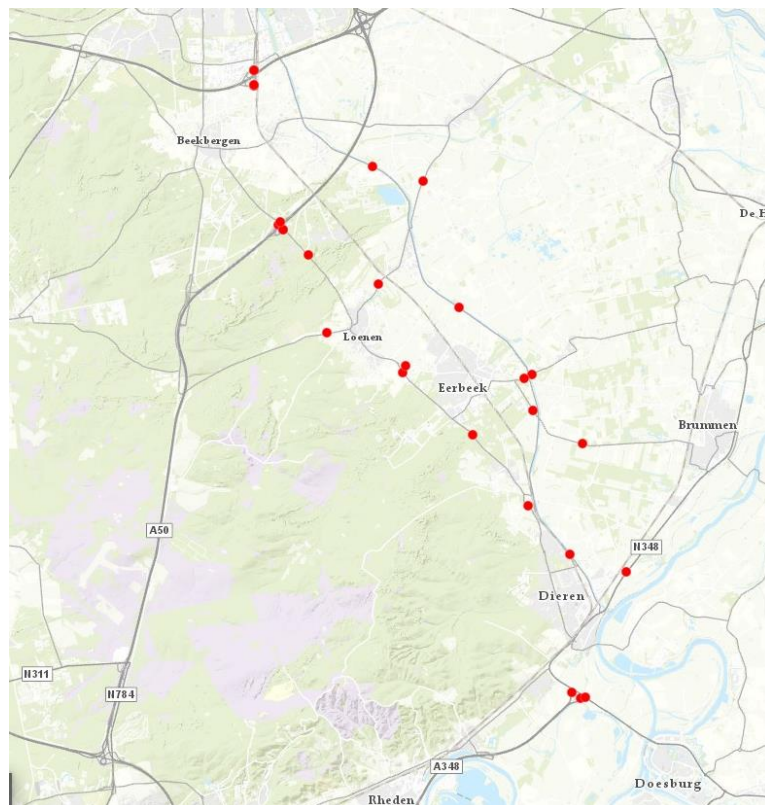


Verkeersonderzoek Dieren - Apeldoorn

23-24-25 juni 2020

Technische Rapportage



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten en werkwijze	4
3	Resultaten van het kentekenonderzoek	10
3.1	Resultaten kentekenonderzoek Intensiteiten	10
3.2	Resultaten kentekenonderzoek herkomsten en bestemmingen	11
3.3	Resultaten kentekenonderzoek routes	23
3.4	Resultaten kentekenonderzoek reistijden	28
3.5	Bijzonderheden kentekenonderzoek	30
Bijlagen		31

Project: Kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn 2020

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Uitvoerder: NDC Nederland/000587/Menno Wagenaar

Datum uitvoering onderzoek: 23- 25 juli 2020

Datum rapportage: 10 november 2020

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Gelderland heeft NDC Nederland in juni 2020 een kentekenonderzoek uitgevoerd in Gelderland in de regio tussen Dieren en Apeldoorn. Dit kentekenonderzoek heeft plaatsgevonden met kentekencamera's en automatische uitlezing (ANPR) gedurende drie dagen in juni 2020. Met dit kentekenonderzoek is bepaald hoe de verkeersstromen van, naar en tussen de gebieden rondom Dieren en Apeldoorn lopen en is bepaald in hoeverre er sprake is van doorgaand verkeer in het gebied.

In deze technische notitie is kort verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en zijn enkele samenvattende resultaten opgenomen. Uitgebreide resultaten van het uitgevoerde kentekenonderzoek zijn beschikbaar in Excelbestanden.

Het kentekenonderzoek heeft plaatsgevonden gedurende drie volledige etmalen 3x24 uur, te weten van dinsdag 23 juni 2020 tot en met donderdag 25 juni 2020. Ter informatie hierbij, dit was ruim enkele weken voor de zomervakantie. De bouwvak Midden-Nederland begon op maandag 20 juli 2020.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft hoe het kentekenonderzoek is uitgevoerd en in hoofdstuk 3 zijn de belangrijkste resultaten opgenomen. In de bijlagen en in separaat aangeleverde Excelbestanden staan uitgebreidere tabellen en diagrammen. De brondata is tevens beschikbaar in Excelbestanden.

2 Uitgangspunten en werkwijze

Kentekenonderzoeken met ANPR-camera's

Met een kentekenonderzoek met ANPR-camera's kan worden bepaald of bepaalde routes voorkomen in het onderzoeksgebied en of er sprake is van doorgaand verkeer of bestemmingsverkeer. Op een aantal vastgestelde waarneempunten zijn de kentekens van de passerende voertuigen in beide richtingen geregistreerd. Deze worden vergeleken met de kentekens van andere waarneempunten. Op deze manier kan worden vastgesteld of de passerende voertuigen op meerdere meetlocaties zijn waargenomen. Het koppelen van kentekens tot ritketens wordt gedaan op basis van een vastgestelde doorrijtijd. De maximale doorrijtijd in dit onderzoek tussen twee waarneempunten is gesteld op 15 minuten. Als een auto binnen deze doorrijtijd op twee waarneempunten is waargenomen wordt het kenteken gekoppeld tot een rit. Bij een langere doorrijtijd wordt het kenteken niet gekoppeld en wordt dit gezien als een aparte rit. Op deze wijze kunnen routes worden vastgesteld en kan onderscheid worden gemaakt tussen bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer in het onderzoeksgebied.

De registratie heeft plaatsgevonden op dinsdag 23 juni, op woensdag 24 juni en op donderdag 25 juni 2020. Er is waargenomen van 0-24 uur.

Uitgangspunten in het kentekenonderzoek Dieren - Apeldoorn

Het uitgangspunt van het kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn was oplevering van de volgende onderzoeksgegevens:

- Herkomst en bestemmingsgegevens per periode, per dag, naar vervoerswijze;
- Visualisatie van de betreffende verkeerstromen per periode, per dag, naar vervoerswijze;
- Reistijdgegevens van de beschouwde herkomst en bestemmingsgegevens.

Kentekenposten

Het kentekenonderzoek heeft plaatsgevonden op de volgende 22 locaties:

Kordonpunten studiegebied (afbeelding 1):

