouw en behouden gebouwen/functies.

tabel 3: planinvulling per bouwveld

	A	B	C	D	E	F	G
Woningen [n]	40	170	56	199	7	102	79
Zorgappartementen [m^2]	10.550						
kantoor [m^2]	100			250	35	250	250
horeca [m^2]	150						
Maatschappelijk [m^2]		250					
Bedrijven [m^2]			200			1420	
Overig					Bestaand: -Kapperszaak -Snackbar		

Deze populatie hebben we per bouwveld omgezet naar het aantal aanwezige personen in de dagperiode en in de nachtperiode. Daarvoor hanteren we als kental:

- 2,4 personen per woning, waarvan overdag 50% aanwezig;
- 35 m^2 per zorgappartement – 1 persoon per appartement, dag en nacht aanwezig;
- 15 m^2 per persoon voor kantoor en maatschappelijk, alleen overdag aanwezig;
- 10 m^2 per persoon voor horeca, overdag 100%, 's nachts (avond) 50% aanwezig;
- 30 m^2 per persoon voor bedrijven;
- Voor de kapperszaak en snackbar rekenen we op basis van de BAG met in totaal 4 personen in de dagperiode.

Dit resulteert in de volgende aanwezigheidsgegevens:

tabel 4: aanwezigheidsgegevens dagperiode

	A	B	C	D	E	F	G
Woningen	48	204	67	239	8	125	95
Zorgappartementen	301						
Kantoor	7	0	0	17	2	17	17
Horeca	15	0	0	0	0	0	0
Maatschappelijk	0	17	0	0	0	0	0
Bedrijven	0	0	7	0	0	52	0
Overig					4		
Totaal [2]	371	221	74	255	15	194	111

[2] Vanwege tussenafrondingen van verschillende activiteiten kan de totale som afwijken.

k:\doc\m\2024\0123\012301\m202401230 1r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025

tabel 5: aanwezigheidsgegevens nachtperiode

	A	B	C	D	E	F	G
Woningen	96	408	134	478	17	250	190
Zorgappartementen	301						
Kantoor	0	0	0	0	0	0	0
Horeca	8	0	0	0	0	0	0
Maatschappelijk	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijven	0	0	0	0	0	0	0
Overig					0		
Totaal [3]	405	408	134	478	17	250	190

In totaal komen met de zeven bouwvelden 1.241 personen overdag en 1.881 personen in de nachtperiode in het plangebied. De bestaande populatie in het plangebied omvat 862 personen in de dagperiode en 599 in de nachtperiode.

4.2 Resultaten plaatsgebonden risico

In bijlage 2 hebben we de RBMII-rapportages toegevoegd van de in paragraaf 4.1 beschreven berekeningen.

4.2.1 Plaatsgebonden risico

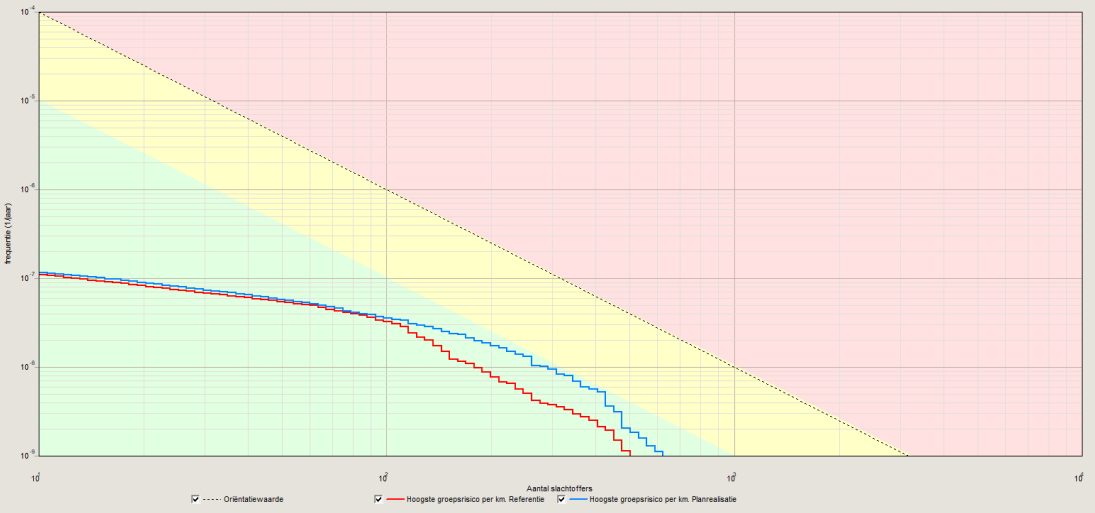
De hoogte van het PR volgt uit de Regeling basisnet, maar ligt in dezelfde orde van grootte als de berekende afstanden[4]. Ter plaatse van de planlocatie (traject 62Q) is er geen 10^{-6}/jaar PR-contour. Voor de 10^{-7} PR-contour geldt een afstand van 6 meter vanaf het midden van het spoor en voor de 10^{-8} PR-contour geldt een afstand van 111 meter vanaf het midden van het spoor. Omdat er geen 10^{-6}/jaar PR-contour is, wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.2.2 Resultaten groepsrisicoberekeningen

Figuur 4 toont de fN-curves van het transport van geklasseerde stoffen over het spoor. De norm-waarde van het groepsrisico in de verschillende situaties hebben we nader uitgewerkt in tabel 6.
In de huidige situatie (rode lijn) is het groepsrisico 0,041 keer de oriëntatiewaarde.
De planontwikkeling van het gebouw (blauwe lijn) leidt tot een toename van het groepsrisico naar 0,096 keer de oriëntatiewaarde.

[3] Vanwege tussenafrondingen van verschillende activiteiten kan de totale som afwijken.

[4] In de modelrapportage zijn de aangegeven afstanden voor de PR-contouren een gewogen gemiddelde van de deeltrajecten 62P en 62Q.



figuur 4: FN-curves groepsrisico transport over de spoorlijn Arnhem - Zutphen

tabel 6: kenmerken fN-curve groepsrisico spoorlijn

	Autonome ontwikkeling	Planrealisatie
Verhouding tot oriëntatiewaarde	0,041	0,096
Kans normwaarde [/jaar]	$2,5 * 10^{-9}$	$5,3 * 10^{-9}$
Aantal slachtoffers normwaarde	404	427
Kans 10 slachtoffers [/jaar]	$1,1 *10^{-7}$	$1,2*10^{-7}$
Maximumaantal slachtoffers	502	624

4.2.3 Aandachtsgebieden

Figuur 5 toont de aandachtsgebieden langs de spoorlijn Arnhem – Zutphen:

- 30 meter voor het brandaandachtsgebied
- 200 meter voor het explosieaandachtsgebied
- 300 meter voor het toekomstige gifwolkaandachtsgebied.

Over het spoortraject Arnhem – Zutphen zijn de vervoersintensiteiten uit de Regeling basisnet voor brandbare vloeistoffen lager dan 3.500 SKW, zodat langs dit traject geen verplicht brandvoorschriftengebied geldt.

In het brandaandachtsgebied ligt een deel van bouwveld G; de bouwvelden E en F staan hier net buiten. Binnen het explosieaandachtsgebied liggen de bouwvelden C tot en met G. Het gehele plangebied ligt binnen het gifwolkaandachtsgebied.
Zeer kwetsbare gebouwen zijn in de vorm van zorgfuncties alleen toegestaan in bouwveld A. Daarbij merken we op dat per zorgfunctie afhankelijk is of deze als kwetsbaar of als zeer kwetsbaar moet worden aangemerkt. Binnen het explosieaandachtsgebied zijn zorgappartementen en ook andere mogelijke zeer kwetsbare functies uitgesloten en daarmee is de gemeente niet verplicht om een explosievoorschriftengebied aan te wijzen.

k:\doc\m\2024\0123\012301\m202401230 1r001 onderzoek externe veiligheid.docx 12-02-2025



figuur 5: ligging plangebied ten opzichte van de aandachtsgebieden

5. Conclusie

De gemeente Arnhem wil het gebied Schaapsdrift gedeeltelijk herontwikkelen. Daarbij wordt een aantal bestaande gebouwen gesloopt en worden nieuwe gebouwen gerealiseerd. Om dit plan te realiseren wil de gemeente een TAM-IMRO procedure doorlopen. Voor deze procedure heeft DGMR dit onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.
In deze rapportage hebben wij inzichtelijk gemaakt hoe de externe risico's veranderen bij realisatie van het voorgenomen plan. De hoofdvragen luiden:

1. Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van het plangebied?
2. Voldoet het plan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico?
3. Hoe verandert het groepsrisico als gevolg van de voorgenomen uitbreiding?

De enige relevante risicobron is de nabij het plangebied gelegen spoorlijn Arnhem – Zutphen, waarover geklasseerde stoffen worden vervoerd. Overige risicobronnen liggen op een zodanige afstand dat zij, gezien de aard van hun risico's, voor deze locatie niet relevant zijn.

Voor dit spoortraject geldt een PR-afstand van 0 meter. Daarmee wordt per definitie voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.
Het groepsrisico neemt bij planrealisatie toe van 0,041 keer de oriëntatiewaarde naar 0,096 keer de oriëntatiewaarde.

De vervolgstap op dit onderzoek is een onderbouwing van het externe risico met een toelichting op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Bijlage 1

Titel	Gehanteerde populatie

Deze bijlage beschrijft op welke wijze de beschouwde populatiegegevens tot stand zijn gekomen.

BAG-populatieservice

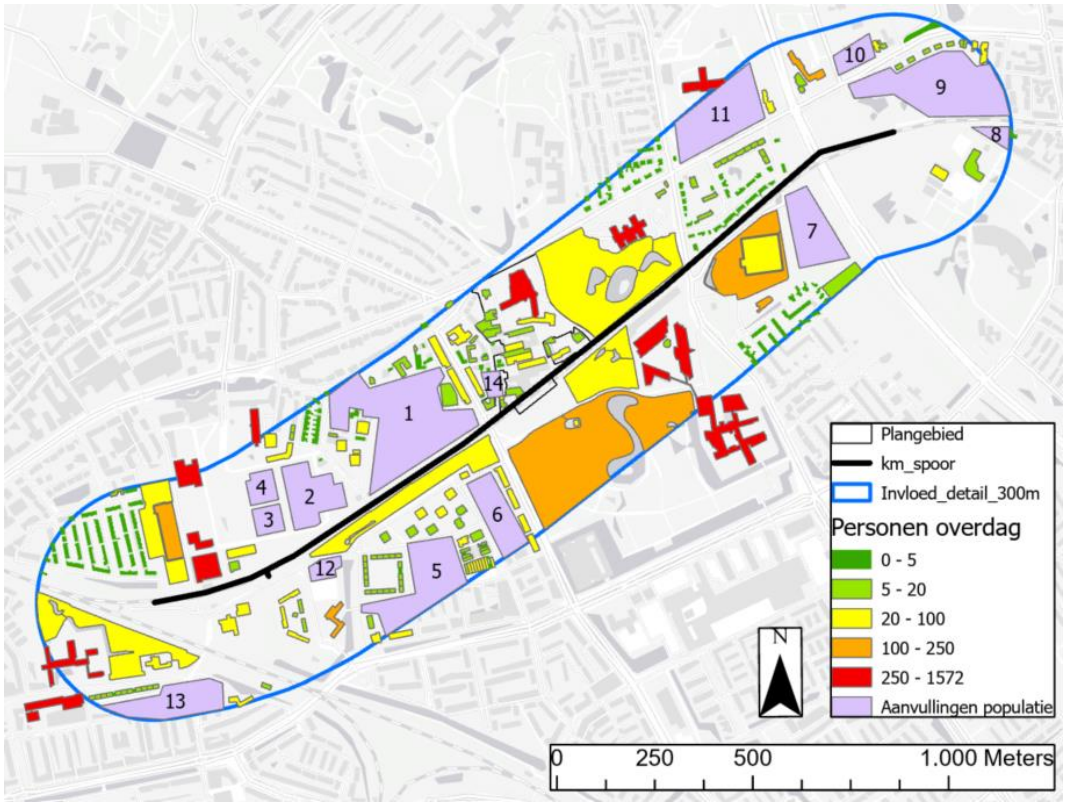
Voor de bestaande situatie zijn de gegevens uit de BAG-populatieservice (versie 1 juli 2024) opgevraagd voor gebruik in RBMII op een raster van 50 meter nauwkeurig. Hierbij is het gebied tot 300 meter van de spoorlijn als invloedsgebied beschouwd. Ook open terreinen zijn in de BAG opgenomen.

Locaties met meer dan 50 aanwezigen zijn als object opgenomen in RBMII. Figuur B1.1 en B1.2 tonen de populatiegegevens voor dag en nacht in de vorm van polygonen. Deze gegevens hebben we als volgt gecontroleerd en bewerkt:

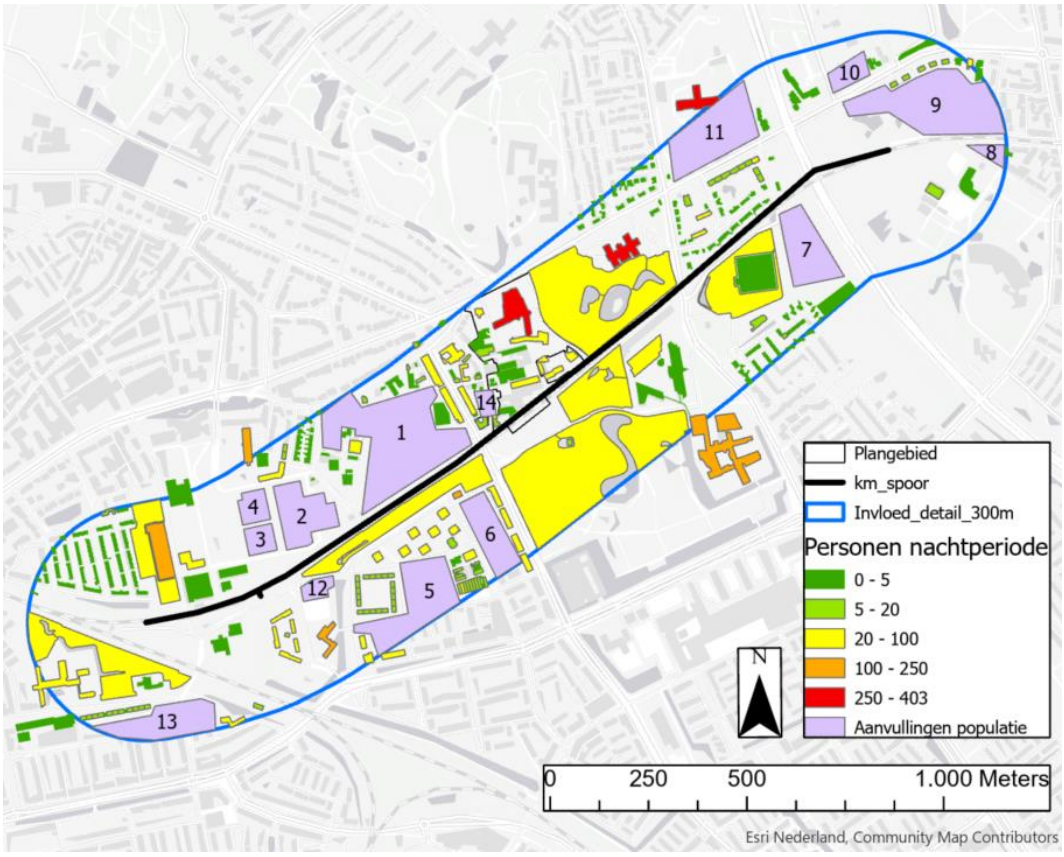
- Voor een deel van de locaties gaf de BAG geen gegevens voor het shapefile. De betreffende gebieden hebben we handmatig gecontroleerd en indien nodig ingevoerd met de aangegeven populatiedichtheid. Deze is representatief voor een woonwijk (70 pers/ha), dichtbevolkte woonwijk (120 pers/ha) in geval van hoogbouw en extensief gebruik (5 pers/ha) voor een park. Een deel van de aangegeven vlakken blijkt wel in het RBMII bestand aanwezig en is niet ingevoerd.

De aangegeven populatie staat uitgewerkt in de figuren B1.1 en B1.2 en in tabel B1.1 hebben we deze aanvullingen uitgewerkt.

Aanvullend heeft DGMR tussen 300 meter en 4 kilometer een aantal polygonen toegevoegd voor de aanwezigen in de betreffende gebieden. Gifwolken kunnen namelijk verder reiken dan 300 meter. Voor deze gebieden hebben we de gegevens uit de BAG over genomen en met een GIS-bewerking vereenvoudigd. Lintbebouwing en individuele objecten dragen op deze afstand nauwelijks bij aan het groepsrisico en zijn daarom verwaarloosd.
Figuur B1.3 en tabel B1.2 tonen de gehanteerde populatie voor de verder weggelegen gebieden. Door dubbeltellingen is dit totaal meer dan het aantal inwoners van Arnhem. Gezien de afstand tot het traject is de bijdrage aan het groepsrisico echter laag en deze overschatting niet erg.