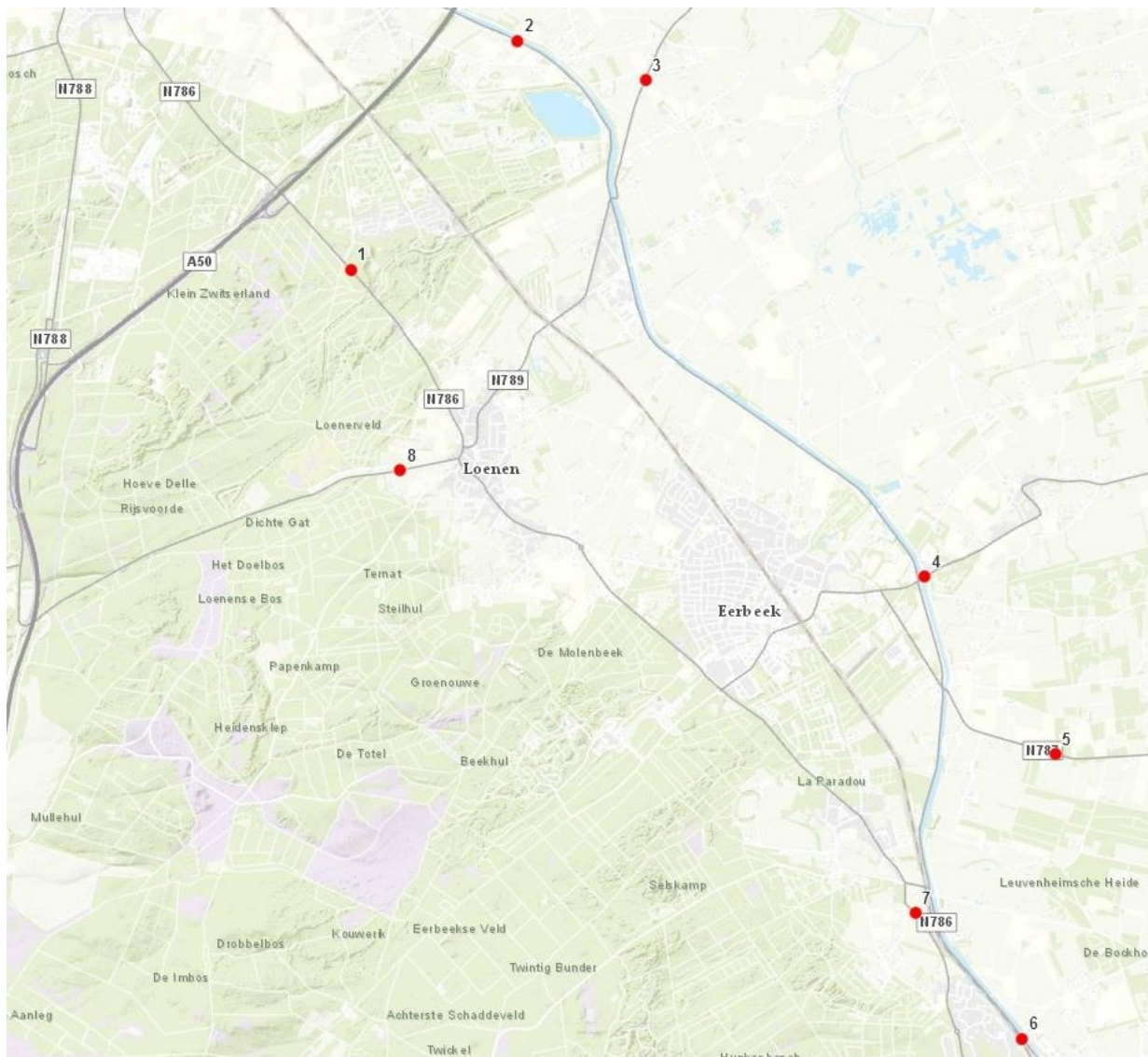
- post 1: N786 (noord);
- post 2: weg langs Kanaal (noord);
- post 3: N789 (oost);
- post 4: Hallseweg (oost);
- post 5: N787 (oost);
- post 6: N786 (zuid);
- post 7: Harderwijkerweg (zuid);
- post 8: Groenendaalseweg (west).

Routepunten door studiegebied (afbeelding 2):

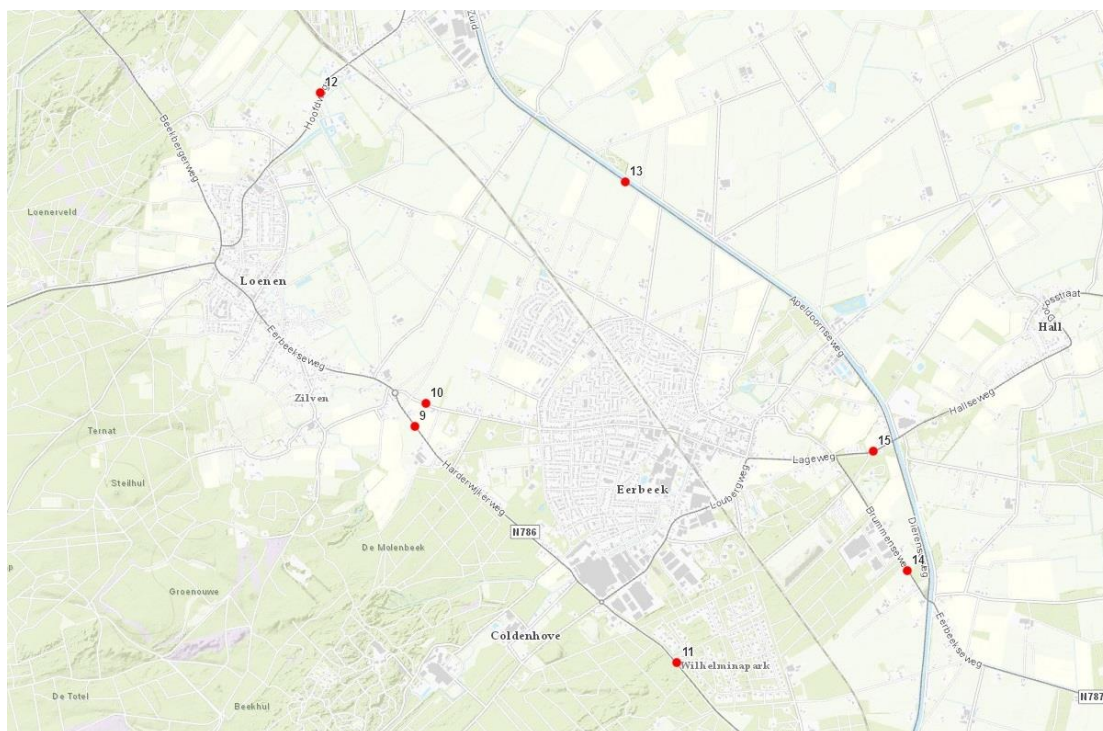
- post 9 en 11 via N786;
- post 10 via Loenenseweg;
- post 12 via N789;
- post 13 via weg langs kanaal;
- post 14 via N787;
- post 15 via Hallseweg (west).

Oriëntatiepunten buiten studiegebied (afbeeldingen 3, 4 en 5) :

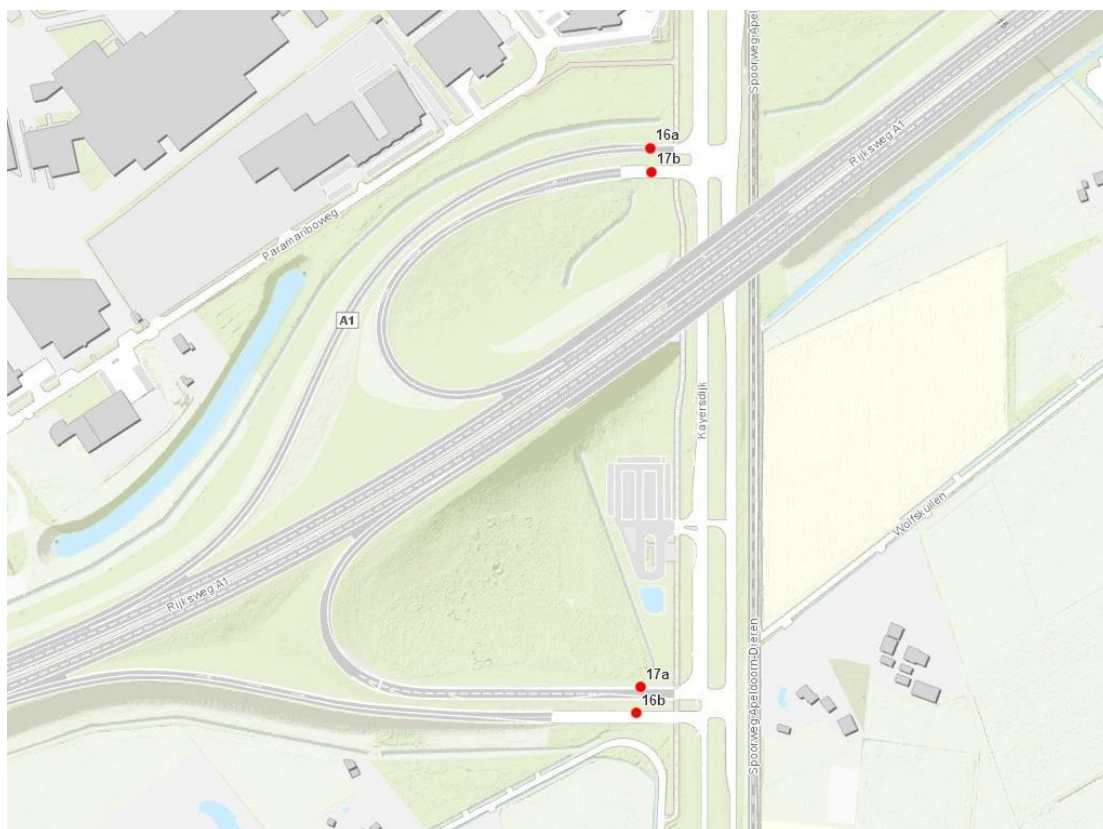
- post 16 a en b: A1 (west);
- post 17 a en b: A1 (oost);
- post 18 a en b: A50 (zuid);
- post 19 a en b: A50 (noord);
- post 20 N348 (noord);
- post 21 A348 (zuid);
- post 22 N317 (oost).



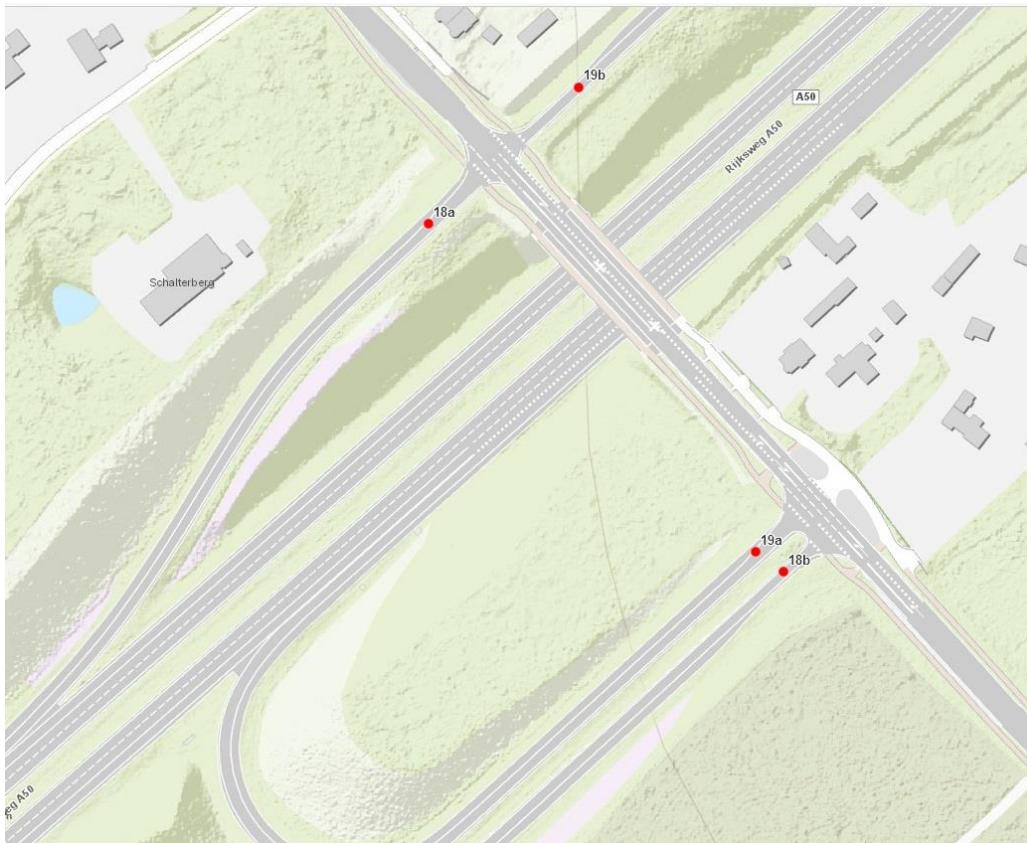
Afbeelding 1: Waarneemposten 1-8



Afbeelding 2: Waarneemposten 9-15



Afbeelding 3: Waarneemposten 16-17



Afbeelding 4: Waarneemposten 18 en 19



Afbeelding 5: Waarneemposten 20-22



Afbeelding 6 en 7 Voorbeelden van een video-installatie

Herkomst en bestemmingen

Er is een aantal kordons vastgesteld waarvan de onderlinge relaties zijn bepaald en weergegeven in H/B matrices. Deze HB-matrices zijn vastgesteld per periode, per dag en onderscheiden naar vervoerswijze.

Het betreft hierbij de volgende kordons:

- Studiegebied (posten 1 t/m 8);
- Loenen (posten 1, 8, 9, 10, 12);
- Eerbeek (posten 9, 10, 11, 14, 15);
- Laag-Soeren (posten 6, 7, 11).

Naast de totale hoeveelheden is ook de gemiddelde reistijd van de relaties bepaald.

Routekeuze

Van de kordonposten 1, 2, 6 en 7 en van de oriëntatiepunten (posten 16-22) is bepaald welke route de voertuigen hebben gereden in het onderzochte gebied. Op deze wijze is inzichtelijk gemaakt waar het verkeer heen gaat, wat deze posten passeert en via welke route er gereden is. Deze routes zijn per periode, per dag en per vervoerswijze gepresenteerd.

Daarnaast is ook gekeken waar het verkeer vandaan komt buiten het kordon. In het noorden geldt dit voor de aansluitingen met de A50 en de A1 en in het zuiden de N348/A348 en de N317.

Perioden

De volgende perioden zijn onderscheiden:

- Etmaal (0-24 uur);
- Ochtendspits (7-9 uur);
- Avondspits (16-18 uur).

Deze perioden zijn gepresenteerd voor alle drie onderzoeksdagen.

Vervoerswijze.

Voor de voertuigclassificatie is op basis van samenstelling van het kenteken de volgende indeling gehanteerd:

1. Nederlandse personenauto's;
2. Nederlandse lichte bedrijfsvoertuigen (< 3.500 kg);
3. Nederlandse zware bedrijfsvoertuigen (>3.500 kg);
4. Buitenlandse personenauto's;
5. Buitenlandse lichte bedrijfsvoertuigen (< 3.500 kg);
6. Buitenlandse zware bedrijfsvoertuigen (>3.500 kg).

Toelichting: De Nederlandse voertuigen zijn toegekend aan de betreffende voertuigcategorie op basis van het kenteken en de kentekenclassificatie van het RDW. De buitenlandse kentekens zijn handmatig toegekend op basis van de overzichtsfoto.

3 Resultaten van het kentekenonderzoek

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste resultaten van het kentekenonderzoek in samenvatting weergegeven. Uitgebreidere resultaten zijn beschikbaar in Excelbestanden.

Achtereenvolgens zijn opgenomen:

- 3.1 Intensiteiten;
- 3.2 Herkomsten en bestemmingen;
- 3.3 Routes;
- 3.4 Reistijden;
- 3.5 Stromendiagrammen.

Tot slot zijn in paragraaf 3.6 de bijzonderheden van het onderzoek opgenomen.

3.1 Resultaten kentekenonderzoek Intensiteiten

Het kentekenonderzoek is uitgevoerd op dinsdag 23 juni, woensdag 24 juni en donderdag 25 juni 2020. In tabel 3.1 zijn de intensiteiten opgenomen per doorsnede per gemiddeld etmaal voor alle waarneemposten.

De intensiteiten per doorsnede per etmaal voor alle waarneemposten zijn te vinden de bijlage. Een verdere uitsplitsing per uur per richting is te vinden in de Exceltabellen.