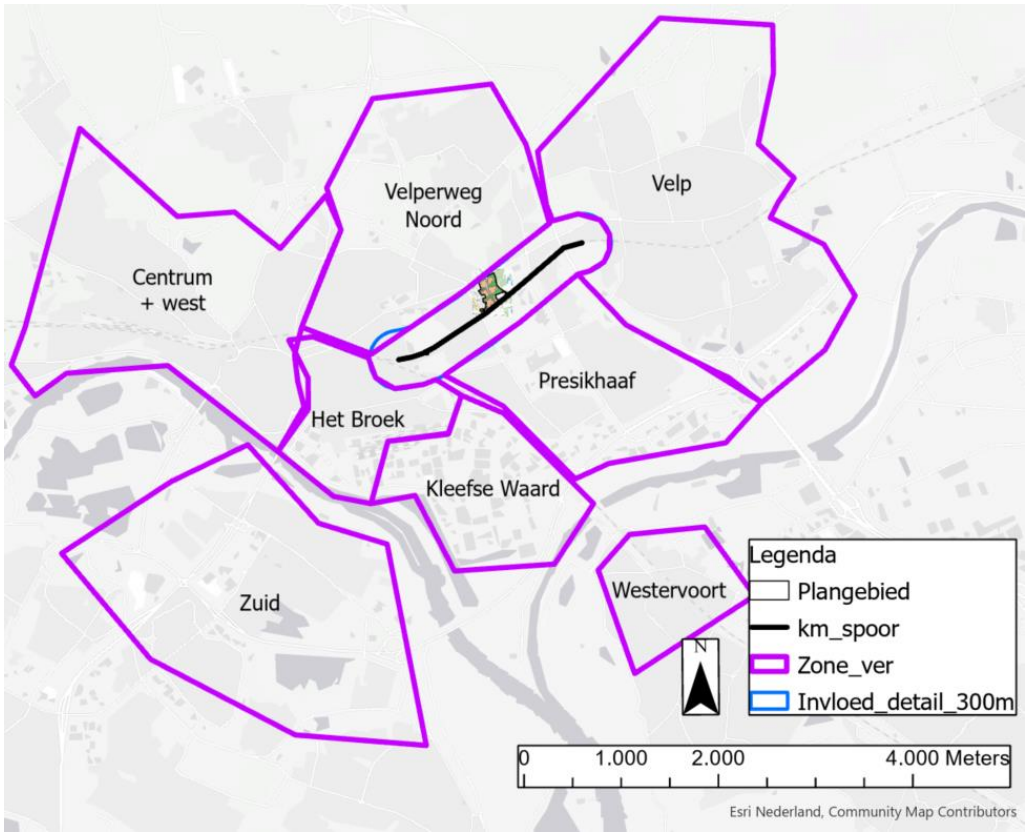
figuur B1.1: gemodelleerde populatie dagperiode RBMII-berekening



figuur B1.2: gemodelleerde populatie nachtperiode RBMII-berekening

tabel B1.1: aanvullingen en aanpassingen populatie

Locatie-nummer	Omschrijving	Opgenomen in RBMII-bestand	Personen overdag	Personen nachtperiode
1	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
2	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Nee - handmatig ingevoerd	35 / ha	70 / ha
3	Ontbrekende bebouwing, hoogbouw	Nee - handmatig ingevoerd	60 / ha	120 / ha
4	Ontbrekende bebouwing, hoogbouw	Nee - handmatig ingevoerd	60 / ha	120 / ha
5	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
6	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
7	Park, extensief gebruik	Nee - handmatig ingevoerd	5 / ha	
8	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
9	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
10	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
11	Park Bronbeek	Nee - handmatig ingevoerd	5 / ha	
12	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
13	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha
14	Ontbrekende bebouwing, laagbouw	Ja	35 / ha	70 / ha



figuur 3: populatievlakken buiten 300 meter zone

tabel B1.2: populatie buiten 300 meter zone

Populatievlak	Populatie dagperiode	Populatie nachtperiode
Kleefsewaard	15.570	2.801
Het Broek	18.206	14.536
Presikhaaf	23.749	19.543
Velp	29.828	25.477
Velperweg Noord	95.118	72.253
Centrum + West	68.268	49.228
Zuid	32.534	33.650
Westervoort	32.860	32.239

Bijlage 2

Titel	Modeluitvoer RBMII

Rapportage

M.2024.0123

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 4-2-2025, tijd: 16:47:59

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	M.2024.0123	
Omschrijving	M.2024.0123	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2266	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	7	
10-8	108	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m≤	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	30354	
10-8	523568	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	4-2-2025

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	188000	439000

Rechtsboven	198000	449000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	M.2024.0123
Omschrijving	Schaapsdrift Arnhem
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	EDB
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Arnhem
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

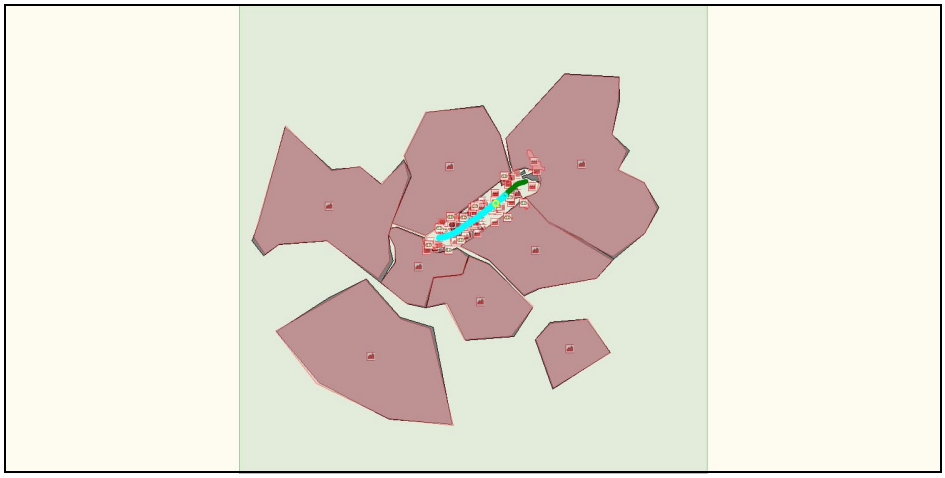
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

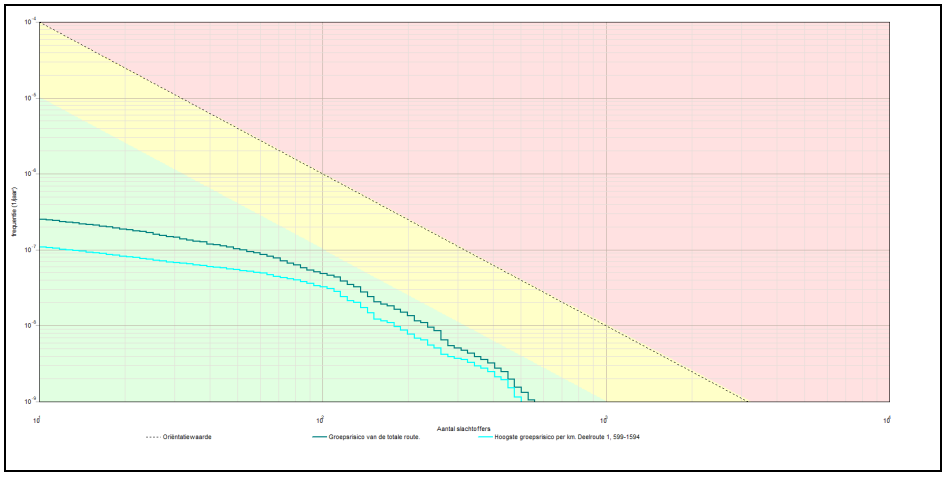
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00061 (234 : 1,1E-008)
Max. N (N:F)	560 (560 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,5E-007 (11 : 2,5E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 599-1594
Normwaarde (N:F)	0,00041 (404 : 2,5E-009)
Max. N (N:F)	502 (502 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor_1

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Route 62P	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1700	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont	33	71,4	0,95

		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	300	m

4.2 Spoorroute: Spoor_2

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Route 62 Q	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1700	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	1966	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0202100008667397_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100008667397_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	474,9	
Nacht	949,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	555,873	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0202100008667706_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100008667706_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	477,9	
Nacht	955,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	602,698	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0202100008667319_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100008667319_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	477,8	
Nacht	955,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	602,713	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0202100000216066_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000216066_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	430,8	
Nacht	861,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	793,931	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0202100000217822_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000217822_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	530,9	
Nacht	1062	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	508,588	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0202100000267523_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000267523_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,481	
Nacht	2,963	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5400,47	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0202100000249260_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249260_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,454	
Nacht	10,91	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1650,29	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0202100000211417_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,588	
Nacht	7,175	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3205,36	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0202100000276292_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000276292_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	535,1	
Nacht	1070	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	504,61	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0202100000271063_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000271063_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	419,2	
Nacht	838,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	687,097	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0275100000000309_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000000309_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,37	
Nacht	66,74	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	284,688	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0202100000255241_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000255241_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,2	
Nacht	558,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1647,8	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0202100000240777_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240777_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	397,7	
Nacht	795,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	724,161	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0202100000277903_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000277903_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,129	
Nacht	6,259	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3674,71	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0202100000202500_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000202500_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1622	
Nacht	3244	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	314,419	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0202100000241007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000241007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7,961	
Nacht	15,92	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2009,87	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0202100000852932_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000852932_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	239,7	
Nacht	479,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1201,36	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0202100000846728_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000846728_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	413,7	
Nacht	827,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	717,836	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0202100000270490_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000270490_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	251	
Nacht	502,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1505,82	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0202100000269251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000269251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	384,6	
Nacht	769,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	865,833	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0202100000229431_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229431_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	366,2	
Nacht	732,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1037,69	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 0202100000249450_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249450_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	261,9	
Nacht	523,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1595,9	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 0202100000841726_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000841726_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	415,4	
Nacht	830,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	715,039	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 bouwblok00055_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	341,1	
Nacht	682,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1887,84	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 bouwblok00125_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00125_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,35	
Nacht	68,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	3086,06	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 bouwblok00170_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00170_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	165,3	
Nacht	330,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	483,851	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 bouwblok00171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	113,6	
Nacht	227,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2394,43	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 bouwblok00172_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00172_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	114,8	
Nacht	229,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4476,98	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 bouwblok00187_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00187_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	121,7	
Nacht	243,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3746,25	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 bouwblok00247_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00247_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	391,2	
Nacht	782,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	805,219	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 bouwblok00250_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00250_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	389,2	
Nacht	778,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	809,251	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	54,83	
Nacht	109,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2243,32	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 bouwblok00260_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	386,4	
Nacht	772,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	807,505	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 bouwblok00267_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00267_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,7	
Nacht	781,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	806,158	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 bouwblok00292_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00292_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	327,2	
Nacht	654,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1888,88	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 Aanvulling 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 7	
Omschrijving	Park, extensief	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	19069,9	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 Aanvulling 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 11	
Omschrijving	Park Bronbeek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	

Oppervlak	25551,4	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Bestemd nog niet gebouwd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17359,8	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Bestemd nog niet gebouwd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60	
Nacht	120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4837,87	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.40 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Bestemd nog niet gebouwd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60	
Nacht	120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	5508,2	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.41 Aanvulling ver 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 1	
Omschrijving	Verperweg noord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	217,5	
Nacht	165,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4,37355E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Aanvulling 2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2<1>	
Omschrijving	Centrum en west	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	122,1	
Nacht	88,05	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5,59122E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Aanvulling ver 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 3	
Omschrijving	Arnhem Zuid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,81	
Nacht	50,49	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	6,66506E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Aanvulling 4<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4<1>	
Omschrijving	Het Broek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	114,9	
Nacht	91,74	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,58444E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Aanvulling ver 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 5	
Omschrijving	Kleefse waard	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,26	
Nacht	11,92	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,34995E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Aanvulling ver 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 6	
Omschrijving	Westervoort	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	234,9	
Nacht	230,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,3986E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Aanvulling ver 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 7	
Omschrijving	Presikhaaf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,46	
Nacht	59,63	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,27764E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Aanvulling ver 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 9	
Omschrijving	Velp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,09	
Nacht	34,24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7,4411E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0202100000217944_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000217944_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2810,2238011333	
Nacht	dag: 2810, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1935,79	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0275100000102772_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000102772_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	298,734602185565	
Nacht	dag: 298,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1017,63	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0202100000274368_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000274368_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	69,7443807577114	
Nacht	dag: 69,74, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1104,03	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0202100000274368_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000274368_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	831,497942020508	
Nacht	dag: 831,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1104,03	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0202100000226101_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	446,925227681762	
Nacht	dag: 446,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0202100000226101_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	670,174817105254	
Nacht	dag: 670,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0202100000247308_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000247308_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1165,93667879584	
Nacht	dag: 1166, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1626,16	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0202100000264749_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000264749_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	563,88088659685	
Nacht	dag: 563,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1028,59	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0202100000249442_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249442_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	937,53359483234	
Nacht	dag: 937,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	856,503	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0202100000243340_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	387,40796852524	
Nacht	dag: 387,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0202100000243340_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	580,862012163006	
Nacht	dag: 580,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0202100000255241_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000255241_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	78,286031431937	
Nacht	dag: 78,29, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1647,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0202100000277903_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000277903_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	130,622410147165	
Nacht	dag: 130,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3674,71	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0202100000218990_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000218990_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3623,16139398322	
Nacht	dag: 3623, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4247,67	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0202100000205620_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000205620_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2892,04460885336	
Nacht	dag: 2892, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3688,74	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0202100000226025_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226025_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2241,07247849127	
Nacht	dag: 2241, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1852,68	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 0202100000229812_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229812_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	502,241081443576	
Nacht	dag: 502,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	804,395	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 0202100000229812_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229812_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	754,604793159037	
Nacht	dag: 754,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	804,395	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 0202100000264803_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000264803_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	904,107081103642	
Nacht	dag: 904,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	660,32	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 0202100000236856_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	372,951639153171	
Nacht	dag: 373, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 0202100000236856_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	559,463437085839	
Nacht	dag: 559,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 0202100000261563_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000261563_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1909,97083488252	
Nacht	dag: 1910, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4162,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 0275100000000021_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000000021_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	834,795265536147	
Nacht	dag: 834,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2032,83	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.24 0202100000249450_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249450_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,8752562542987	
Nacht	dag: 48,88, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1595,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.25 0202100000240250_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240250_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,906235543528	
Nacht	dag: 347,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	922,662	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.26 0202100000269129_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000269129_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	664,311607173744	
Nacht	dag: 664,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	806,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.27 0202100000209913_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000209913_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	304,988949915596	
Nacht	dag: 305, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3980,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.28 bouwblok00055_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,1882325260148	
Nacht	dag: 21,19, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1887,84	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.29 bouwblok00142_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	78,0543430164362	
Nacht	dag: 78,05, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3113,22	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.30 bouwblok00170_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00170_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	117,804856762285	
Nacht	dag: 117,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	483,851	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 0275100000102772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000102772_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	224,050951639174	
Nacht	158,407953527346	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1017,63	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0202100000232927_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000232927_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	688,580788618331	
Nacht	351,176202195349	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0202100000267523_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000267523_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	962,138523614683	
Nacht	721,603892711012	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5400,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0202100000211417_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	548,767768564132	
Nacht	411,575826423099	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3205,36	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0202100000210893_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000210893_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,332619003408	
Nacht	14,384450539248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8519,62	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0275100000000309_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000000309_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3105,15909485504	
Nacht	1583,63113837607	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	284,688	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0202100000255241_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000255241_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	36,4121076427614	
Nacht	18,5701748978083	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1647,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0202100000277903_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000277903_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1146,48377906251	
Nacht	859,862834296883	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3674,71	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0202100000202500_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000202500_industrie	
Omschrijving	plgIct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,6826143365988	
Nacht	11,9267571545997	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	314,419	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0202100000229812_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229812_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	376,680811082682	
Nacht	266,312090264463	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	804,395	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0202100000249450_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249450_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	148,505586311138	
Nacht	75,7378490186805	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1595,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 0202100000209913_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000209913_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	237,924040376907	
Nacht	54,9055477792863	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3980,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00125_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00125_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	90,357819184623	
Nacht	20,8518044272207	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3086,06	m≤
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00142_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	102,305795270514	
Nacht	23,6090296778109	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3113,22	m≤
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00170_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00170_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,026840002102	
Nacht	332,023688401072	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	483,851	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00251_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1069,39626466773	
Nacht	545,392094980543	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2243,32	m≤
Aantal verblijfplaatsen	9	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 Presikhaaf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2627,73042769196	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	780,879	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 Presikhaaf<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1866,5243283302	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	780,879	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 Sacr√©_Coeur

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sacr√©_Coeur	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	875,716076601021	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	931,729	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 Sacr√©_Coeur<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sacr√©_Coeur<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	725,328988672724	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	931,729	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 park

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,9061693917021	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	21836,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 Thialf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Thialf	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,1712183769445	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	31685,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 Daalhuizen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Daalhuizen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,4987867625381	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	66325,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0202100000226101_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	335,087408552627	
Nacht	236,90658482229	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand

Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0202100000247308_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000247308_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	874,452509096878	
Nacht	618,23546414947	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1626,16	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0202100000249260_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249260_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1496,70426372437	
Nacht	1058,16991445313	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1650,29	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0202100000211417_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,3033056924	
Nacht	1163,93674910165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3205,36	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0202100000245184_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000245184_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	963,39982534359	
Nacht	681,123676517918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	778,493	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 0202100000243340_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	290,431006081503	
Nacht	205,333721537123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 0202100000226025_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226025_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1680,80435886845	
Nacht	1188,32976123468	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1852,68	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 0202100000241007_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000241007_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	281,113041608999	
Nacht	198,74443269153	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	2009,87	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 0202100000236856_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,695740186837	
Nacht	197,744960268806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 0202100000216964_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000216964_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,1556378361	
Nacht	236,248035950123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6045,09	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 0202100000240250_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240250_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1061,05982740534	
Nacht	750,166046515429	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	922,662	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 Elsweide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Elsweide	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,7786959182938	
Nacht	33,7796535147073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	25973,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 Molenbeke

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Molenbeke	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9562500757561	
Nacht	35,3187920376312	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	14452,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.14 Presikhaaf_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,2234422390202	
Nacht	34,093921416571	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	19140,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.15 tuincentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tuincentrum	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,7328931778029	
Nacht	68,390055027181	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	29865,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0202100000226101_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	335,087408552627	
Nacht	236,90658482229	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0202100000247308_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000247308_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	874,452509096878	
Nacht	618,23546414947	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1626,16	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0202100000249260_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249260_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1496,70426372437	
Nacht	1058,16991445313	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1650,29	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0202100000211417_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,3033056924	
Nacht	1163,93674910165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3205,36	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0202100000245184_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000245184_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	963,39982534359	
Nacht	681,123676517918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	778,493	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 0202100000243340_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	290,431006081503	
Nacht	205,333721537123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 0202100000226025_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226025_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1680,80435886845	
Nacht	1188,32976123468	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1852,68	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 0202100000241007_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000241007_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	281,113041608999	
Nacht	198,74443269153	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	2009,87	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 0202100000236856_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,695740186837	
Nacht	197,744960268806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 0202100000216964_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000216964_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,1556378361	
Nacht	236,248035950123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6045,09	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 0202100000240250_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240250_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1061,05982740534	
Nacht	750,166046515429	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	922,662	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 Elsweide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Elsweide	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,7786959182938	
Nacht	33,7796535147073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	25973,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 Molenbeke

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Molenbeke	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9562500757561	
Nacht	35,3187920376312	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	14452,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.14 Presikhaaf_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,2234422390202	
Nacht	34,093921416571	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	19140,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.15 tuincentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tuincentrum	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,7328931778029	
Nacht	68,390055027181	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	29865,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

M.2024.0123

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 12-2-2025, tijd: 12:21:32

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	M.2024.0123	
Omschrijving	M.2024.0123	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2266	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	7
10-8	108

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	30354
10-8	523568

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	12-2-2025

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	188000	439000

Rechtsboven	198000	449000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	M.2024.0123
Omschrijving	Schaapsdrift Arnhem - planrealisatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	EDB
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Arnhem
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