Nr	Waarneempost	Nederlandse voertuigen			Buitenlandse voertuigen			Totaal
		Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Totaal
1	N786 (noord) / Beekbergerweg	8.670	1.645	785	109	23	198	11.430
2	Kanaal-Zuid (noord)	5.584	1.082	324	30	10	15	7.045
3	N789 (oost) / Klarenbeekseweg	2.267	503	136	5	4	8	2.923
4	Hallseweg (oost)	1.930	378	38	11	5	3	2.366
5	N787 (oost) / Eerbeekseweg	3.887	689	171	15	3	7	4.773
6	N786 (zuid) / Kanaalweg	4.787	1.000	441	52	14	75	6.369
7	Harderwijkerweg (zuid)	3.774	480	105	20	3	2	4.382
8	Groenendaalseweg (west)	1.046	209	27	9	1	0	1.293
9	N786 / Harderwijkerweg	3.929	760	490	47	10	182	5.418
10	Loenenseweg	4.825	747	172	25	8	3	5.779
11	N786 / Harderwijkerweg	4.221	628	201	21	7	28	5.107
12	N789 / Hoofdweg	2.576	615	239	30	5	27	3.492
13	Apeldoornseweg	6.279	1.291	395	32	15	19	8.030
14	N787 / Brummenseweg	3.584	574	247	23	5	49	4.482
15	Hallseweg (west)	1.540	305	130	10	2	17	2.004
16	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Amersfoort	5.991	1.585	691	125	24	51	8.468
17	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Deventer	10.954	2.983	1.326	143	49	123	15.578
18	A50 aansl. 23 Loenen richting Arnhem	3.194	713	426	80	15	139	4.568
19	A50 aansl. 23 Loenen richting Apeldoorn	4.831	1.051	406	133	31	81	6.534
20	N348 (noord) / Zutphensestraatweg	12.465	2.229	812	172	44	102	15.824
21	oprit A348 richting Rheden	18.941	3.570	1.424	304	68	213	24.519
22	N317 (oost) / Ellecomsedijk	10.715	2.057	826	135	36	99	13.868

Tabel 3.1: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Gemiddelde etmaalintensiteiten per voertuigcategorie per waarneempost, van dinsdag 23 juni t/m donderdag 25 juni 2020.

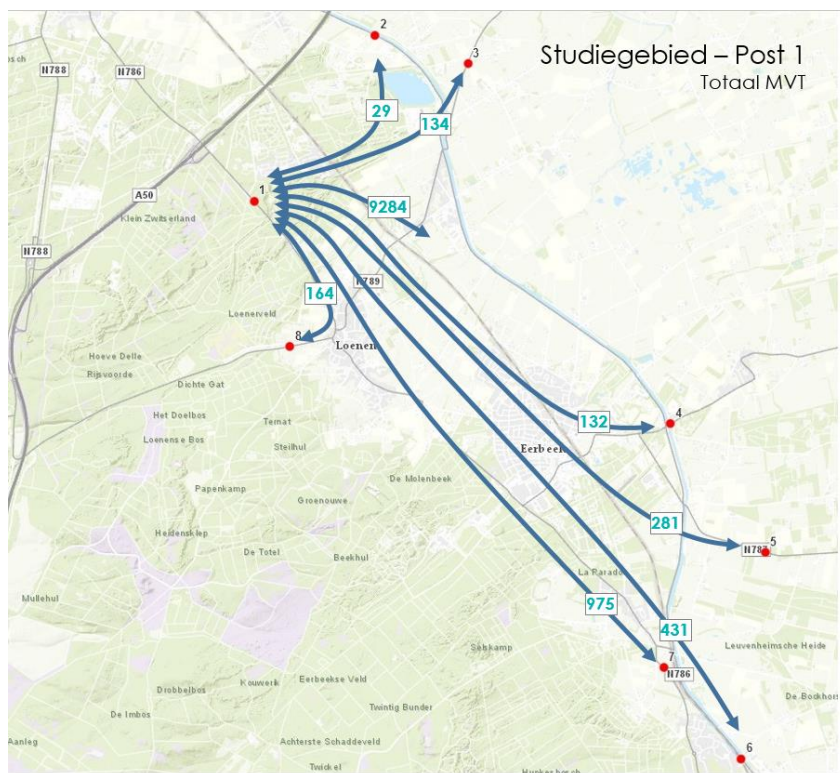
3.2 Resultaten kentekenonderzoek herkomsten en bestemmingen

Van een viertal kordons is bepaald in hoeverre het verkeer door het gebied rijdt: Waar rijdt het voertuig het kordon binnen en via welke post rijden ze het gebied uit. Daarnaast is bepaald hoeveel verkeer er het gebied in en uit rijdt met een herkomst en bestemming in het gebied. Het betreft hierbij de volgende kordons:

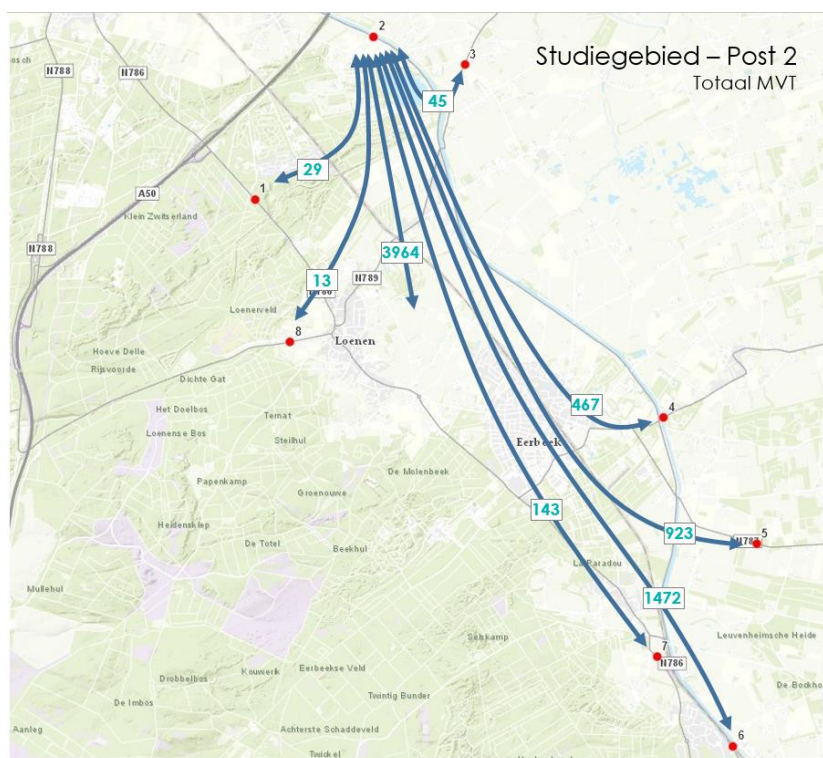
- Studiegebied (posten 1 t/m 8);
- Loenen (posten 1, 8, 9, 10, 12);
- Eerbeek (posten 9, 10, 11, 14, 15);
- Laag-Soeren (posten 6, 7, 11).

Van elk kordon is het doorgaand verkeer opgenomen van het gemiddeld etmaal via de herkomstposten en bestemmingsposten. Dit is gedaan voor het totale verkeer en voor uitsluitend het vrachtverkeer. De resultaten zijn te vinden in afbeelding 8 tot en met 11 (het totale verkeer) en afbeelding 12 tot en met 15 (het vrachtverkeer). Voor de overzichtelijkheid zijn de posten van het studiegebied weergegeven per waarneempost. Dit betreft respectievelijk afbeelding 8.1 t/m 8.8 en afbeelding 12.1 t/m 12.8. In de bijlagen zijn uitgebreidere resultaten per etmaal opgenomen in tabelvorm.