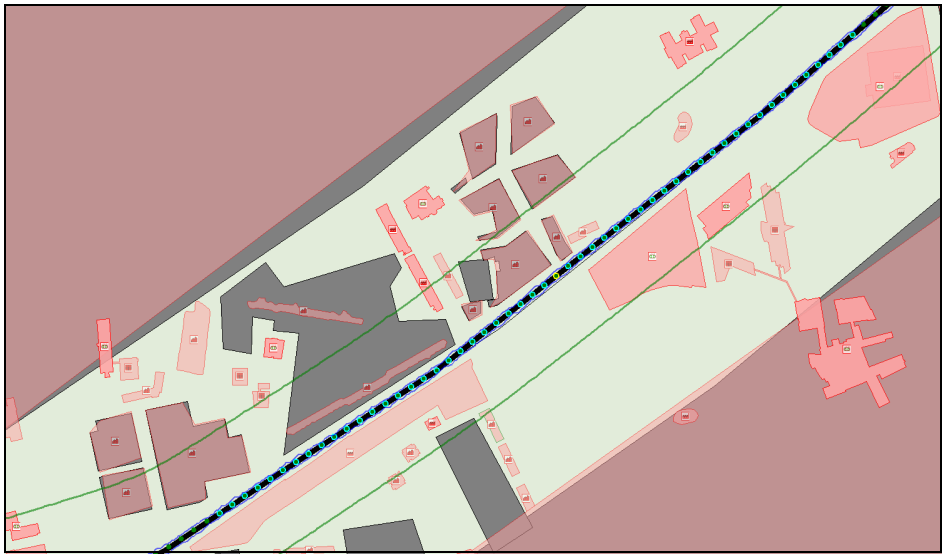
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

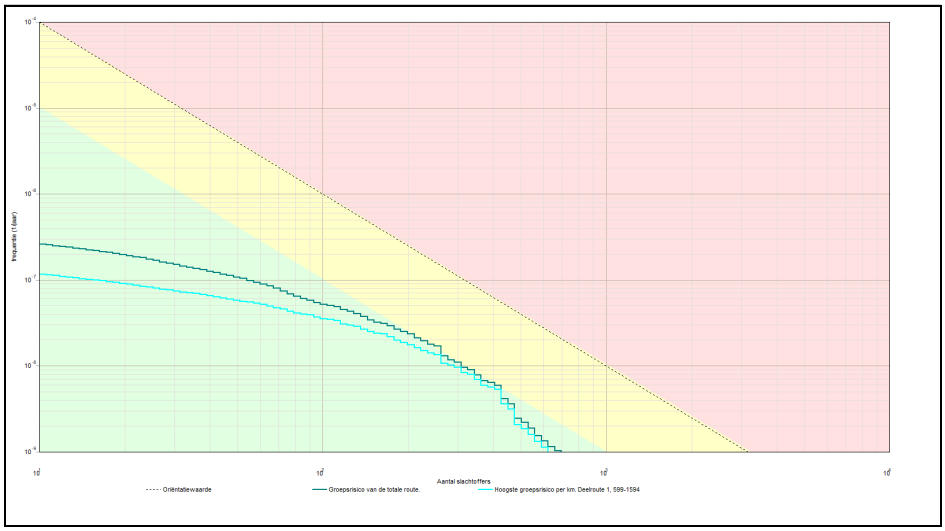
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00116 (261 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	696 (696 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,6E-007 (11 : 2,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 599-1594
Normwaarde (N:F)	0,00096 (427 : 5,3E-009)
Max. N (N:F)	624 (624 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-007 (11 : 1,2E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor_1

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Route 62P	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp.	Aantal C3

				werkweek	wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1700	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	300	m

4.2 Spoorroute: Spoor_2

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Route 62 Q	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1700	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	1966	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0202100008667397_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100008667397_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,4	
Nacht	52,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	555,873	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0202100008667706_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100008667706_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	602,698	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0202100008667319_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100008667319_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	602,713	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0202100000216066_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000216066_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	34,2	
Nacht	68,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	793,931	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0202100000217822_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000217822_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	27	
Nacht	54	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	508,588	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0202100000249260_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249260_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	0,9	
Nacht	1,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1650,29	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0202100000211417_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,15	
Nacht	2,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3205,36	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0202100000276292_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000276292_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	27	
Nacht	54	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	504,61	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0202100000271063_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000271063_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	687,097	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0275100000000309_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000000309_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	0,95	
Nacht	1,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	284,688	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0202100000255241_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000255241_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	46	
Nacht	92	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1647,8	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0202100000240777_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240777_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	724,161	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0202100000277903_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000277903_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,15	
Nacht	2,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3674,71	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0202100000202500_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000202500_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	51	
Nacht	102	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	314,419	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0202100000241007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000241007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,6	
Nacht	3,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2009,87	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0202100000852932_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000852932_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1201,36	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0202100000846728_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000846728_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,7	
Nacht	59,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	717,836	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0202100000269251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000269251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	33,3	
Nacht	66,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	865,833	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0202100000229431_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229431_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	38	
Nacht	76	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1037,69	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0202100000249450_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249450_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	41,8	
Nacht	83,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1595,9	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0202100000841726_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000841726_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,7	
Nacht	59,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	715,039	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 bouwblok00055_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64,4	
Nacht	128,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1887,84	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 bouwblok00171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	27,2	
Nacht	54,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2394,43	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 bouwblok00172_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00172_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	51,4	
Nacht	102,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4476,98	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 bouwblok00187_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00187_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	45,6	
Nacht	91,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3746,25	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 bouwblok00247_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00247_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	31,5	
Nacht	63	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	805,219	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 bouwblok00250_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00250_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	31,5	
Nacht	63	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	809,251	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,3	
Nacht	24,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2243,32	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 bouwblok00260_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	31,2	
Nacht	62,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	807,505	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 bouwblok00267_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00267_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	31,5	
Nacht	63	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	806,158	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 bouwblok00292_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00292_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	61,8	
Nacht	123,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1888,88	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 Aanvulling 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 7	
Omschrijving	Park, extensief	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,535	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	19069,9	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 Aanvulling 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 11	
Omschrijving	Park Bronbeek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,78	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	25551,4	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Bestemd nog niet gebouwd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	60,76	
Nacht	121,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17359,8	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Bestemd nog niet gebouwd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,03	
Nacht	58,05	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4837,87	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Bestemd nog niet gebouwd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	33,05	
Nacht	66,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5508,2	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 Aanvulling ver 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 1	
Omschrijving	Verperweg noord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,512E004	
Nacht	7,225E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4,37355E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 Aanvulling 2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2<1>	
Omschrijving	Centrum en west	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,827E004	
Nacht	4,923E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5,59122E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 Aanvulling ver 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 3	
Omschrijving	Arnhem Zuid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,253E004	
Nacht	3,365E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6,66506E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.40 Aanvulling 4<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4<1>	
Omschrijving	Het Broek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,821E004	
Nacht	1,454E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,58444E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.41 Aanvulling ver 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 5	
Omschrijving	Kleefse waard	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,557E004	
Nacht	2801	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,34995E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Aanvulling ver 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 6	
Omschrijving	Westervoort	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,286E004	
Nacht	3,224E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,3986E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Aanvulling ver 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 7	
Omschrijving	Presikhaaf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,375E004	
Nacht	1,954E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,27764E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Aanvulling ver 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling ver 9	
Omschrijving	Velp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,983E004	
Nacht	2,548E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7,4411E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Planrealisatie A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie A	
Omschrijving	Bouwveld A	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	371	
Nacht	405	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4319,78	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Planrealisatie B

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie B	
Omschrijving	Bouwveld B	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	221	
Nacht	408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4007,09	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Planrealisatrie C

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatrie C	
Omschrijving	Bouwveld C	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74	
Nacht	134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4487,62	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Planrealisatie D

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie D	
Omschrijving	Bouwveld D	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	255	
Nacht	478	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4760,24	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Planrealisatie E

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie E	
Omschrijving	Bouwveld E	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15	
Nacht	17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	764,025	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Planrealisatie F

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie F	
Omschrijving	Bouwveld F	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	194	
Nacht	250	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6461,99	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Planrealisatie G

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie G	
Omschrijving	Bouwveld G	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	111	
Nacht	190	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1661,18	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0202100000217944_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000217944_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2810,2238011333	
Nacht	dag: 2810, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1935,79	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0275100000102772_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000102772_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	298,734602185565	
Nacht	dag: 298,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1017,63	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0202100000274368_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000274368_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	69,7443807577114	
Nacht	dag: 69,74, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1104,03	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0202100000274368_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000274368_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	831,497942020508	
Nacht	dag: 831,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1104,03	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0202100000226101_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	446,925227681762	
Nacht	dag: 446,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0202100000226101_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	670,174817105254	
Nacht	dag: 670,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4694,3	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0202100000247308_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000247308_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1165,93667879584	
Nacht	dag: 1166, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1626,16	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0202100000264749_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000264749_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	563,88088659685	
Nacht	dag: 563,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1028,59	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0202100000249442_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249442_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	937,53359483234	
Nacht	dag: 937,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	856,503	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0202100000243340_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	387,40796852524	
Nacht	dag: 387,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 0202100000243340_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	580,862012163006	
Nacht	dag: 580,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 0202100000255241_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000255241_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	78,286031431937	
Nacht	dag: 78,29, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1647,8	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 0202100000277903_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000277903_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	130,622410147165	
Nacht	dag: 130,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3674,71	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 0202100000218990_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000218990_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3623,16139398322	
Nacht	dag: 3623, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4247,67	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 0202100000205620_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000205620_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2892,04460885336	
Nacht	dag: 2892, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3688,74	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 0202100000226025_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226025_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2241,07247849127	
Nacht	dag: 2241, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1852,68	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 0202100000229812_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229812_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	502,241081443576	
Nacht	dag: 502,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	804,395	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 0202100000229812_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229812_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	754,604793159037	
Nacht	dag: 754,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	804,395	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 0202100000264803_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000264803_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	904,107081103642	
Nacht	dag: 904,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	660,32	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 0202100000236856_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	372,951639153171	
Nacht	dag: 373, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 0202100000236856_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	559,463437085839	
Nacht	dag: 559,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13897,2	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 0202100000261563_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000261563_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1909,97083488252	
Nacht	dag: 1910, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4162,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 0275100000000021_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000000021_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	834,795265536147	
Nacht	dag: 834,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2032,83	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.24 0202100000249450_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249450_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,8752562542987	
Nacht	dag: 48,88, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1595,9	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.25 0202100000240250_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240250_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	347,906235543528	
Nacht	dag: 347,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	922,662	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.26 0202100000269129_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000269129_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	664,311607173744	
Nacht	dag: 664,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	806,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.27 0202100000209913_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000209913_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	304,988949915596	
Nacht	dag: 305, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3980,47	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.28 bouwblok00055_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,1882325260148	
Nacht	dag: 21,19, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1887,84	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 0275100000102772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000102772_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	224,050951639174	
Nacht	158,407953527346	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1017,63	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0202100000211417_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	548,767768564132	
Nacht	411,575826423099	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3205,36	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0202100000210893_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000210893_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,332619003408	
Nacht	14,384450539248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8519,62	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0275100000000309_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0275100000000309_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3105,15909485504	
Nacht	1583,63113837607	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	284,688	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0202100000255241_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000255241_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	36,4121076427614	
Nacht	18,5701748978083	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1647,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0202100000277903_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000277903_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1146,48377906251	
Nacht	859,862834296883	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3674,71	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0202100000202500_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000202500_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,6826143365988	
Nacht	11,9267571545997	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	314,419	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0202100000229812_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000229812_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	376,680811082682	
Nacht	266,312090264463	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	804,395	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0202100000249450_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249450_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	148,505586311138	
Nacht	75,7378490186805	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1595,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0202100000209913_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000209913_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	237,924040376907	
Nacht	54,9055477792863	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3980,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 bouwblok00251_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1069,39626466773	
Nacht	545,392094980543	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	2243,32	m≤
Aantal verblijfplaatsen	9	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 Presikhaaf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2627,73042769196	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	780,879	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 Presikhaaf<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1866,5243283302	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	780,879	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 Sacr√©_Coeur

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sacr√©_Coeur	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	875,716076601021	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	1	
Oppervlak	931,729	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 Sacr√©_Coeur<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sacr√©_Coeur<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	725,328988672724	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	931,729	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 park

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,9061693917021	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	21836,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 Thialf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Thialf	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,1712183769445	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	1	
Oppervlak	31685,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 Daalhuizen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Daalhuizen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,4987867625381	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	66325,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0202100000226101_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	335,087408552627	
Nacht	236,90658482229	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0202100000247308_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000247308_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	874,452509096878	
Nacht	618,23546414947	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1626,16	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0202100000249260_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249260_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1496,70426372437	
Nacht	1058,16991445313	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1650,29	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0202100000211417_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,3033056924	
Nacht	1163,93674910165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3205,36	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0202100000245184_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000245184_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	963,39982534359	
Nacht	681,123676517918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	778,493	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 0202100000243340_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	290,431006081503	
Nacht	205,333721537123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 0202100000226025_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226025_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1680,80435886845	
Nacht	1188,32976123468	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1852,68	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 0202100000241007_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000241007_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	281,113041608999	
Nacht	198,74443269153	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	2009,87	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 0202100000236856_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,695740186837	
Nacht	197,744960268806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 0202100000216964_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000216964_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,1556378361	
Nacht	236,248035950123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6045,09	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 0202100000240250_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240250_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1061,05982740534	
Nacht	750,166046515429	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	922,662	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 Elsweide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Elsweide	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,7786959182938	
Nacht	33,7796535147073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	25973,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 Molenbeke

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Molenbeke	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9562500757561	
Nacht	35,3187920376312	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	14452,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.14 Presikhaaf_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,2234422390202	
Nacht	34,093921416571	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	19140,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.15 tuincentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tuincentrum	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,7328931778029	
Nacht	68,390055027181	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	29865,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0202100000226101_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226101_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	335,087408552627	
Nacht	236,90658482229	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4694,3	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0202100000247308_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000247308_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	874,452509096878	
Nacht	618,23546414947	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1626,16	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0202100000249260_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000249260_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1496,70426372437	
Nacht	1058,16991445313	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1650,29	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0202100000211417_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000211417_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,3033056924	
Nacht	1163,93674910165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3205,36	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0202100000245184_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000245184_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	963,39982534359	
Nacht	681,123676517918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	778,493	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 0202100000243340_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000243340_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	290,431006081503	
Nacht	205,333721537123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4000,95	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 0202100000226025_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000226025_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1680,80435886845	
Nacht	1188,32976123468	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1852,68	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 0202100000241007_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000241007_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	281,113041608999	
Nacht	198,74443269153	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	2009,87	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 0202100000236856_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000236856_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,695740186837	
Nacht	197,744960268806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	13897,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 0202100000216964_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000216964_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,1556378361	
Nacht	236,248035950123	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6045,09	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 0202100000240250_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0202100000240250_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1061,05982740534	
Nacht	750,166046515429	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	922,662	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 Elsweide

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Elsweide	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,7786959182938	
Nacht	33,7796535147073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	25973,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 Molenbeke

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Molenbeke	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9562500757561	
Nacht	35,3187920376312	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	14452,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.14 Presikhaaf_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Presikhaaf_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,2234422390202	
Nacht	34,093921416571	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	19140,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.15 tuincentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tuincentrum	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,7328931778029	
Nacht	68,390055027181	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	29865,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

MEMO

Datum	:	14-3-2024
Aan	:	5.1.2.e
Van	:	
Betreft	:	Historisch vooronderzoek NEN 5725 herinrichting Schaapsdrift Arnhem (definitief)

1. Projectgegevens

De gemeente Arnhem is voornemens om de wijk Schaapsdrift opnieuw in te richten. Daarbij zal een aantal panden worden aangekocht en gesloopt, de wegen en riolering worden aangepast en nieuwe woningen worden gebouwd. De exacte herinrichting is op dit moment niet bekend, vandaar dat het gebied ruim is gehanteerd. Het projectgebied inclusief kadastrale gegevens is weergegeven op bijlage 1.

1.1 Algemene beschrijving projectlocatie

Het projectgebied betreft zowel de openbare ruimte als de overige gebieden en bebouwing. Globaal gezien wordt het projectgebied begrensd door de Velperweg, Oude Velperweg, Wichard van Pontlaan, spoorlijn Arnhem Zutphen en park Sacre coeur.
Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit een woonwijk met naoorlogse bebouwing. Binnen de wijk is eveneens sprake van beperkte bedrijfsactiviteiten.

1.2 Doel onderzoek

Het doel van het historisch vooronderzoek is het verkrijgen van informatie over mogelijke voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties binnen het projectgebied.

1.3 NEN 5725 Historisch onderzoek

Het historisch onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De NEN 5725 geeft zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems. Onderhavige vooronderzoek beschrijft de werkwijze volgens het *opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.*

Ten opzichte van de NEN 5725 ontbreekt in onderhavig vooronderzoek de regionale bodemopbouw en de geohydrologie. Voor uitvoering van een bodemonderzoek dient dit door het adviesbureau te worden aangevuld, zodat het vooronderzoek dan geheel voldoet aan de NEN 5725.

1.4 Afbakening werkzaamheden

Het historisch onderzoek is een doorlichting van de meeste relevante archieven van de gemeente Arnhem. De onderstaande gegevens hebben betrekking op onderhavige projectgebied. Het projectgebied is opgenomen als bijlage 1.

1.5 Invasieve exoten

De afgelopen jaren is er binnen projecten van de gemeente Arnhem steeds meer aandacht voor het in beeld brengen (en terugdringen) van mogelijke aanwezigheid van de volgende invasieve exoten: de Reuzenberenklauw, de Reuzenbalsemien en de Aziatische Duizendknoop.
In onderhavige historisch onderzoek zal op basis van informatie uit Giga worden aangegeven of binnen het projectgebied sprake is van de aanwezigheid van genoemde exoten.

1.6 Leemlagen
Binnen delen van de gemeente Arnhem is in het bestemmingsplan de keuze gemaakt om gestuwde ondergrondse leemlagen te beschermen. Het betreft hier gebieden waar deze leemlagen er 'zorg voor dragen' dat grondwaterstromingen in stand worden gehouden, die diverse beken van voldoende water voorzien. In het onderhavig onderzoek wordt ernaar gekeken of het projectgebied zich in een dergelijk beschermd gebied bevindt.

1.7 Asbest
Een belangrijk onderdeel van dit historisch onderzoek is het vaststellen of het projectgebied al dan niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest.
De afgelopen jaren zijn er naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State, de nodige discussies gevoerd over het wel of niet uitvoeren van asbestonderzoek in situaties waarbij bv slechts sprake is van 'sporen puin'.
Inmiddels is daar enige nuancering in aangebracht door ILT en wordt voor onderhavig onderzoek hiermee rekening gehouden. Onderstaande is afkomstig uit een brief van ILT en de NEN 5707.
Indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat het puin (ongeacht de mate van puin, dus ook puinsporen) en/of puingranulaat gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, de locatie of de partij als asbestonverdacht mag worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worde onderbouw of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie of de partij altijd als asbestverdacht worden beschouwd en is (fysiek) onderzoek op de aanwezigheid van asbest noodzakelijk.
Uit de uitspraak van de RvS volgt dat de bepaling of een locatie asbestverdacht is moet gebeuren volgens de NEN 5707. In bijlage E van deze norm staat: 'ook wanneer kan worden vastgesteld of voldoende kan worden onderbouwd dat het aanwezig puin(granulaat) eenduidig van aard is en niet kan worden gerelateerd aan asbest, mag de aanname 'onverdacht' worden gesteld'. De sleutel ligt dus in een gedegen onderbouwing.
Tevens staat in de NEN norm: 'Zijn er geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten, is geen asbesthoudend materiaal aanwezig en blijkt dat de bodem niet of slechts sporadisch puinhoudend is, dan wordt de aanname 'onverdacht' gesteld'.
Dit betekent dat als op een locatie elk van deze drie condities voorkomt, de aanname 'asbestonverdacht' gerechtvaardigd is.

2. Resultaten onderzoek
Onderstaand zijn de resultaten van het historisch vooronderzoek weergegeven.

2.1 Archiefonderzoek Milieu
In het digitale systeem van de gemeente Arnhem is de volgende bodeminformatie geïnventariseerd: gegevens van aanwezige bedrijven, historisch bodembestand (HBB), onder- en bovengrondse tanks en bodemonderzoeken waarbij tevens wordt vermeld waar (mogelijk) bodemverontreiniging aanwezig is. Onderstaand is per aspect de beschikbare informatie weergegeven. Op bijlage 3 is de bodem- en milieu-informatie op kaart aangegeven. Op bijlage 4 zijn kadastrale gegevens met de bekende bodemverontreinigingen weergegeven.

In de bijlage 5 is de beschikbare informatie in tabellen weergegeven.

In de tabellen is daar waar relevant in de onderstaande kleuren aangegeven wat de invloed van een activiteit c.q. bodemverontreiniging op het projectgebied is. Doordat het projectgebied ruim is gehanteerd, is de onderstaande oranje codering die normaal bij een vooronderzoek wordt gebruikt niet van toepassing.

- Rood: locaties met voor bodemverontreiniging verdachte activiteit(en) en/of bodemverontreiniging(en) **binnen** het projectgebied.

- Oranje: locaties met voor bodemverontreiniging verdachte activiteit(en) en/of bodemverontreiniging(en) nabij het projectgebied.
- Geel: verwijzingen naar bodembedreigende activiteit(en) en/of bodemverontreiniging(en) waarvan de exacte locatie onbekend is.
- Groen: locatie/adres zonder aanwijzingen voor bodembedreigende activiteiten en/of bodemverontreiniging(en) **binnen of nabij** het projectgebied.

Verklaring enkele kolommen (tabel in bijlage 5)

Bedrijven
Dit betreft alle bedrijven met een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer met mogelijk bodembedreigende activiteiten welke bekend zijn bij gemeente Arnhem.

Historisch bodembestand (HBB)
Betreft de (mogelijk) bodembedreigende activiteiten en dempingen uit het verleden welke bij de gemeente Arnhem bekend zijn.

Bodemonderzoeken
Dit betreft de bodemonderzoeken die op of in de directe omgeving van de projectlocatie bekend zijn. Verder wordt in de tabel vermeld wat er zintuiglijk en analytisch is aangetroffen. Van de bodemonderzoeken waarbij matige tot sterke verhogingen zijn aangetroffen en/of welke relevant zijn voor de projectlocatie zijn de tekeningen en de resultaten bijgevoegd.

Ondergrondse (particuliere) brandstoftanks
Dit betreft de ondergrondse tanks die op of in de directe omgeving van de projectlocatie bekend zijn. In de tabel wordt vermeld of de tanks zijn afgevuld of zijn verwijderd. Ook wordt er bij vermeld of ze gesaneerd zijn met of zonder KIWA-certificaat.

Met betrekking tot ondergrondse tanks dient nog opgemerkt te worden dat indien deze gesaneerd zijn na 01-03-1993 (van kracht worden Besluit BOOT) met KIWA-certificaat er geen bodemverontreiniging wordt verwacht (tank is goed gesaneerd). Bij saneringen voor 01-03-1993 en/of saneringen zonder KIWA-certificaat dient rekening te worden gehouden met een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tanks.

Conclusie/opmerking
In deze kolom wordt vermeld of de bodemonderzoek(en), ondergrondse tanks, activiteiten uit het verleden en bedrijven invloed hebben of hebben gehad op de bodemkwaliteit op de projectlocatie.

2.2 Leemlagen
Het projectgebied bevindt zich gedeeltelijk in bestemmingsplangebied bescherming leemlagen. Zie bijlage 6.

2.3 Regionale bodemverontreinigingen (Bodemkwaliteitskaart)
In steden is altijd een vorm van bodemverontreiniging aanwezig. Dit is de zogenaamde diffuse bodemverontreiniging, ook wel 'achtergrondverontreiniging' genoemd. Deze is ontstaan door jarenlange soms wel eeuwenlange (intensieve) bewoning en aanwezigheid van bedrijfsactiviteiten met uitstoot van afvalstoffen via de lucht. De verontreiniging ligt als een soort deken over stad of dorp. Deze vorm van verontreiniging komt daarom voornamelijk voor in stadskernen en oudere woonwijken. We hebben het dan over verontreiniging van de bovenste laag van de bodem met zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK), zonder dat sprake is van een lokale bodemverontreiniging

(puntbron). PAK ontstaan bij onvolledige verbranding of verkoling van diverse koolstof bevattende materialen. Daartoe behoren onder andere ook fossiele brandstoffen. PAK worden bijvoorbeeld ook gevormd bij de vergassing van kolen.
Bij regionaal verhoogde gehalten hebben we het hier nadrukkelijk niet over lokale bronnen ten gevolge van bijvoorbeeld bedrijfsactiviteiten of een stortplaats.

Ook in Arnhem is globaal de bovenste 0,5 tot 1,5 meter van de bodem verontreinigd met de voornoemde stoffen. Uit onderzoek naar de mate van achtergrondverontreiniging blijkt dat het grondgebied van de gemeente Arnhem in diverse kwaliteitszones is in te delen. Deze zijn beschreven in de Nota Bodembeheer van de gemeente Arnhem d.d. 26 september 2011. Het projectgebied ligt in de volgende bodemkwaliteitskaartzone B3b/O3b (kwaliteit bovengrond: Wonen; kwaliteit ondergrond Wonen)
Indien binnen het projectgebied grond wordt toegepast mag de toe te passen grond van de kwaliteit AW of Wonen zijn.

De bodemkwaliteitskaart is in 2017 geactualiseerd middels een addendum (kaarten en toetsingswaarden). De tabellen en kaarten of het hele addendum zijn te raadplegen op:
https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/Bodem/hergebruik_licht_verontreinigde_grond

2.4 PFAS
Sinds de jaren ‘60 van de vorige eeuw zijn veel nieuwe stoffen ontwikkeld en op grote schaal toegepast in uiteenlopende industriële en huishoudelijke producten. Een voorbeeld is de stofgroep van de Poly- en perFluor Alkyl Stoffen (PFAS). PFAS zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. PFAS werden/worden onder meer gebruikt vanwege de unieke oppervlakte-actieve eigenschappen die deze stoffen bezitten. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland - en breder in Europa - als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat PFAS persistent, bioaccumulatief en toxisch zijn, waardoor momenteel beleid en regelgeving rondom deze stofgroep volop in beweging is.
Ook binnen het huidige projectgebied zijn potentiële bronlocaties aanwezig geweest waardoor PFAS moet worden meegenomen in het bodemonderzoek (zie hieronder).



2.5 Grondwaterbeschermingsgebied en grondwaterspiegel

2.4.1 Grondwaterbeschermingsgebied
Het projectgebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4.2 Grondwaterspiegel
De grondwaterspiegel bevindt zich rond de 2,0 m-mv.

2.6 Asbest
Op basis van alle verzamelde historische informatie, plaatselijk aanwezige asbestverontreinigingen en de aangetroffen bijmengingen met puin .e.d. is het projectgebied verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

2.7 Invasieve exoten
Op basis van informatie uit het digitale systeem Giga van de gemeente Arnhem zijn op een drietal locaties binnen het projectgebied de Aziatische Duizendknoop aanwezig (zie bijlage 2).
Bij toekomstig grondverzet dient er bij ontgraving van deze 'exotengrond' rekening mee te worden gehouden en is hergebruik van deze grond (zonder verwijdering van de exoten) niet mogelijk binnen de MRA.

3. Conclusie en advies
Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat 19 adressen/locaties aanwezig zijn waarbij rekening moet worden gehouden met al bekende of mogelijk aanwezige bodemverontreiniging (rood gekleurde locaties in bijlage 5). De nummering voor het adres in de tabel komt overeen met de nummers op kaart in bijlagen 7 t/m 17.

Bij toekomstige ontwikkelingen op de locatie (bv aankoop, bouwactiviteiten, herinrichting) is (aanvullend) bodemonderzoek noodzakelijk. Dit historisch vooronderzoek kan daarbij als basis dienen. Asbest en PFAS zijn eveneens aandachtspunten en dienen te worden meegenomen in het bodemonderzoek.

Hierbij dient nog opgemerkt te worden dat in het tankarchief niet de exacte ligging van de ondergrondse tanks zijn aangegeven. Deze dienen nog door aanvullend archiefonderzoek te worden achterhaald indien bodemonderzoek wordt uitgevoerd.

MEMO

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Projectgebied met kadastrale gegevens
- Bijlage 2 Invasieve exoten
- Bijlage 3 Bodemgegevens op kaart
- Bijlage 4 Aanwezige verontreinigingen inclusief kadastrale percelen
- Bijlage 5 Overzichtstabel locaties bodem v2.0
- Bijlage 6 Leemlagen
- Bijlage 7 Verdachte locaties 1, 2 en 3
- Bijlage 8 Verdachte locaties 4 en 5
- Bijlage 9 Verdachte locaties 6 en 7
- Bijlage 10 Verdachte locatie 8
- Bijlage 11 Verdachte locatie 9
- Bijlage 12 Verdachte locatie 10
- Bijlage 13 Verdachte locatie 11
- Bijlage 14 Verdachte locaties 12 en 13
- Bijlage 15 Verdachte locatie 14
- Bijlage 16 Verdachte locaties 15 en 16
- Bijlage 17 Verdachte locaties 17, 18 en 19

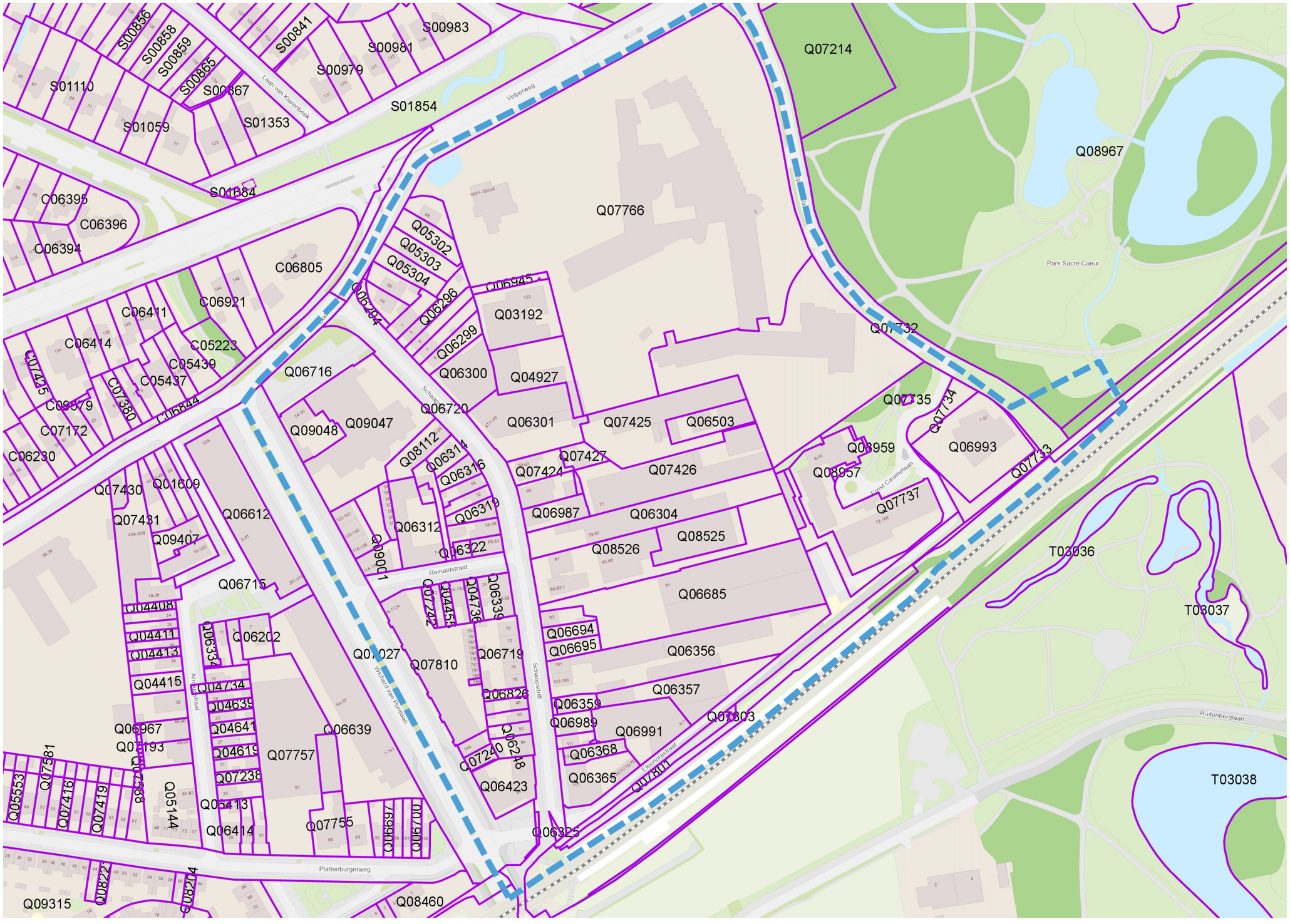
MEMO

Bijlage 1

Herontwikkeling Schaapsdrift

Projectgebied met kadastrale gegevens

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	29-02-2024
Schaal:	1:1.856

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 2

Herinrichting Schaapsdrift

Invasieve exoten



Legenda

Invasieve Exoten

- Japanse Duizendknoop
- Reuzenbalsemien
- Reuzenberenklauw

Auteur: 5.1.2.e

Datum: 06-03-2024

Schaal: 1:2.916

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017

Alle rechten voorbehouden

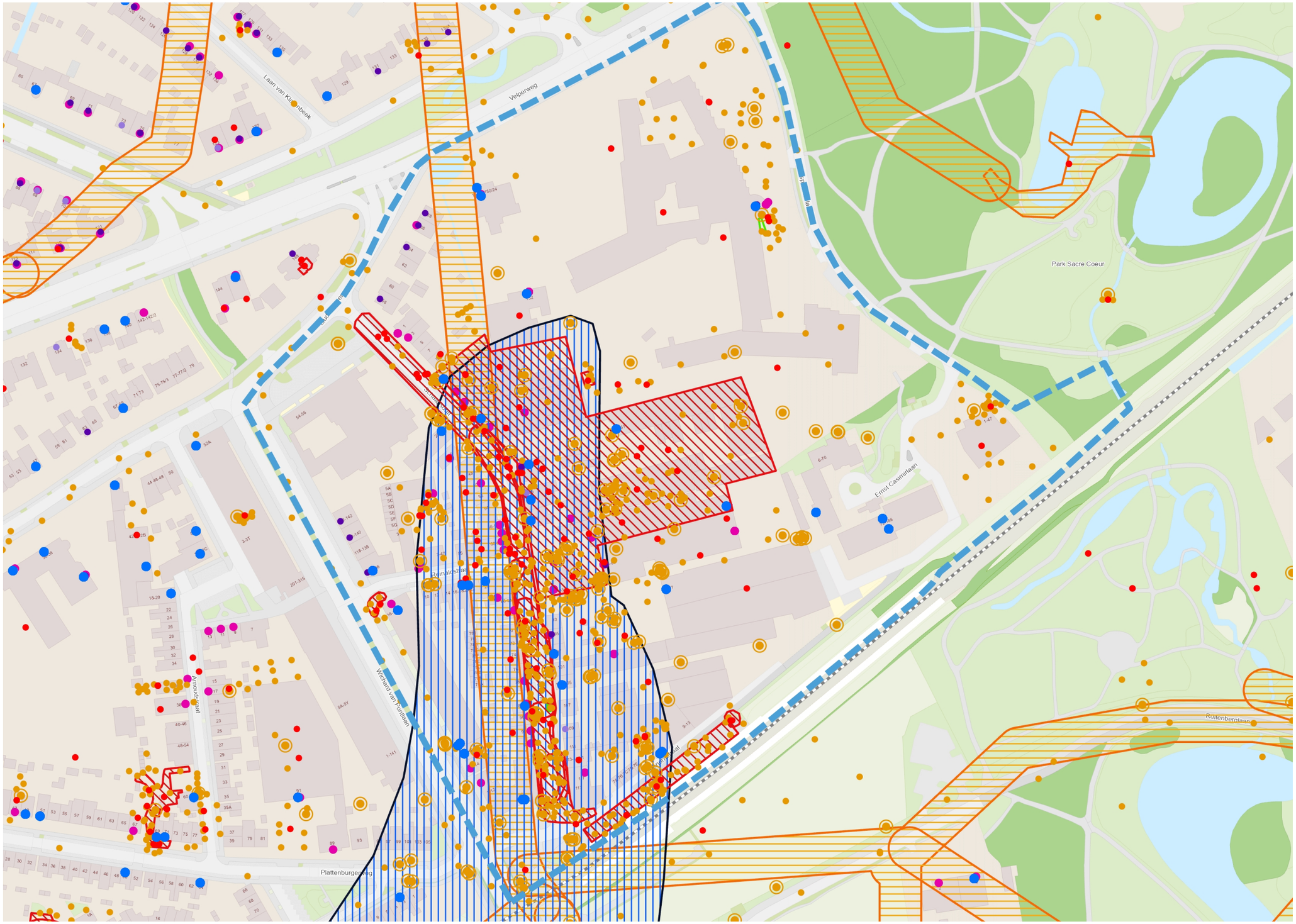
MEMO

Bijlage 3

Schaapsdrift

Bodemgegevens op kaart

GEMEENTE Arnhem



Legenda

- Milieu-inrichtingen I-GO
- Bodemonderzoek
- Boringen
  - Peilbuis
  - Boring
- Ondergrondse tanks
  - Ondergrondse tanks
  - Tanks (alleen certificaat)
- Grond Gevalcontouren
- Grondwater Gevalcontouren
- Bodem niet ernstige verontreiniging
  - Sanering
  - Verontreinigingscontour
  - Restverontreiniging
- Historisch bodembestand (adres)
- Historisch bodembestand (lokatie)