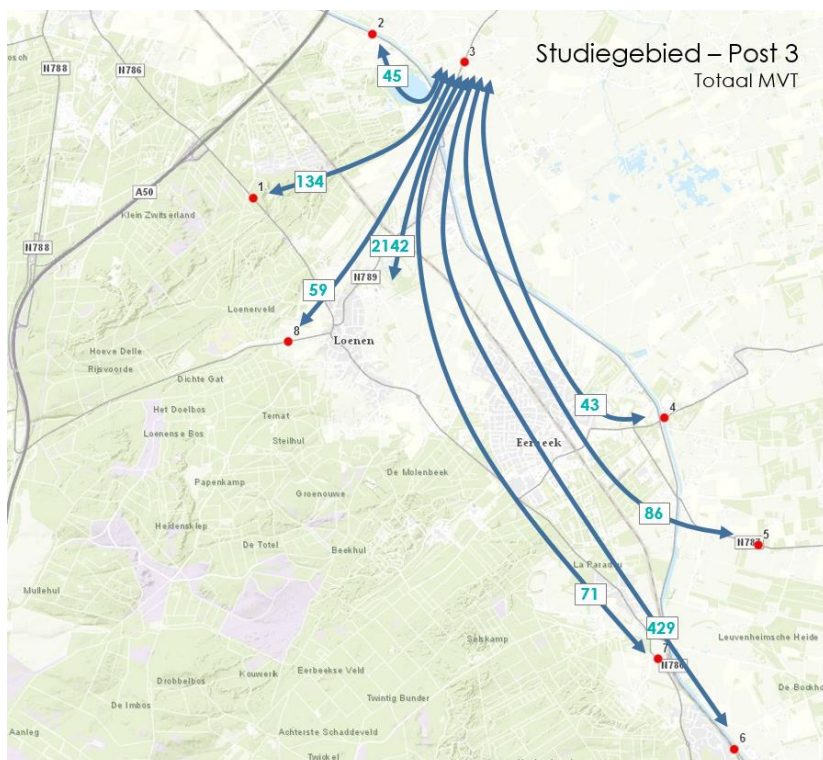
Afbeelding 8 tot en met afbeelding 11 betreffen al het gemotoriseerd verkeer:



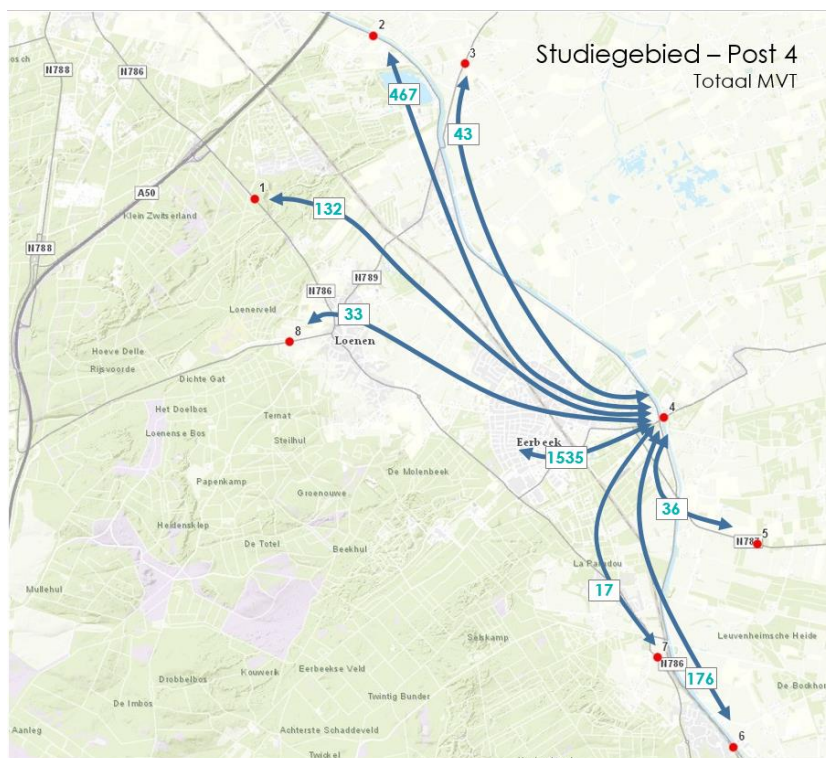
Afbeelding 8.1: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 1) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



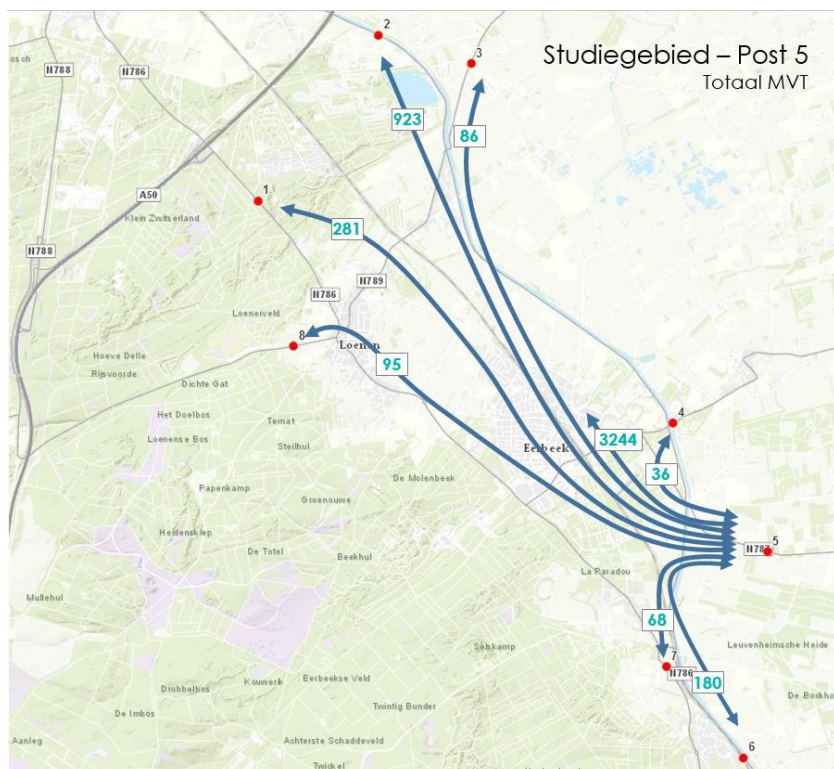
Abbeelding 8.2: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 2) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



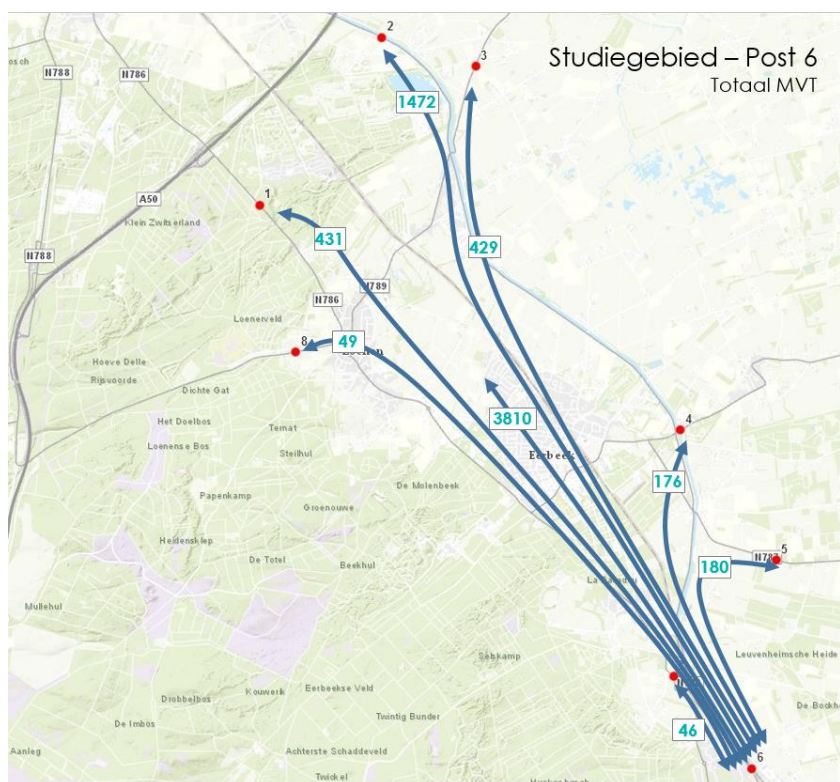
Abbeelding 8.3: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 3) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