Auteur: 5.1.2.e

Datum: 29-02-2024

Schaal: 1:1.856

GeoWeb

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

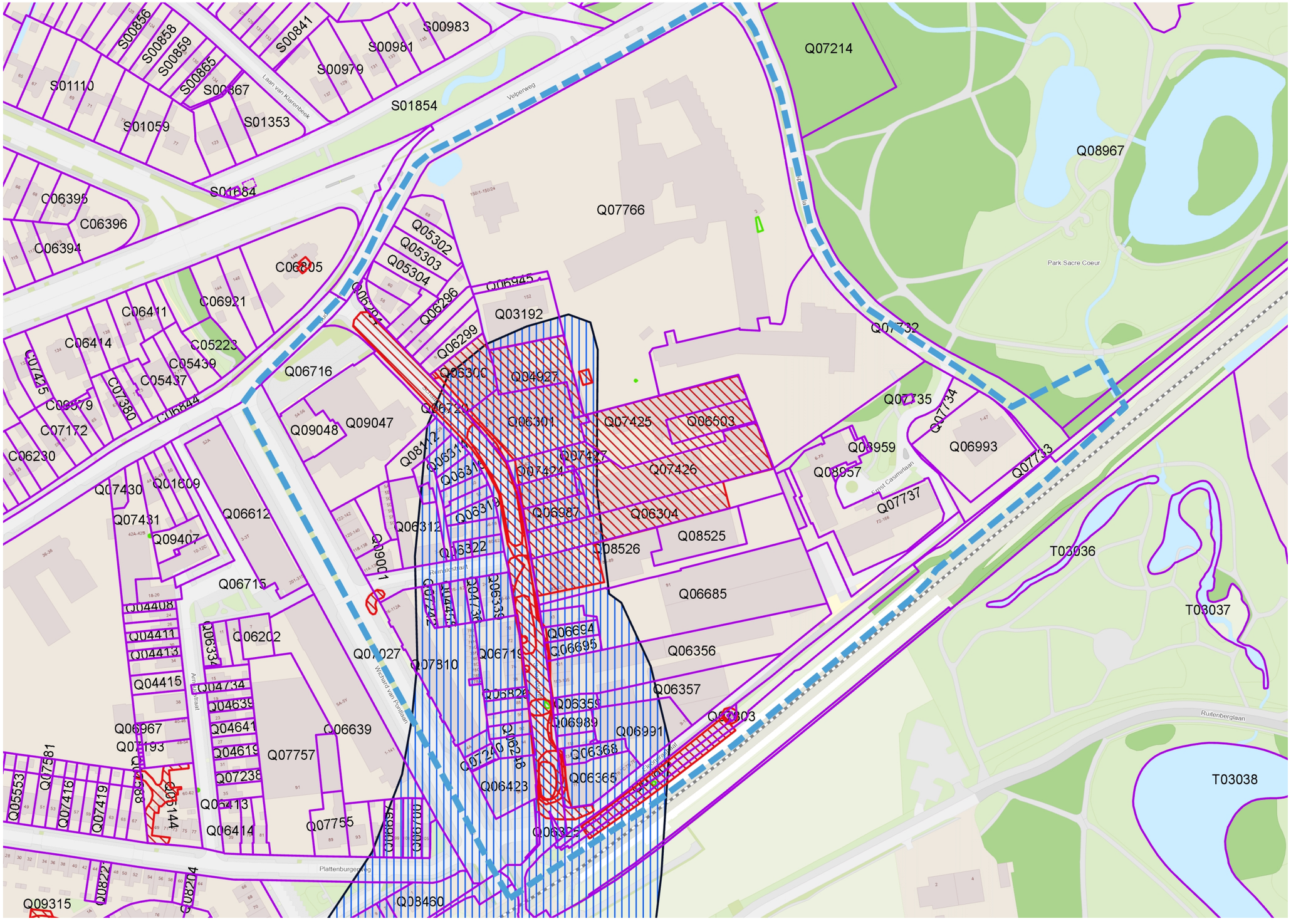
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 4

Schaapsdrift

Aanwezige bodemverontreinigingen met kadastrale percelen



Legenda

- Alle percelen
  - Vastgesteld
  - Voorlopig
- Grond Gevalcontouren
- Grondwater Gevalcontouren
- Bodem niet ernstige verontreiniging
  - Sanering
  - Verontreinigingscontour
  - Restverontreiniging
- Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	29-02-2024
Schaal:	1:1.856

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 5

Verdachte locaties op tekening in bijlage 7 tm 17	Adres	Auteur	BUS-code	Datum	Rapportnr.	Soort	Zintuiglijk	Analyse	Vervolg	HBB	Tank sanerингsdatum	Bedrijf	Conclusie	Bijlage	BIS-code
1	Eleonorastraaat, Fietsenstalling NS	Oranjewoud	4407.33.01	1-8-2012		Verkennennd bodemonderzoek en nader asbestonderzoek	sporen-volledig puin, sporen-volledig kolengruis, matig baksteen, zwak plastic, zwak glas, sterk sintels, 105 AVM, GWS: 2,60 (peildatum: juni 2012)	BG: zink > T, lood, PAK > I; OG: koper, PAK > T, barium, lood, nikkel, zink > I; GW: barium, xylenen, molybdeen, tetrachlooretheen > AW.					De grond is ter plaatse van de fietsenstalling sterk verontreinigd met zware metalen en plaatselijk PAK. De sterke verontreiniging is niet afgeperkt	AA	4407.33.01
1	Eleonorastraat Schaapsdrift kruising	Buro Antares	4407.35.01	1-5-2014		Afperkend bodemonderzoek	BG: schelphoudend, resten slakken, puin, baksteen OG: slakken, puin, kolengruishoudend. B02 gestaakt volledig puin	BG: Cd, Cu, Hg, Zn, PCB en PAK > AW, Pb> T; OG: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB > AW	Er is sprake van 2 gevallen van ernstige bodemverontreiniging. In de Schaapsdrift met VOCl, MO, en PAK en in de Eleonorastraat met PAK en zware metalen.				Het doel van het afperkend bodemonderzoek is het vaststellen of de verontreinigingen (zware metalen en PAK) ter plaatse van de Eleonorastraat en de Schaapsdrift één geval vormen. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de Schaapsdrift sprake is van verontreinigingen met respectievelijk VOCl, minerale olie en PAK (verschillende kernen) en ter plaatse van de Eleonorastraat is sprake van een heterogeen verspreidde verontreiniging met PAK en zware metalen. Op grond van uitgevoerd onderzoek is er geen eenduidige relatie tussen de gevallen Schaapsdrift weg (V4374-01) en Eleonarostraat (B4407-01) vastgesteld	AJ	4407.35.01
1	Eleonorastraaat / NS-station Presikhaaf	AA020204407	4407.51.01	8-7-2015	2015-06-00598/4407.51.01	Deelbeschikking Ernst en Spoedeisendheid		Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met lood, zink, nikkel en PAK in grond. Sanering kan plaatsvinden op een natuurlijk moment. De verontreiniging bevindt zich van 0,3-1,6 m -mv.							
2	Eleonorastraat 10	BK Ingenieurs	4540.33.01	25-4-2016		Oriënterend bodemonderzoek	OG; sterk kolengruis, baksteen en asbesthoudend	OG: lood en zink > T, asbest > I					Er is sprake van een sterke verontreiniging met asbest in de OG. De verontreiniging is niet afgeperkt	AB	4540.33.01
2	Eleonorastraat 10	AA020204540						Sterke verontreiniging met asbest > I, niet beschikt					Er is sprake van een sterke verontreiniging met asbest in de OG. De verontreiniging is niet afgeperkt		
	Èleonorastraat 11		26501100	1-2-1993	20067	Nul situatieonderzoek	Lichte oliegeur. (B011-B014)	BG:MO>A OG:Hg>A GW:TRI, PER, Zn>C Cd, Cr, CHLOROFORM > A	UITVOEREN NO			Hoveniersbedrijf	In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn lichte tot sterk verhoogde concentraties gemeten. De verontreiniging in het grondwater is afkomstig van het geval van Schaapsdrift.		26501100
	Èleonorastraat 11		2175.33.01	7-12-1995	SK495.3331N03	Oriënterend bodemonderzoek	Kool en asresten	BG+OG: < S GW: PER > I				Hoveniersbedrijf	In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn lichte tot sterk verhoogde concentraties gemeten. De verontreiniging in het grondwater is afkomstig van het geval van Schaapsdrift.		2175.33.01
3	Eleonorastraat trottoir 7E	Envita	4474.33.02	9-12-2014		Oriënterend bodemonderzoek	De grond in de straatpot was vettig.	GW: M.O. > I	GW in volgende monitoring op VOCL en M.O. te analyseren						4474.33.02
3	Eleonorastraat trottoir, 7E	Envita	4474.33.01	17-12-2014		Oriënterend bodemonderzoek	NVT	GW: M.O. > T (net onder de interventiewaarde)	-						4474.33.01
3	Eleonorastraat trottoir, 7E	Tauw	2175.31.01	1-10-2015		Historisch onderzoek	NVT		Uitvoeren OO						2175.31.01
3	Eleonorastraat trottoir, 7E	Tauw	2175.33.02	25-1-2016		Oriënterend bodemonderzoek	BG: oliefilmje, geen AVM, GWS: 2,60 m -mv (peildatum: aug/sept 2015)	BG tpv 217502 (0,0-0,3): MO> I, overige BG: MO < AW. GW: MO < S	Verontreiniging met MO > I (in grond) van zeer beperkte omvang				Op de openbare weg is sprake van een kleine verontreiniging MO. BG (0,0-0,3 m -mv): MO> I; GW: < AW. De verontreiniging is van zeer beperkte omvang.	AC	2175.33.02
	Esperantolaan 0									machine- en apparatenreparatiebedrijf, smederij, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf, bakkerij grondstoffenfabriek, scheepvaartbedrijf (zee), zand- en grindhandel, benzine-service-station, autoreparatie, brandstoftank (bovengronds), loonbedrijf t.b.v. land- tuinbouw			De exacte ligging van de voormalige activiteiten is niet bekend.		
	Esperantolaan 2	BOOT	0753.33.02	3-10-2019		Verkennend bodemonderzoek en asfaltonderzoek	BG: matig baksteen, zwak slakken, volledig menggranulaat, OG: sporen, ijzer, beton, kolengruis, slakken,	BG en OG zware metalen > AW, B301: nikkel > T, analytisch geen asbest aangetoond.					Licht tot matig verhoogde gehalten. Geen sterk verhoogde gehalten aangetoond. Bodemkwaliteit voldoende in beeld gebracht	AD	0753.33.02
	Esperantolaan 2, achter	BK Ingenieurs	0453.35.01	16-1-2020		Nader asbest-in-grond- en indicatief bodemonderzoek		S02 (0,0-0,5) asbest > I. Omvang wordt geschat op 36m3							0453.35.01
	Esperantolaan 2, achter	BK Ingenieurs	0453.46.01	13-7-2020		Saneringsevaluatie		De sterke verontreiniging met asbest is volledig verwijderd. Er is ontgraven tot 0,7 m -mv. De put is aangevuld met zand dat voldoet aan de klasse landbouw/natuur.					De sterke verontreiniging met asbest is volledig verwijderd. Er wordt geen negatieve invloed verwacht vanuit deze locatie.		0453.46.01
	Esperantolaan 2, achter	Gemeente Arnhem	0453.49.01	31-8-2020		Beschikking instemming SE		Sterke verontreiniging met asbest is volledig verwijderd. Er zijn geen gebruiksbeperkingen.					Er wordt geen negatieve invloed verwacht vanuit deze locatie.	AE	0453.49.01
4	Esperantolaan 2, achter	BK Ingenieurs	0453.33.01	1-4-2020		E-mail	Tijdens graafwerkzaamheden onverwacht asbestverdacht materiaal aangetroffen	Sprake van asbest > I	Verdachte laag is duurzaam afgedekt met puinverharding en klinkerbestrating.				Er is een sterke verontreiniging met asbest aangetroffen (circa 0,5 m -mv). Asbest is afgedekt met een duurzame afdeklaag.	AF	0453.33.01
5	Esperantolaan 2, Voorzijde	Hunneman	0507.46.01	1-9-1997		Saneringsevaluatie		De twee ondergrondse tanks zijn verwijderd en afgevoerd. De sterke verontreiniging met minerale olie en BTEXN is ontgraven. Na de sanering is er een sterke verontreiniging met minerale olie achtergebleven.					Plaatselijk is er een sterke verontreiniging met minerale olie achtergebleven van 1,5-2,5 m -mv.	AG	0507.46.01
	Esperantolaan 2-36									autoreparatiebedrijf stookolietank (ondergronds)	Tank is op 01-01-1994 verwijderd. KIWA-certificaat aanwezig.	Detailhandel			
	Esperantolaan 2-36			15-11-1989	WG/MVDH/D01193	Oriënterend bodemonderzoek	STERKE GEUR WAARNEEMBAAR	MO , BENZEEN>B	STARTEN SANERING						
	Esperantolaan 2-36			28-11-1995	634/OA95/6345	Indicatief onderzoek	BG/OG:oliewaterreactie	GROND: MO > I GW:MO, BTEX > S	STARTEN SANERING						
	Esperantolaan 2-36			28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	VOLDOENDE ONDERZOCHT						
	Esperantolaan 2-36			26-8-2005	R1133.0	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO						
	Esperantolaan 2-36			14-8-2008	4590667	Oriënterend bodemonderzoek	BG/OG: puin, slakken, kooltjes	BG: CU, HG, PB, ZN EN PAK > S OG: < S GW: ZN > S	VOLDOENDE ONDERZOCHT				Bij het verwijderen van de tank zijn de matige en sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en benzeen verwijderd. In het onderzoek uit 2008 blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. De voormalige activiteiten zijn voldoende onderzocht.	AH	

	Esperantolaan 48	12-11-1999	82990395	Oriënterend bodemonderzoek	PUIN EN BIJ VULPUNT MATIGE OLIEGEUR+OW REAKTIE	BG:Pb, MO EN PAK > S OG: < S, GW: < S	UITVOEREN AO		Het is niet bekend of en wanneer de tank is verwijderd.		In de grond zijn ter plaatse van de tank maximaal licht verhoogde gehalte aangetoond. In het grond water zijn geen verhoogde concentraties gemeten.	
	Esperantolaan 48	25-10-2000	82000352	Indicatief onderzoek	GEEN BIJZONDERHEDEN	GROND NABIJ VULPUNT: MO > S	VOLDOENDE ONDERZOCHT		Het is niet bekend of en wanneer de tank is verwijderd.		In de grond zijn ter plaatse van de tank maximaal licht verhoogde gehalte aangetoond. In het grond water zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Op basis hiervan wordt geen invloed verwacht op de projectlocatie.	
	Oude Velperweg	7-10-1997	24522293	Oriënterend bodemonderzoek	-	BG: PAK >S	UITVOEREN OO				In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.	
	Oude Velperweg	13-11-1997	24523693	Oriënterend bodemonderzoek		BG: PAK >S	VOLDOENDE ONDERZOCHT				In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.	
6	Oude Velperweg 58							Ondergrondse tank	Tank is op 14-11-1992 afgevuld met zand.		De tank is afgevuld met zand voor het Besluit BOOT (01-03-1993) van kracht was. Bij het raadplegen van het tankarchief is de ligging van de tank niet gevonden.	
	Oude Velperweg 64							Ondergrondse tank	Tank is op 28-04-1993 aangevuld met zand. KIWA-certificaat aanwezig.		Er wordt geen negatieve invloed verwacht op de bodemkwaliteit.	
	Oude Velperweg 66							HBO-tank (ondergronds)	Tank is op 28-04-1993 aangevuld met zand. KIWA-certificaat aanwezig.		Er wordt geen negatieve invloed verwacht op de bodemkwaliteit.	
7	Oude Velperweg 68							Ondergrondse tank	De tank is op 14-11-1992 aangevuld met zand.		De tank is afgevuld met zand voor Besluit BOOT (01-03-1993) van kracht was. Bij het raadplegen van het tankarchief is de ligging van de tank niet gevonden. Een negatieve invloed kan niet worden uitgesloten.	
	Reinaldstraat 0							brandstoftank (bovengronds), bakkerij			De bovengrondse tank heeft gelegen op de hoek Reinaldstraat hoek Wichard van Pontlaan. Tijdens het onderzoek voorafgaand aan de herinrichting is hier geen olieverontreiniging gemeten.	
	Reinaldstraat 7 en 9							Bakkerij, offsetdrukkerij, taxibedrijf, smederij, lasinrichting				
	Reinaldstraat 7 en 9	20-2-1992	14200001	Oriënterend bodemonderzoek	GEEN VERONTREINIGING	GROND: TIN>B PAK>A	UITVOEREN NO					
	Reinaldstraat 7 en 9	27-2-1995	P 161.01	Nader onderzoek	GEEN VERONTREINIGING	GW: TIN, FENOL > S PER>T	ONBEKEND					
	Reinaldstraat 7 en 9	26-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO					
	Reinaldstraat 7 en 9	3-4-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO					
	Reinaldstraat 7 en 9	17-9-2009	P20094498/B03	Oriënterend bodemonderzoek	geen bijzonderheden	BG/OG: MO>AW, GW: Ba, Zn, tetrachlooretheen > S	VOLDOENDE ONDERZOCHT				Tijdens het bodemonderzoek uit 2009 zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten. Het onderzoek is niet in het bodemarchief aanwezig.	
	Schaapsdrift Demping, LNR 9							Demping, LNR 9			Demping is in voldoende mate onderzocht waarbij maximaal licht verhoogde gehalten zijn gemeten (zie bijlage AI). Geen stortmateriaal aangetroffen. Waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond.	**AI**
	Schaapsdrift Demping, LNR 9	30-9-2003		HISTORISCH ONDERZOEK	NVT	NVT	ORIENTEREND ONDERZOEK				Betreft historisch onderzoek na demping lijnnummer 9.	
	Schaapsdrift Demping, LNR 9	27-10-2006		ORIENTEREND ONDERZOEK	slib	BG: <S OG: Mo >S	GEEN VERVOLG NOODZAKELIJK				Onderzoek na demping.	
	Schaapsdrift 0							bakkerij, gasreduceerstation, haarwerkerij, keramische tegels-, plavuizen- en estrikkenfabriek, Smederij, timmerwerkplaats, was- en strijkinrichting, wasserij (natwasserij)			De exacte ligging van de voormalige activiteiten is niet bekend	
	Schaapsdrift 41 - 45			X			nr 41 - tank gesaneerd in 04-05-1995;	Dakdekkerbedrijf, bouwmaterialengroothandel, Plastic spuitgietbedrijf, wasserij (natwasserij), brandstoftank (bovengronds), chemische wasserij/stomerij	Tank is op 24-04-1995 gevuld met zand. KIWA-certificaat aanwezig	Dakdekkerbedrijf	Er wordt geen negatieve invloed verwacht van de tank op de bodemkwaliteit.	
	Schaapsdrift 41, 43, 45	26-1-2000	4862	Oriënterend onderzoek	GEEN BIJZONDERHEDEN	BG/OG: NIET BEPAALD GW: MO > S	UITVOEREN AO					
	Schaapsdrift 41, 43, 45	3-5-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO					
	Schaapsdrift 41, 43, 45	4-8-2004	4862	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO					
9	Schaapsdrift 41, 43, 45	21-1-2005	4862	Indicatief onderzoek	GEEN BIJZONDERHEDEN	GROND: < S, GW: PER, CIS > I TRI, OVERIGE VOCL > S	ONBEKEND					

9	Schaapsdrift 41, 43, 45			18-3-2005	4862	Nader onderzoek	NVT	GW: PER, CIS > I TRI, OVERIGE VOCL > S	VOLDOENDE ONDERZOCHT			In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn lichte tot sterke verhoogde concentraties gemeten. Zie bijlage AK voor rapportage nader onderzoek. Deze grondwaterverontreiniging is onderdeel van het geval Schaapsdrift 51 e.o. (zie verderop in deze tabel)	**AK**	
8	Schaapsdrift 47 en 49			28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	ONBEKEND	Metaalconstructiebedrijf, carrosseriefabriek, smederij, verfspuitinrichting (metaal), chemische wasserij/stomerij, acetyleengasinstallatie, bakkerij, fijn aardewerk en porselein		De voormalige activiteiten zijn niet onderzocht. Er is wel een onderzoek uitgevoerd i.v.m. verontreiniging op Schaapsdrift. Tijdens dit onderzoek is in het grondwater een verontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Zie bijlage AL voor rapportage historisch vooronderzoek.	**AL**	
9 (grond) en 10 (grondwater)	Geval Schaapsdrift 51 eo	Greenhouse Advies	0083.46.21	29-7-2022	210323_145005	Twaalfde saneringsevaluatie	NVT	PER > I in GW. Rondom en stroomopwaarts van peilbuis 38 mogelijk puur product nog aanwezig. GW: nikkel > I . Structureel verhoogd rondom peilbuis 70, 55 en 22.	Sanering voortzetten tot 2026.			Op de percelen Schaapsdrift 41 tot en met 91 (oneven) en de openbare weg tussen Schaapsdrift 41 en de Eleonorastraat te Arnhem hebben in het verleden diverse bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die hebben geleid tot bodemverontreiniging. De bodemverontreiniging staat bekend als"Schaapsdrift 51 eo". Op de locatie zijn grond en grondwater verontreinigd met zware metalen, cyanide, minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (met name tetrachloorethen, verder aangeduid met PER). De grondwaterverontreiniging met VOCl is ruwweg in twee deelgebieden te onderscheiden een brongebied en een pluim (pluim ligt buiten het huidige projectgebied). Het brongebied is het gebied dat ligt binnen de I-contour van PER in het grondwater tussen schaapsdrift 41 en de spoorlijn Arnhem-Zutphen. In het brongebied zijn voor PER, TRI, CIS en VC overschrijdingen van de betreffende I-waarden aangetoond. Verder is het grondwater binnen het brongebied verontreinigd met zware metalen en in mindere mate met minerale olie en cyanide. In bijlage AM is het laatste evaluatierapport opgenomen. De beschikking is toegevoegd als bijlage AN. De verwachting bestaat dat de grondwatersanering nog tot 2026 duurt.	**AM en AN**	**0083.46.21**
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo		310083-01	11-7-1989	307040	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo		330083-01	29-6-1989	308910	Oriënterend onderzoek	-	GROND: PAK, Pb, Ni, Zn>A C>B GW: TRI, PER, XYLEEN, CN, Cr, Ni>C	UITVOEREN NO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo		350083-01	16-1-1991	336010	Nader onderzoek	-	GW:TRI, PER>C TOLUEEN XYLEEN>A	UITVOEREN NO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo		350083-02	4-1-1995	3332500	Nader onderzoek	puin, sintels, oliegeur	GROND: VOCL>I MO>I Pb>I ZWARE METALEN>T GW: VOCL>I PAK, ZWARE METALEN, CYANIDE>I	UITVOEREN NO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			3-10-1995	-	Indicatief onderzoek	-	-	UITVOEREN NO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			22-8-1995	SK495.326	Oriënterend bodemonderzoek	WAARNEMINGEN WIJZEN NIET OP BODEMVERONTREINIGING	OG: TRICHLOORMETHAAN, TRI>S PER>T, SCHAAPSDRIFT 91,PER>S SCHAAPSDRIFT 72	ONBEKEND/ NOOIT BEOORDEELD					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			15-1-1996	-	Nader onderzoek	-	-	UITVOEREN AANVULLEND					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			22-12-1997	R3576094.T03/JIS	Saneringsonderzoek	ZIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN	ZIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN	ONDERZOEK OVERIGE MAATREGELEN					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			26-11-2003	TAUW, R001-3991784 ECL-D02-D	Saneringsonderzoek	ZIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN	ZIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN	UITVOEREN NO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			5-4-2005	32912-00	Nader onderzoek	WORDT NIET VERMELD	GW: PER>I CIS, TRI, VINYLCHLORIDE>S	UITVOEREN NO					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			7-12-2006	36661/00/3315100	Saneringsplan	NVT	GW: PER>I	UITVOEREN EVALUATIE					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			10-4-2009	RHA/VN-28528	Saneringsevaluatie	NVT	GW: actiewaarden worden niet overschreden	VOLDOENDE ONDERZOCHT					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			24-8-2006	DHV, ON-H 20061186 X0906-01-003	Saneringsplan	ZIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN	ZIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN	UITVOEREN EVALUATIE					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			29-1-2007	ON-H 20061186 X0906-01-003	Saneringsevaluatie	NVT	GW PER, 1,2-DICHLOORETHEEN>S	VOLDOENDE ONDERZOCH T					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			18-8-2008	B4180-01-001	Saneringsevaluatie	geen bijzonderheden	GW: PER> S	VOLDOENDE ONDERZOCHT					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			1-11-2006	X0906-01-003 ON-H 20061516	Saneringsplan	Geen waarnemingen	ONDIEP GW: As, Cr, XYLENEN, PER>S, DIEP GW: PER>I	UITVOEREN EVALUATIE					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			10-9-2008	ON-D20081516	Saneringsevaluatie	NVT	GW: Actiewaarden worden niet overschreden	VOLDOENDE ONDERZOCHT					
9 en 10	Geval Schaapsdrift 51 eo			30-1-2009	75046	Monitorings rapportage		De PER concentraties na beëindiging van de bemaling zijn lager dan de beginconcentraties	VOLDOENDE ONDERZOCHT					
11	Geval Schaapsdrift openbare weg (PAK en VOCl) in grond	Mos Grondmechanica B.V.,	3961.33.03	28-11-2011		Diverse bodemonderzoeken						In verband met de vervanging van het riool is voor de wijk Plattenburg een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Daarbij is in de Schaatsdrift (weg) in de grond een verontreiniging met PAK en VOCl gemeten. Het onderzoek is toegevoegd als bijlage AO. De beschikkingen zijn toegevoegd als AP en AQ.	**AO, AP, AQ**	3961.33.03
11	Schaapsdrift - zuidelijk deel	Envita		15-2-2013	200015-12/R01	Nader bodemonderzoek	BG/OG: puin, kool, slakken, beton, olie waterreactie. GWS: 2,2-2,8 m -mv (peildatum: u	Analytische concl: BG: MO >AW OG: per, MO >T	Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de omvang, ernst en oorzaak/bron van de PER-verontreiniging in de grond			Het beeld van de PER-verontreiniging in de grond is vrij diffuus. Onder de Schaapsdrift komt over een lengte van minimaal circa 100 m op willekeurige plaatsen PER in de bovengrond voor in wisselende concentraties. De meest voor de hand liggende bron(nen) van de PER-verontreinigingen zijn één of meer voormalige wasserijen of een lek riool. Het bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage AR	**AR**	
11	Schaapsdrift - openbare weg	Envita	4374.46.11	13-4-2017	200015-19/R02	Saneringsevaluatie riool		TBV rioleringswerkzaamheden. Schaapsdrift zuid is gesaneerd van maaiveld tot dmv ontgraving. De put is aangevuld met grond die voldoet aan de kwaliteit "landbouw/natuur"	Actuele bodemkwaliteit in de rijbaan is onduidelijk.			In 2015 en 2016 zijn er graafwerkzaamheden uitgevoerd in de openbare weg ten behoeve van de vernieuwing van het riool en vervangen van kabels en leidingen. Hierbij is plaatselijk de sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Op andere plaatsen is gebruik gemaakt van tijdelijk uitplaatsen. De actuele bodemkwaliteit in de openbare weg is hierdoor onduidelijk	**AS**	4374.46.11
11	Schaapsdrift - openbare weg	BK Bodem	4374.46.10	22-2-2017	152275	Saneringsevaluatie kabels & leidingen						TBV leggen van kabels en leidingen zijn er saneringswerkzaamheden uitgevoerd. Over het algemeen is tijdelijk uitplaatsen toegepast. Plaatselijk is ontgraven en afgevoerd.	**AT**	4374.46.10

	Schaapsdrift - Eleonorastraat kruising	Buro Antares	4407.35.01	1-5-2014		Afperkend bodemonderzoek	BG: schelphoudend, resten slakken, puin, baksteen OG: slakken, puin, kolengruishoudend. B02 gestaakt volledig puin	BG: Cd, Cu, Hg, Zn, PCB en PAK > AW, Pb> T; OG: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB > AW	Er is sprake van 2 gevallen van ernstige bodemverontreiniging. In de Schaapsdrift met VOCl, MO, en PAK en in de Eleonorastraat met PAK en zware metalen.			Het doel van het afperkend bodemonderzoek is het vaststellen of de verontreinigingen (zware metalen en PAK) ter plaatse van de Eleonorastraat en de Schaapsdrift één geval vormen.Kortom ter plaatse van de Schaapsdrift is sprake van verontreinigingen met respectievelijk VOCl, minerale olie en PAK (verschillende kernen) en ter plaatse van de Eleonorastraat is sprake van een heterogeen verspreidde verontreiniging met PAK en zware metalen. Op grond van uitgevoerd onderzoek is er geen eenduidige relatie tussen de gevallen Schaapsdrift weg (V4374-01) en Eleonorastraat (B4407-01) vastgesteld	**AJ**	4407.35.01
11	Schaapsdrift 41 TROTTOIR	MWH	0083.33.12	7-8-2015		Verkennend bodemonderzoek	Ter hoogte van 47/49 (0,2-0,35 m -mv) Sintels, zwakke olie-water reactie.	Ter hoogte van nr 41, OG (0,6-0,8 m -mv): Tetrachlooretheen > I. Ter hoogte van nr 47/49 licht verontreinigd met zware metalen en PAK.				In het trottoir ter hoogte van Schaapsdrift 41 bevindt zich een sterke verontreiniging met tetrachlooretheen in de bovengrond (0,20-0,35 m -mv).		0083.33.12
12	Schaapsdrift 59	De Straat	310809-01	28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO	Brandstoftank (bovengronds)		Voormalige bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. Zie historisch vooronderzoek bijlage AU	**AU**	310809-01
12	Schaapsdrift 63	De Straat	310810-01	28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	VOLDOENDE ONDERZOCHT	wasserij (natwasserij), HBO-tank (ondergronds)		Verdachte activiteiten aanwezig geweest		310810-01
9	Schaapsdrift 59 - 63	Stantec	0083.33.14	24-2-2022	211040454	Verkennend bodemonderzoek	Zintuiglijk: matig baksteen- en betonhoudend, zwak aardewerkhoudend. Geen AVM waargenomen.	Analytisch: BG: Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, PAK, PCB >AW Pb >T OG: <AW	Werkzaamheden vinden plaats binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging. Werkzaamheden uitgevoerd onder BUS en met MKB.			Er is beperkt bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel ivm aanleg kabel en leiding. Valt binnen geval Schaapsdrift 51 eo	**AV**	0083.33.14
13	Schaapsdrift 60-62			2-4-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN HO	koperslagerij		Koperslagerij en loodgieterij zijn niet onderzocht. Er wordt verwacht dat de voormalige activiteiten mogelijk invloed hebben gehad op de projectlocatie.	**AW**	
13	Schaapsdrift 60-62			26-8-2005	2431.58066 9P7209	Historisch onderzoek	NVT	NVT	VERVOLG OP NATUURLIJK MOMENT	loodgieterij				
	Schaapsdrift 69			28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO	Benzineservicestation				
	Schaapsdrift 69			30-1-2006	157008-3231	Oriënterend onderzoek	PUINHOUDEND	OG: Pb, MO>T Cd, Cu, Zn, PAK > S NA UITSPLITSING MM: Pb, MO > S, GW: XYLENEN > S	VOLDOENDE ONDERZOCHT			In de grond en het grondwater zijn ter plaatse van de voormalige benzineservice station maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Zie bijlage AX	**AX**	
9 en 10	Schaapsdrift 75									Ondergrondse HBO-tank		Tank ingetekend op nr 63 maar ligt op Schaapsdrift 75. Er is geen KIWA-certificaat bekend.		
9 en 10	Schaapsdrift 75 en 77			28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN NO	Metaalwarenfabriek, Lederindustrie, Dieseltank (ondergronds, Smederij, Moffelinrichting		In 1989 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de grond en grondwater sterk verontreinigd zijn. Verontreiniging horende bij geval Schaapsdrift 51eo	**AZ**	
9 en 10	Schaapsdrift 78-84									wasserij (natwasserij), smederij, lasinrichting				
9 en 10	Schaapsdrift 78-84			2-4-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN HO					
9 en 10	Schaapsdrift 78-84			10-9-2008	R052-4572116RHW	Historisch onderzoek	NVT	NVT	VOLDOENDE ONDERZOCHT			Smederij was gelegen terplaatse van nr 84. De locatie ligt binnen het geval Van Schaapsdrift 51 e.o. , Zie bijlage BAA voor rapportage uit 2005	**BA**	
9 en 10	Schaapsdrift 79 - 91									Benzineservicestation, Chemische wasserij/stomerij, Textielververij, Zeefdrukkerij, Brandstoftank (ondergronds), Timmerwerkplaats, Witwasserij, HBO-tank (ondergronds), Was en strijkinrichting, Stoomketel, Kunstkaarsenmakerij, Glanzerij en kalanderij, wasserij (natwasserij), autoreparatiebedrijf	Op nr. 85 HBO tank (bovengronds). Op nr. 91 is de tank verwijderd op 13-11-1998. KIWA-certificaat aanwezig	Schaapsdrift 87 organisatie en evenementen	De voormalige activiteiten hebben plaats gevonden achter de woningen. Op circa 20 meter van de weg Schaapsdrift. De voormalige activiteiten zijn nog niet voldoende onderzocht. De verontreiniging in het grond en het grondwater behoord tot het geval Schapendrift 51 e.o.		
9 en 10	Schaapsdrift 79-91			1-8-1989	F-4853	Oriënterend onderzoek	OLIEGEUR	W MO>B Zn, Pb, Cu, CYANIDE>B MO FENOL EOX>A	ONBEKEND					
9 en 10	Schaapsdrift 79-91			28-3-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN NO					
9 en 10	Schaapsdrift 79-91			28-9-2005	JJ/34893/347/05	Nader onderzoek	NVT	GW: Ni, MO, CIS, PER > I TRI>T Cr, Zn, XYLENEN, TRICHLOORMETHAAN > S	UITVOEREN EVALUATIE					
9 en 10	Schaapsdrift 79-91	Greenhouse Advies	0083.33.15	20-6-2023	P00422	Briefrapport aanvullend bodemonderzoek	Op een aantal plaatsen gestuit ivm massieve laag. Sporen beton en zwak baksteenhoudend, brokken beton en baksteen, GWS: 3,08 m -mv (peildatum: februari 2023)	OG (3,0-3,2): Tetrachlooretheen > T; GW: 1,2-dichlooretheen > AW, tetrachlooretheen > I	Er is op het perceel een kleine (rest)bron die PER nalevert in met name het GW. Bij herontwikkeling (sloop) opnieuw aanvullend onderzoek te doen.			Er is op het perceel een kleine (rest)bron die PER nalevert in met name het GW. Bij herontwikkeling (sloop) opnieuw aanvullend onderzoek te doen. Zie bijlage BB	**BB**	0083.33.15
	Schaapsdrift 92									wagenmakerij		Onverdachte activiteit. Zie bijlage BC	**BC**	
	Schaapsdrift 92			2-4-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	VOLDOENDE ONDERZOCHT					
	Schaapsdrift 94									timmerwerkplaats		Onverdachte activiteit		
14	Schaapsdrift 96									Ketelhuis c.v., stookolietank (ondergrondse)	cafetaria	Ondergrondse stookolietank.Van de stookolietank is geen informatie bekend.		
	Schaapsdrift 105									Ondergrondse tank	Tank is op 13-11-1998 verwijderd. KIWA-certificaat aanwezig	Timmerwerkfabriek Tank is gesaneerd en timmerwerkfabriek is geen verdachte activiteit.		
	Schaapsdrift 115									Rijwielreparatie.				
	Schaapsdrift 115			1-10-1998	1286331	Historisch onderzoek	Niet verdacht	NVT	UITVOEREN OO					
	Schaapsdrift 115			17-6-1999	AH232-1.1	Oriënterend bodemonderzoek	Puin, kooltjes	BG: Zn, Pb, PAK, MO > S OG: < S GW: TRICHLMETHAAN, TRICHLOORETH > S TRANS-1,2-DICHLOORETH, TETRA > I	VOLDOENDE ONDERZOCHT			In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.In het grondwater zijn lichte tot sterke verhoogde concentraties aangetoond. Deze verontreiniging hoort bij het geval schaapsdrift 51 eo. Zie bijlage BD voor rapportage uit 1999	**BD**	
15	Velperweg 150									stookolietank (ondergronds)		De tank is geplaatst in 1964. Het pand is gebouwd in 1974. Er is geen verdere informatie bekend van de tank.		
16	Velperweg 152									Vulcaniseerinrichting, psychiatrische inrichting, autobandencoveringsbedrijf, wasserij (natwasserij), was- en strijkinrichting, ziekenhuis				
16	Velperweg 152	De Straat		3-4-2002	B01B0346	Historisch onderzoek	NVT	NVT	UITVOEREN OO			Verdachte activiteiten aanwezig geweest. Zie bijlage BE voor het uitgevoerde historisch vooronderzoek	**BE**	
	Wichard van Pontlaan 114									Ondergrondse tank	Tank is op 14-04-2000 verwijderd. KIWA-certificaat aanwezig.			