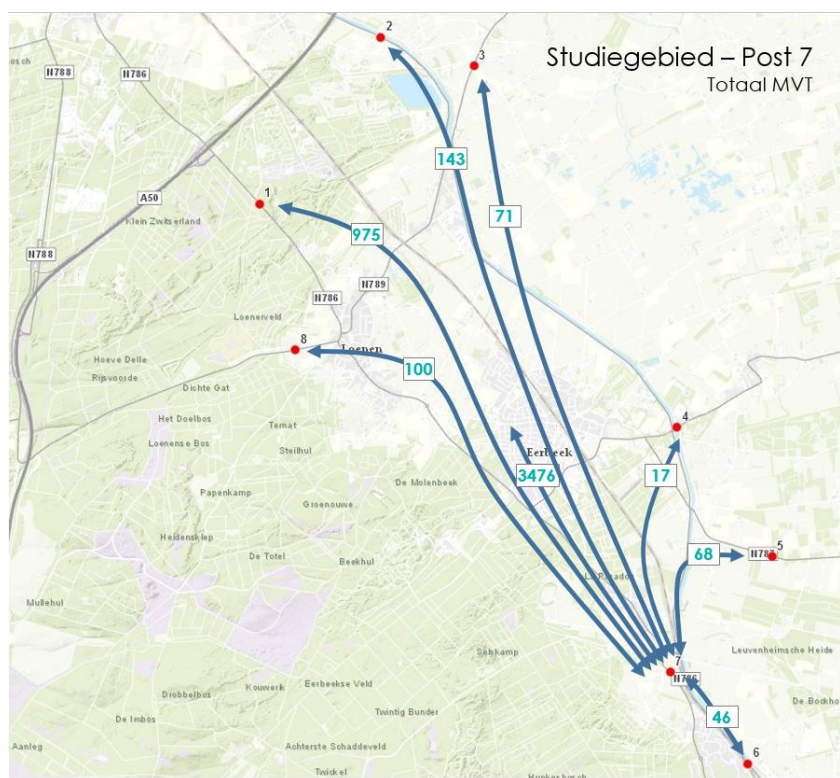
Afbeelding 8.4: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 4) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



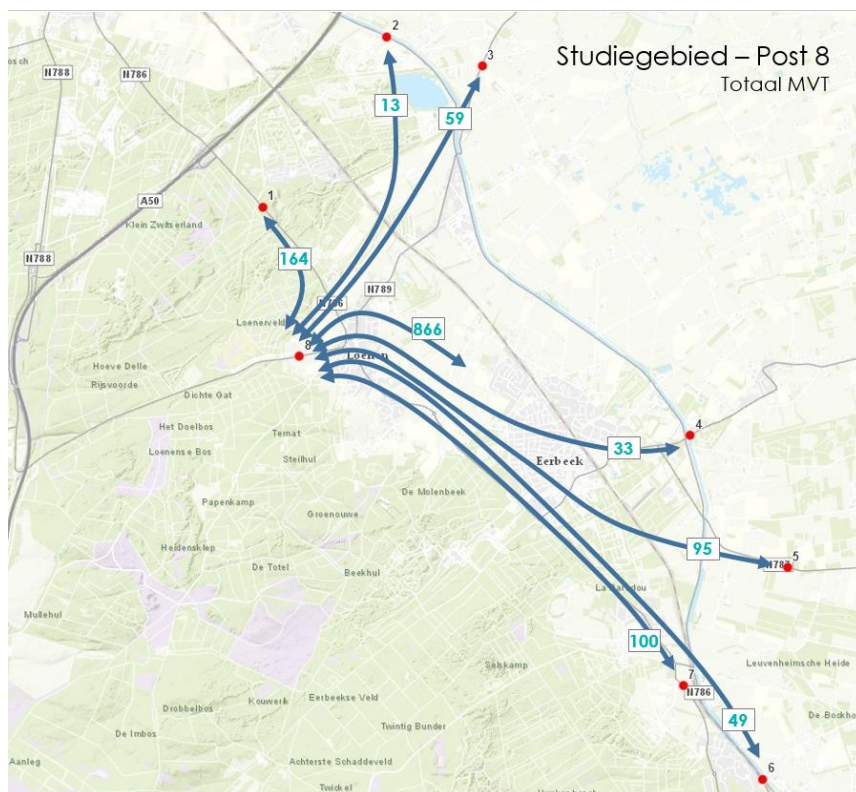
Afbeelding 8.5: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 5) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



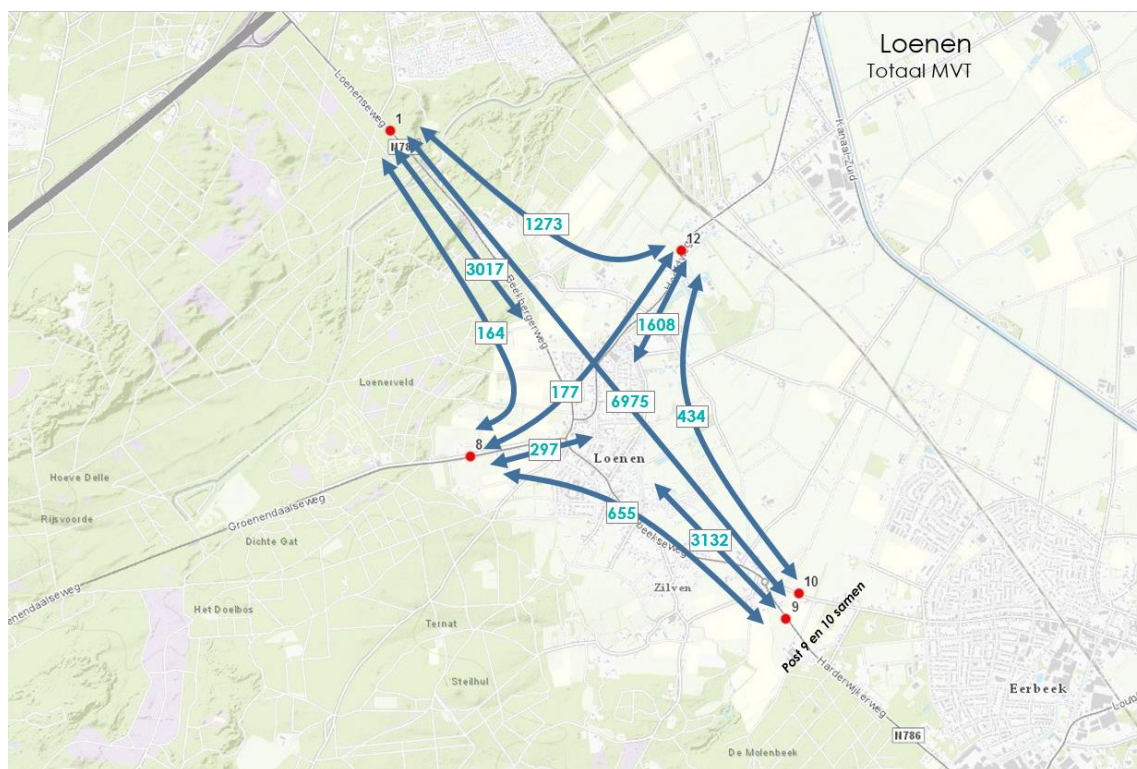
Afbeelding 8.6: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 6) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