17	Wichard van Pontlaan 120									Ondergrondse HBO-tank	Tank is op 24-08-1990 verwijderd, KIWA-certificaat aanwezig.	De tank is in 1990 gereinigd, voor het besluit BOOT. Mogelijk niet goed gesaneerd	
	Wichard van Pontlaan 12-14									Vlakdrukkerij, offsetdrukkerij			
	Wichard van Pontlaan 12-14			17-6-1993	F-9567	Nul situatie onderzoek	puin	GW:Zn, VOCl, EOX>A BODEM: FLUORANTHEEN CHRYSEEN ROND A WAARDE	VOLDOENDE ONDERZOCHT			In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Zie bijlage AY voor rapportage	**AY**
18	Wichard van Pontlaan 122									Ondergrondse HBO-tank	Tank is op 24-08-1990 onklaar gemaakt	De tank is in 1990 gereinigd, voor het besluit BOOT. Mogelijk niet goed gesaneerd	
19	Plattenburg wijk herinrichting	Mos Grondmechanica B.V.,	3961.35.01	28-11-2011		Nader bodemonderzoek		Hoek Wichard van Pontlaan en Reinaldstraat: (0,3-0,7): Pb en PAK > I.				Sterke verontreiniging met lood en PAK aanwezig. Zie bijlage AO	3961.35.01 **AO**

LEGENDA

Rood: locaties met voor bodemverontreiniging verdachte activiteit(en) en/of bodemverontreiniging(en) **op** de projectlocatie. Uitvoeren van een bodemonderzoek op de "verdachte" locatie is noodzakelijk.

Oranje: locaties met voor bodemverontreiniging verdachte activiteit(en) en/of bodemverontreiniging(en) **nabij** de projectlocatie. Mogelijk invloed op de projectlocatie. Tijdens het uitvoeren van het bodemonderzoek rekening houden met deze locaties.

Geel: verwijzingen naar bodembedreigende activiteit(en) en/of bodemverontreiniging(en) waarvan de exacte locatie onbekend is.

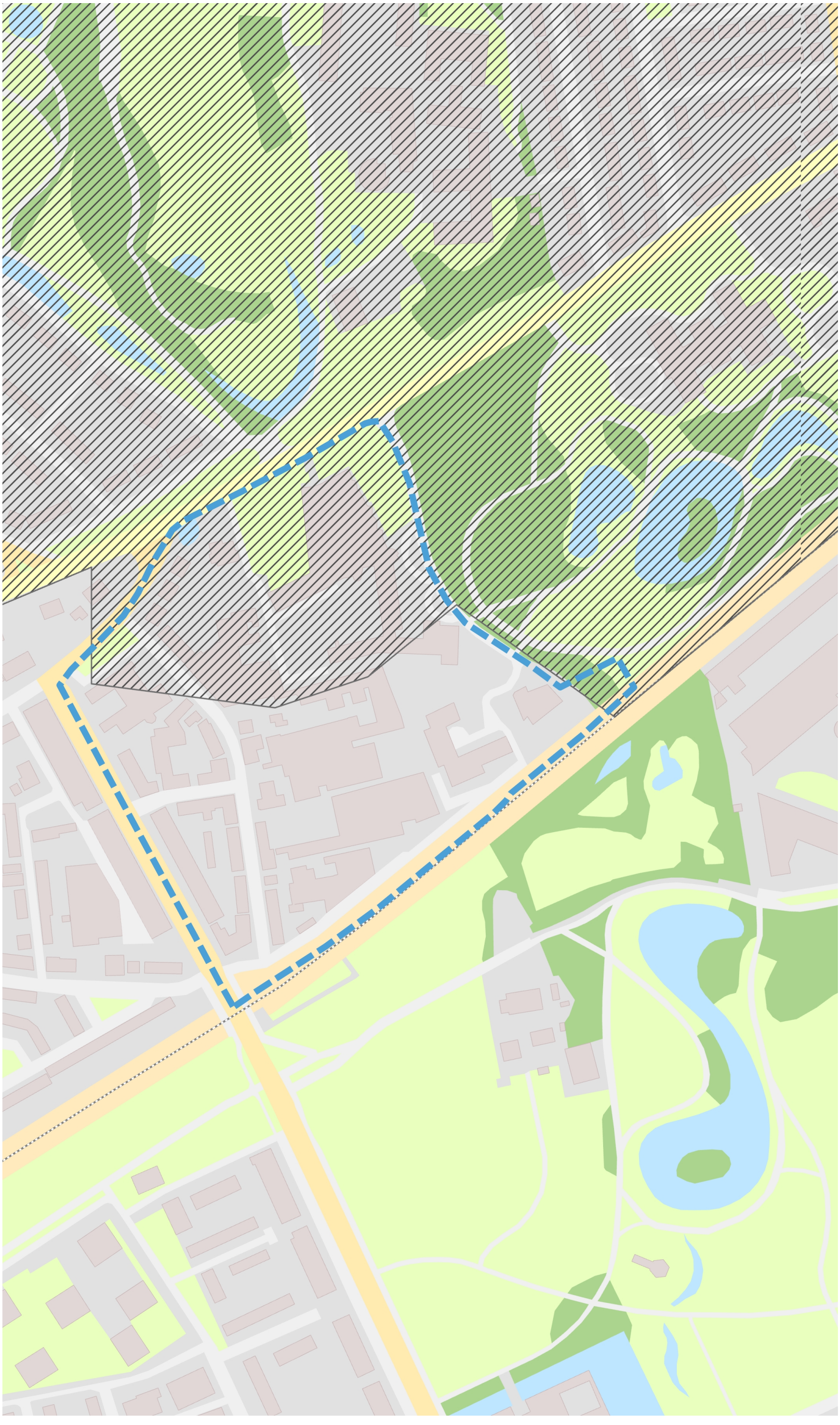
Groen: locatie/adres zonder aanwijzingen voor bodembedreigende activiteiten en/of bodemverontreiniging(en). Tijdens het uitvoeren van het bodemonderzoek hoeft niet specifiek rekening te worden gehouden met deze locatie.

MEMO

Bijlage 6

Herinrichting Schaapsdrift

Leemlagen



Legenda

Leemlagen

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:2.916

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017

Alle rechten voorbehouden

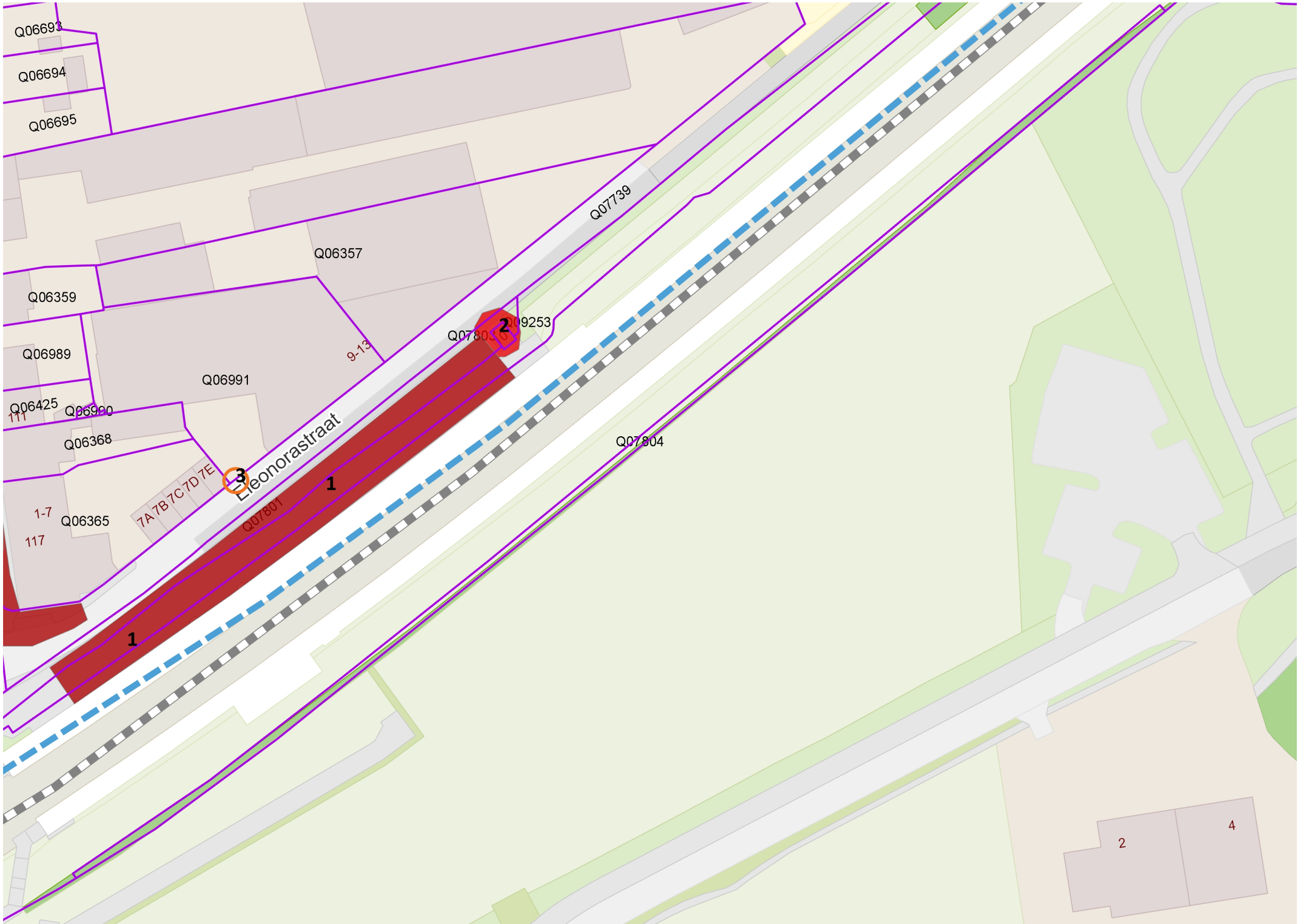
MEMO

Bijlage 7

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locaties 1, 2 en 3

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen
- Vastgesteld
- Voorlopig

Grond Gevalcontouren
- Restverontreinigingscontour
- Saneringscontour
- Gevalscontour
- Overige verontreinigingscontour

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:619

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 8

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locaties 4 en 5

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen
- Vastgesteld
- Voorlopig

Bodem niet ernstige verontreiniging
- Sanering
- Verontreinigingscontour
- Restverontreiniging

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:928

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 9

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locaties 6 en 7

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:619

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017

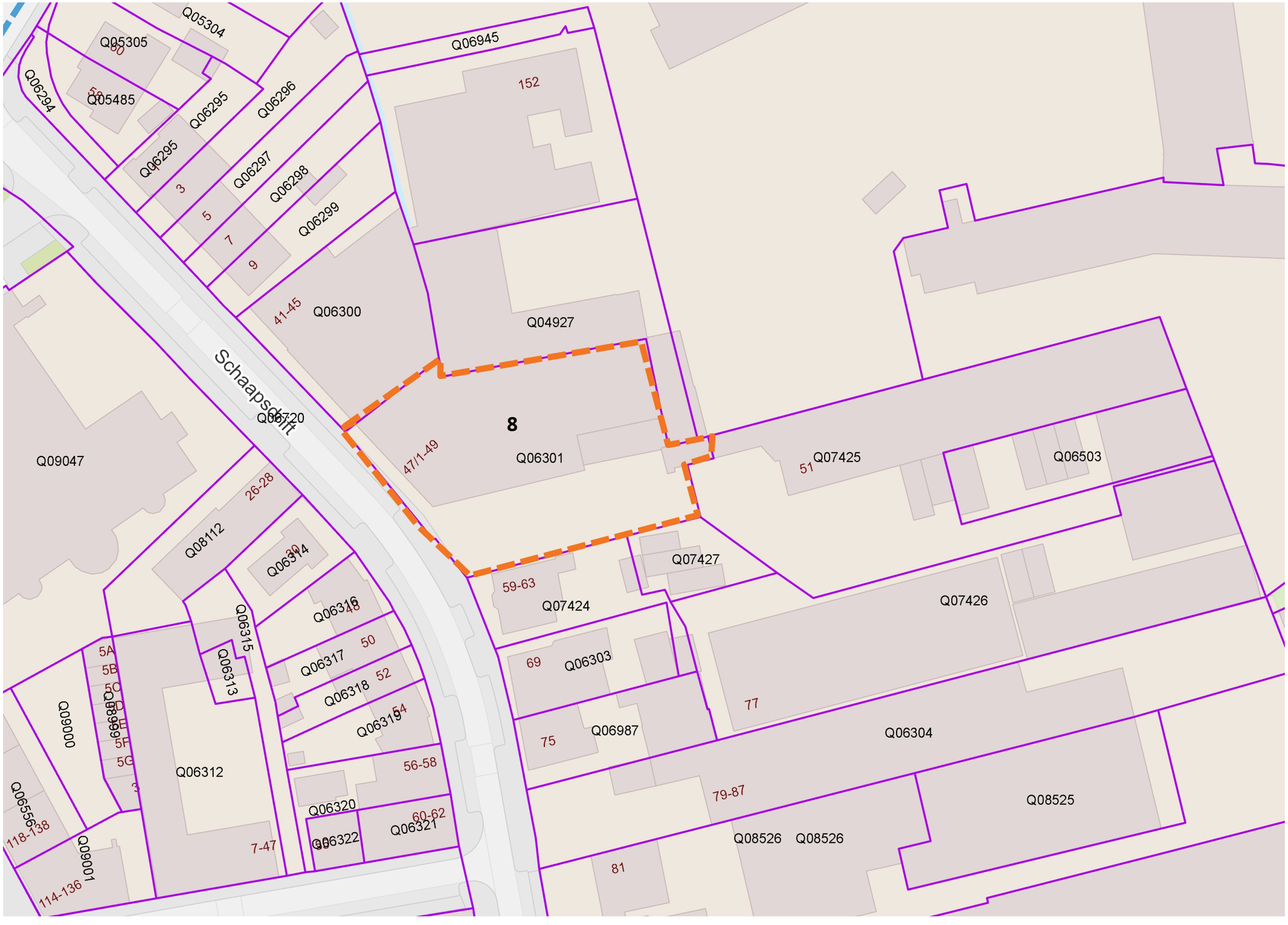
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 10

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locatie 8



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:619

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

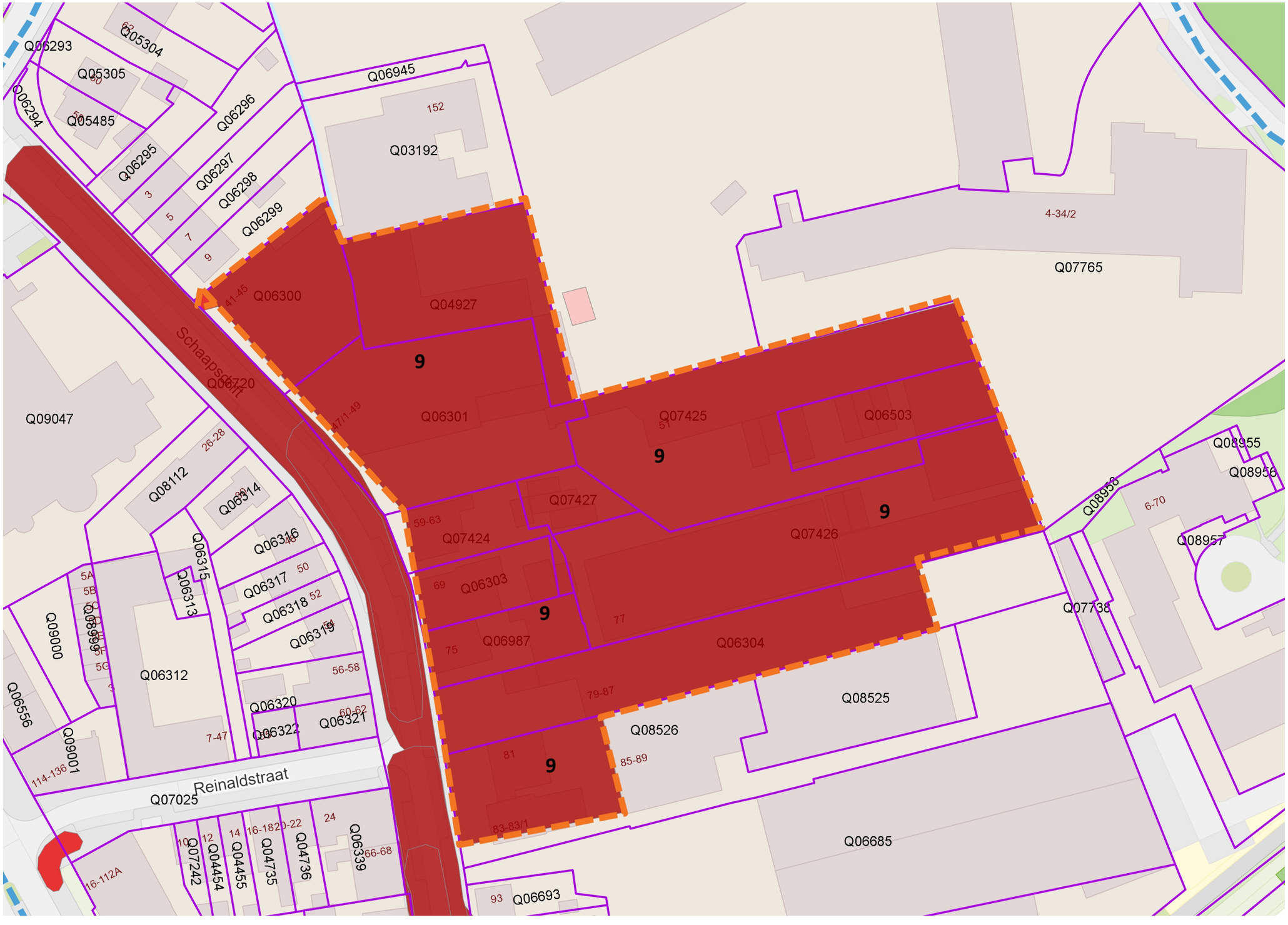
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 11

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locatie 9



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Grond Gevalcontouren

- Restverontreinigingscontour
- Saneringscontour
- Gevalscontour
- Overige verontreinigingscontour

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:750

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

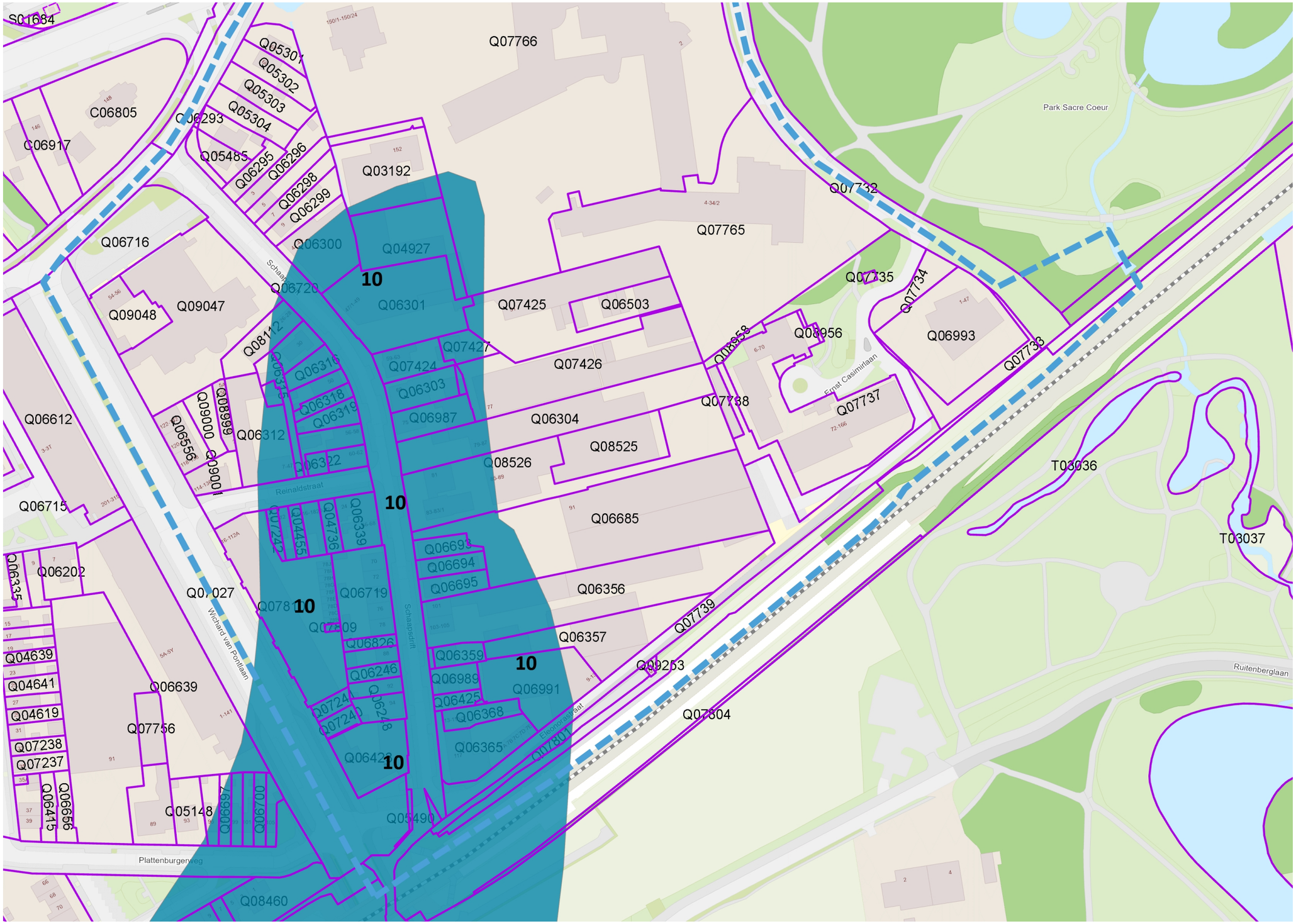
MEMO

Bijlage 12

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locatie 10

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen
- Vastgesteld
- Voorlopig

Grondwater Gevalcontouren
- Restverontreinigingscontour
- Saneringscontour
- Gevalscontour
- Overige verontreinigingscontour

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:1.500

GeoWeb

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

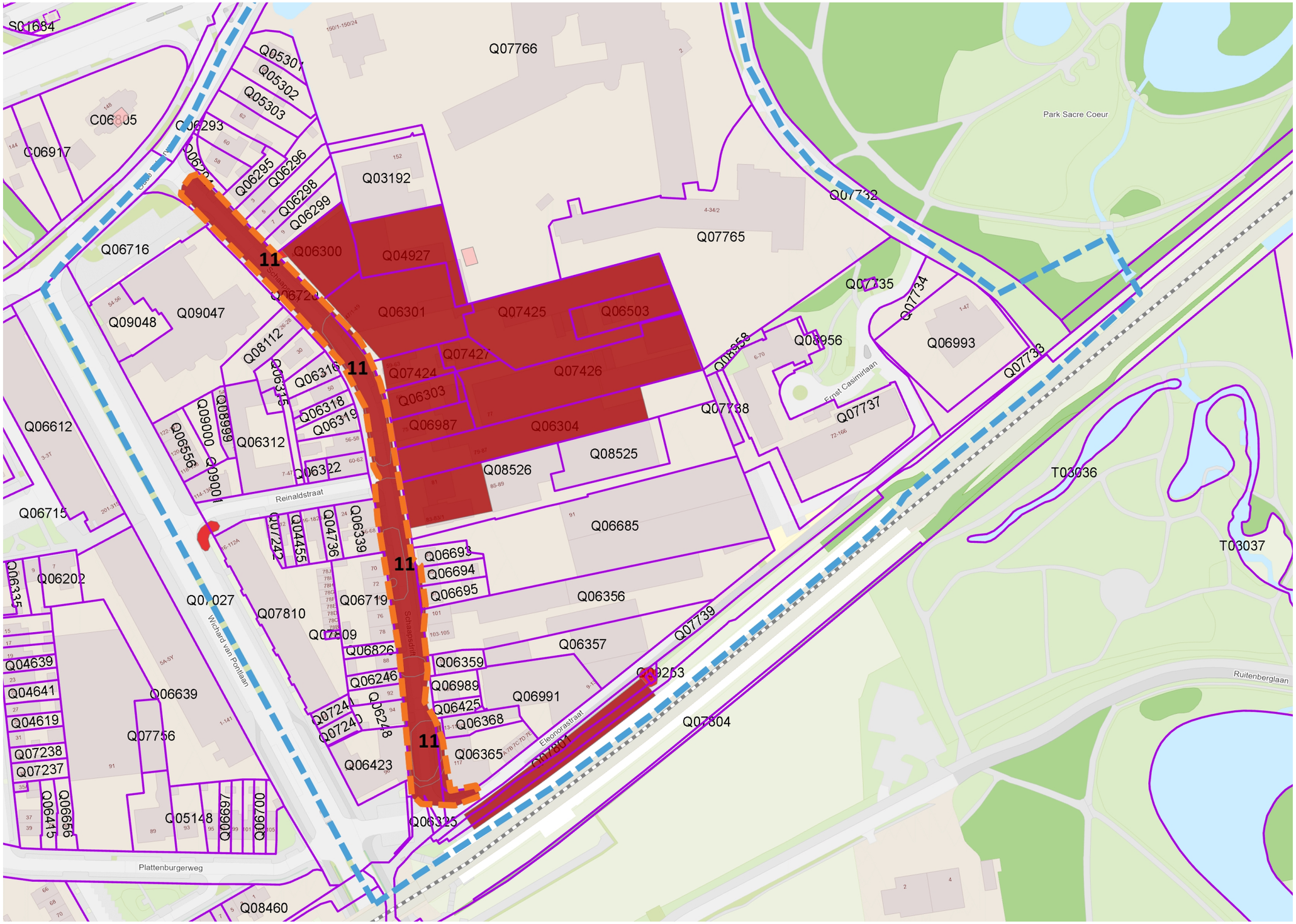
MEMO

Bijlage 13

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locatie 11

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen
- Vastgesteld
- Voorlopig

Grond Gevalcontouren
- Restverontreinigingscontour
- Saneringscontour
- Gevalscontour
- Overige verontreinigingscontour

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:1.500

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 14

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locaties 12 en 13



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:750

GeoWeb versie 5.2
Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

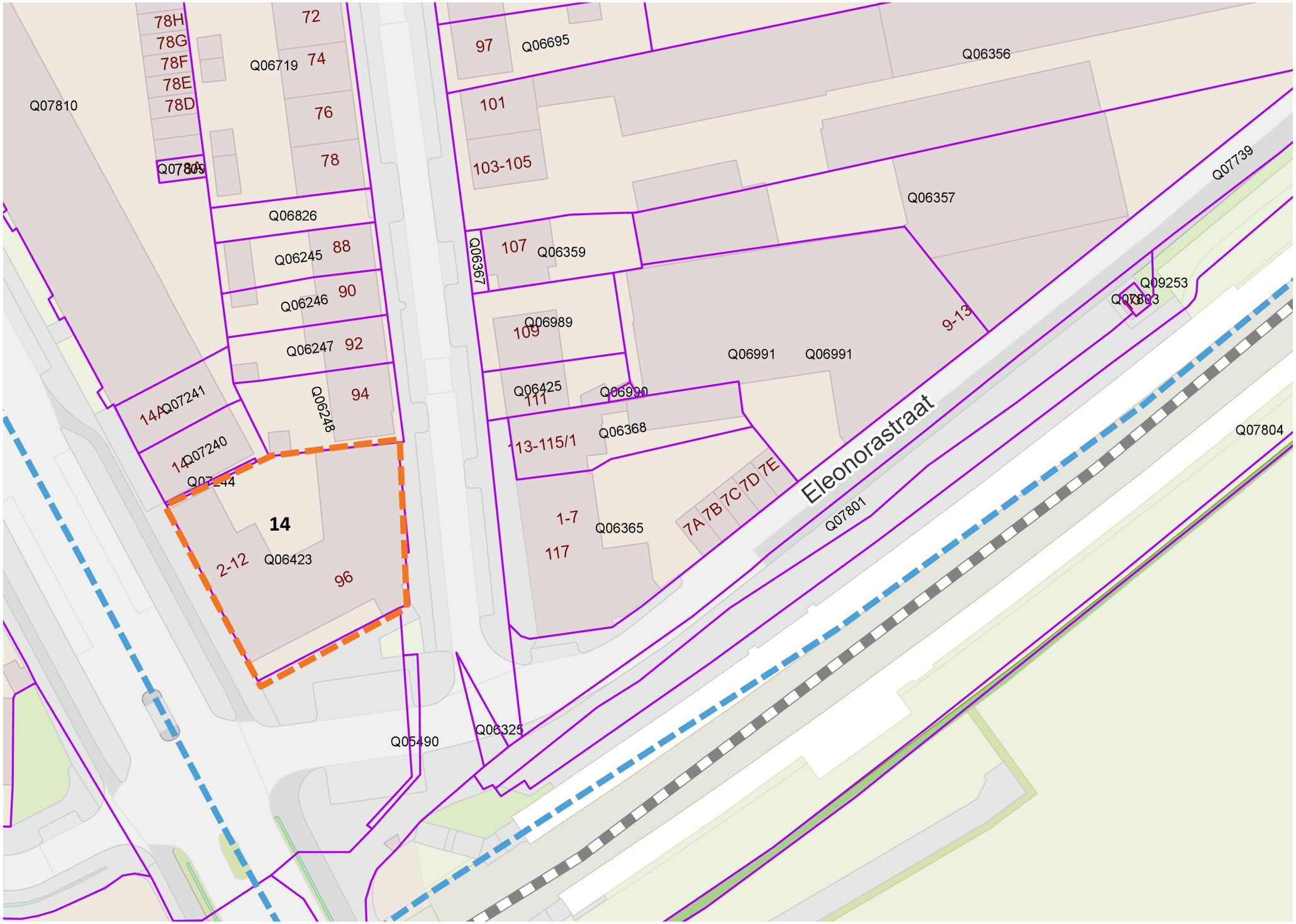
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

MEMO

Bijlage 15

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locatie 14



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:500

GeoWeb versie 5.2
Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

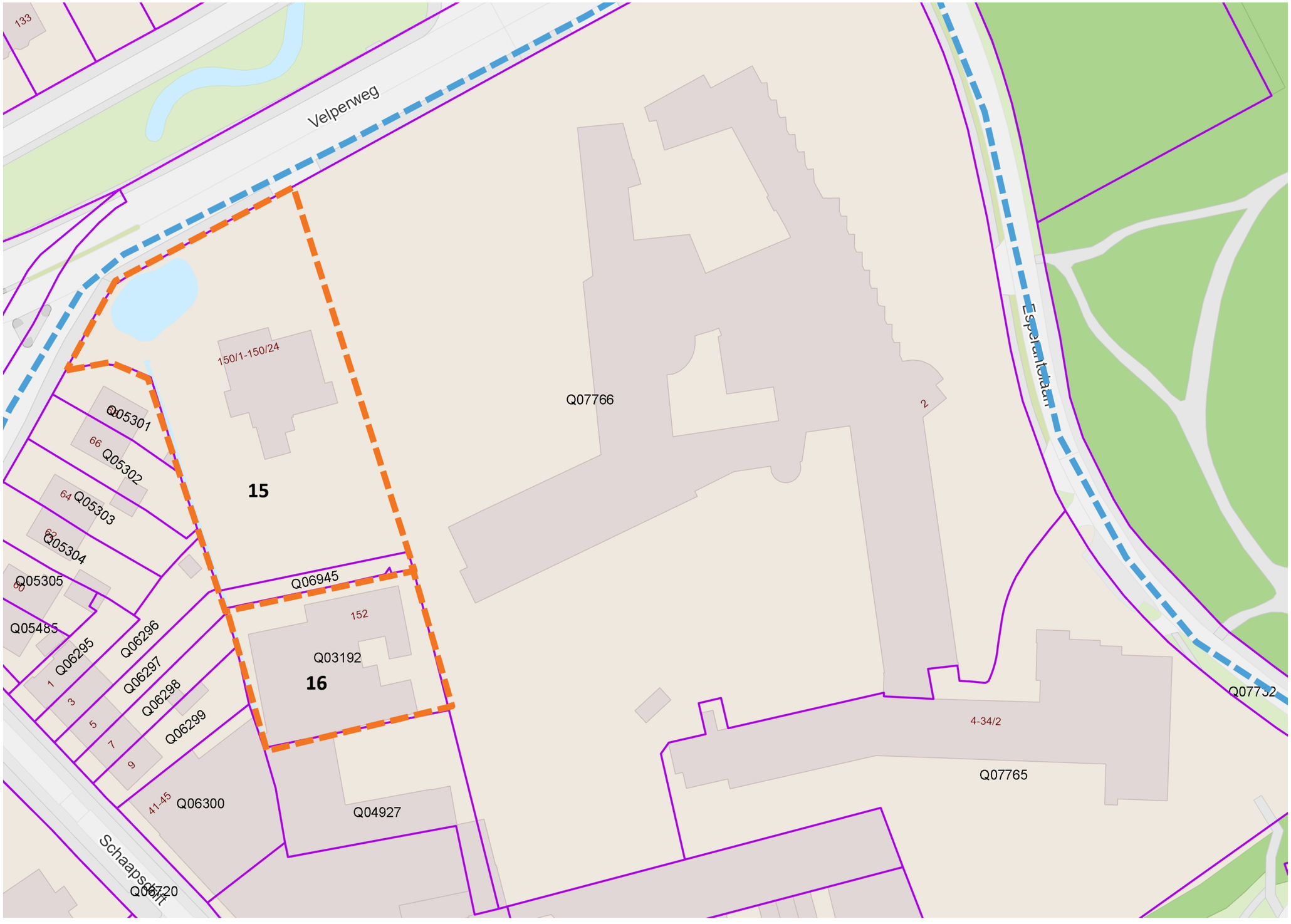
MEMO

Bijlage 16

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locaties 15 en 16

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Perceelnummer

Auteur:	5.1.2.e
Datum:	06-03-2024
Schaal:	1:750

GeoWeb versie 5.2

Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden

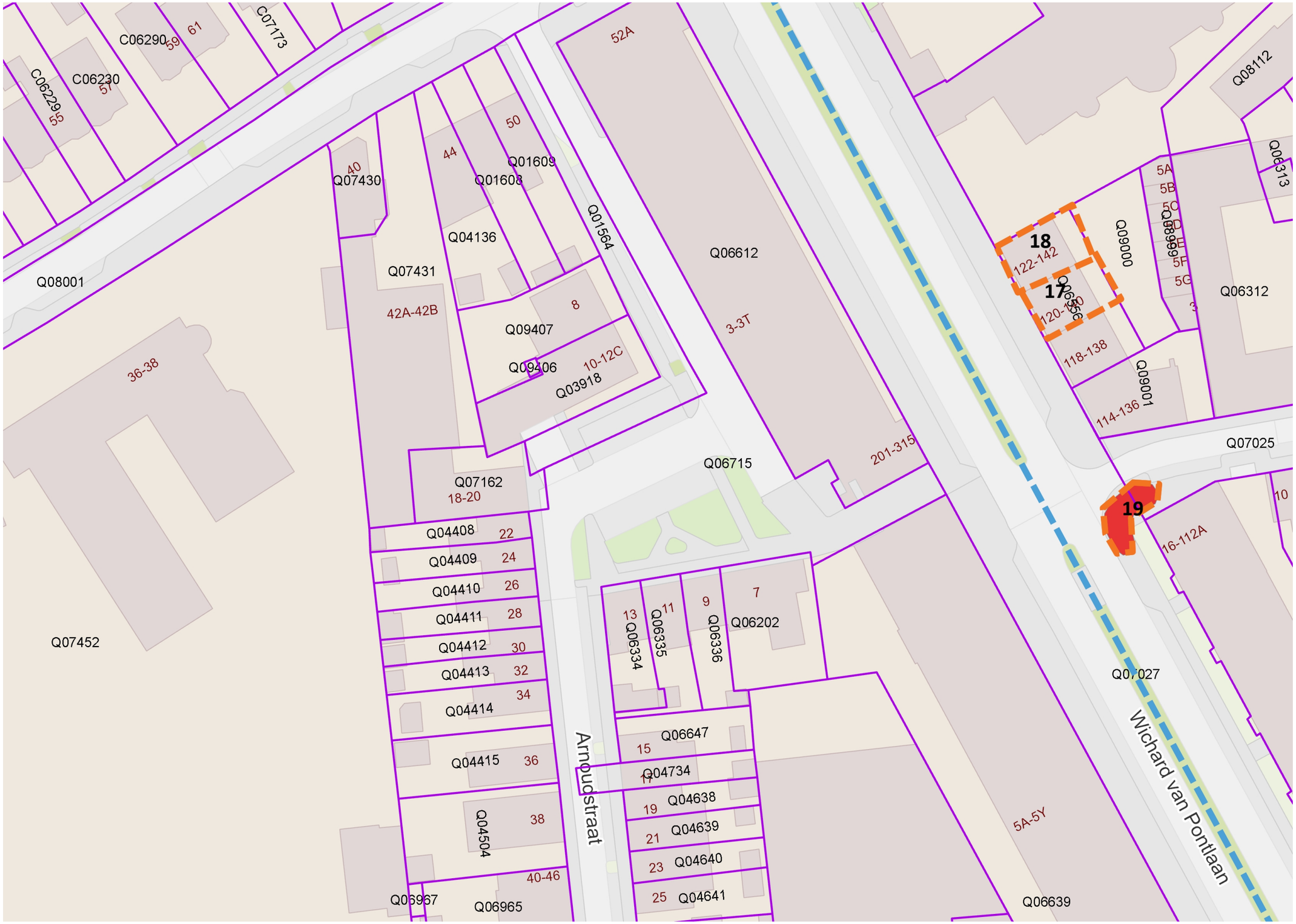
MEMO

Bijlage 17

Herinrichting Schaapsdrift

Ligging verdachte locaties 17, 18 en 19

GEMEENTE Arnhem



Legenda

Alle percelen

- Vastgesteld
- Voorlopig

Grond Gevalcontouren

- Restverontreinigingscontour
- Saneringscontour
- Gevalscontour
- Overige verontreinigingscontour

Perceelnummer

Auteur: 5.1.2.e

Datum: 06-03-2024

Schaal: 1:619

GeoWeb versie 5.2
Copyright © 2017 Gemeente Arnhem

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2017
Alle rechten voorbehouden