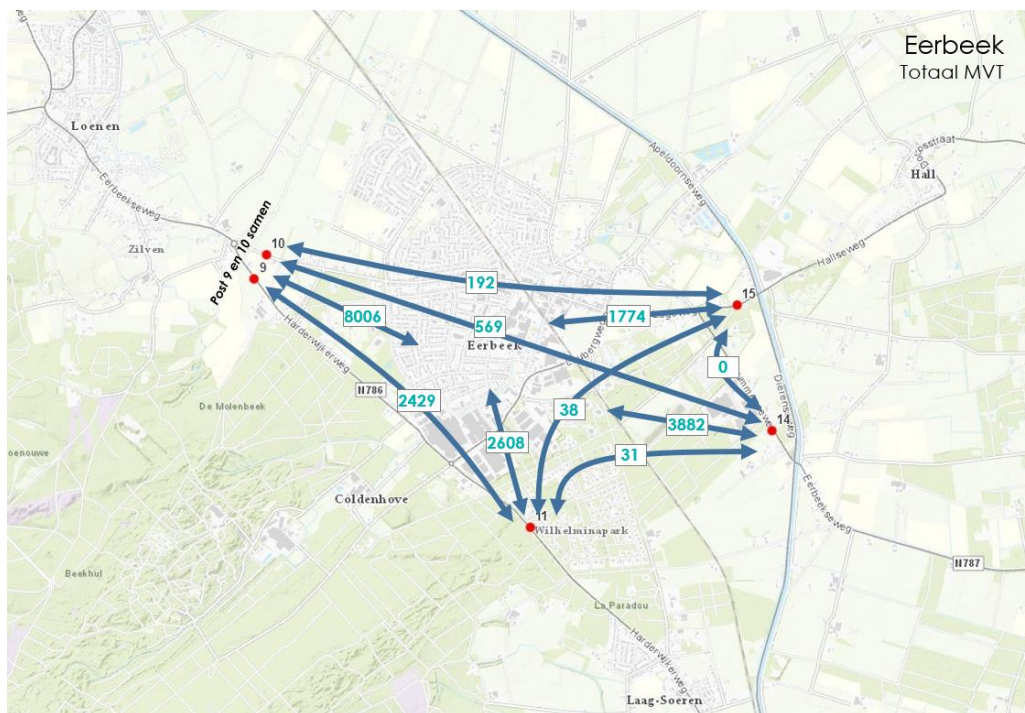
Afbeelding 8.7: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 7) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



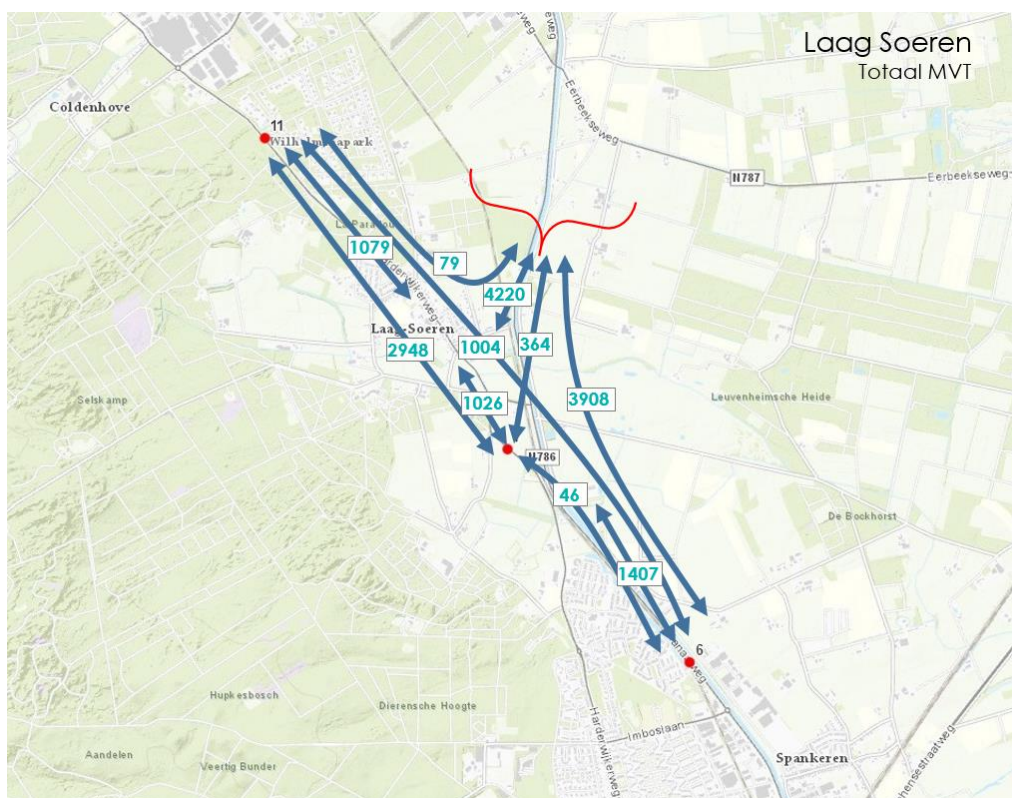
Afbeelding 8.8: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 8) gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer



Afbeelding 9: Herkomsten en bestemmingen **Loenen** (posten 1, 8, 9, 10, 12); gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer

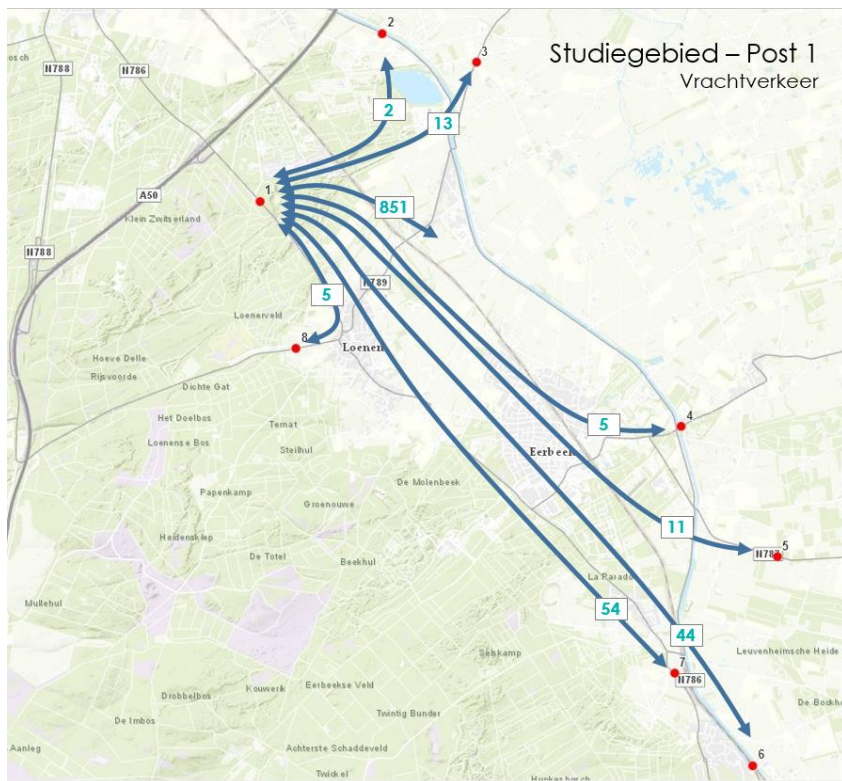


Afbeelding 10: Herkomsten en bestemmingen **Eerbeek** (posten 9, 10, 11, 14, 15); gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer

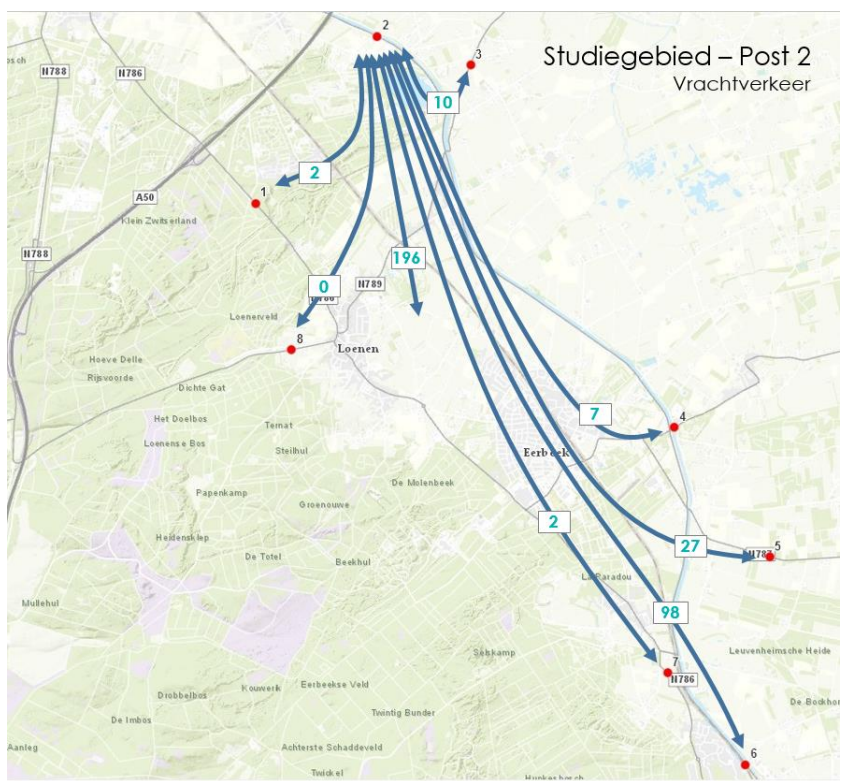


Afbeelding 11: Herkomsten en bestemmingen **Laag-Soeren** (posten 6, 7, 11). gemiddeld etmaal voor al het gemotoriseerd verkeer

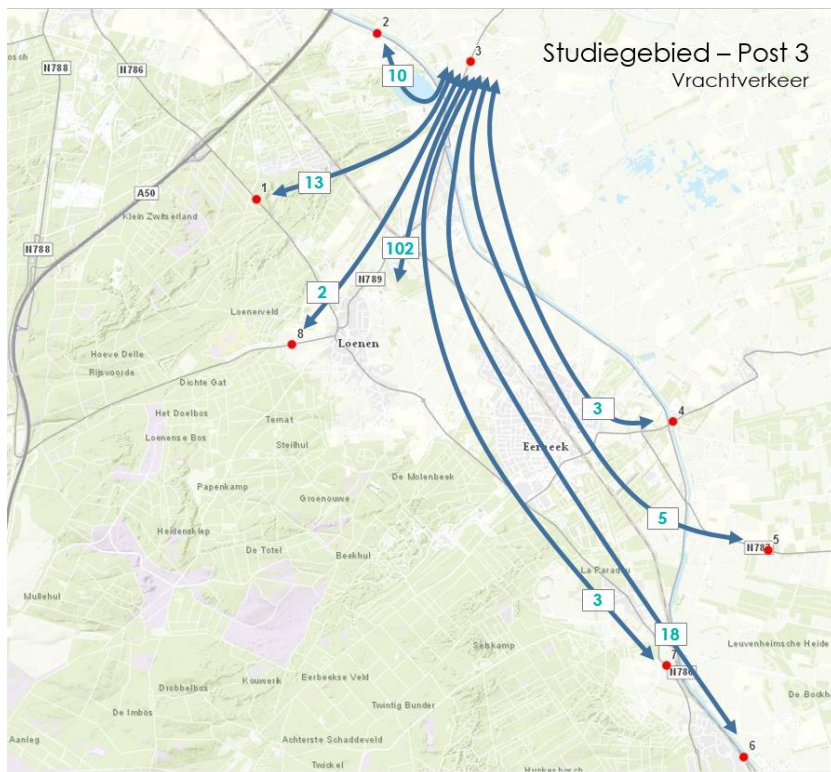
Afbeelding 12 tot en met afbeelding 15 betreffen vrachtverkeer:



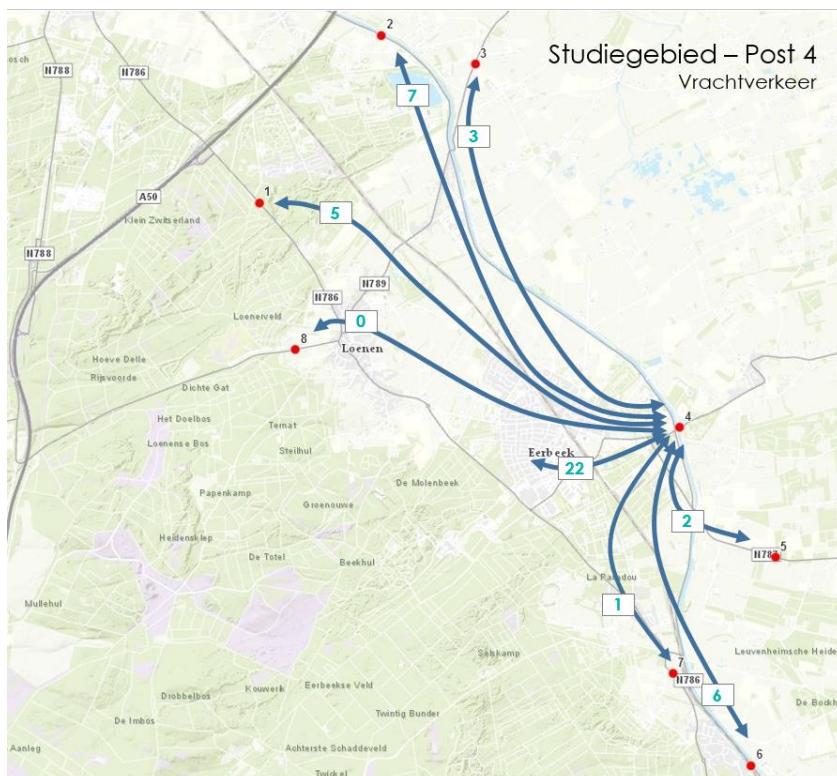
Afbeelding 12.1: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 1) gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer



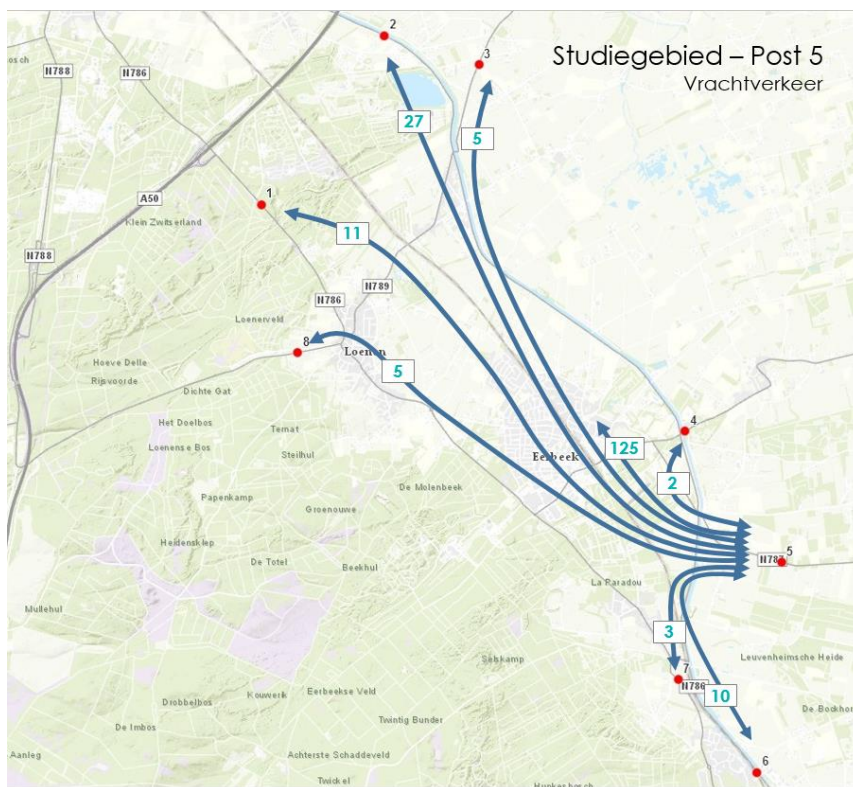
Afbeelding 12.2: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 2) gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer;



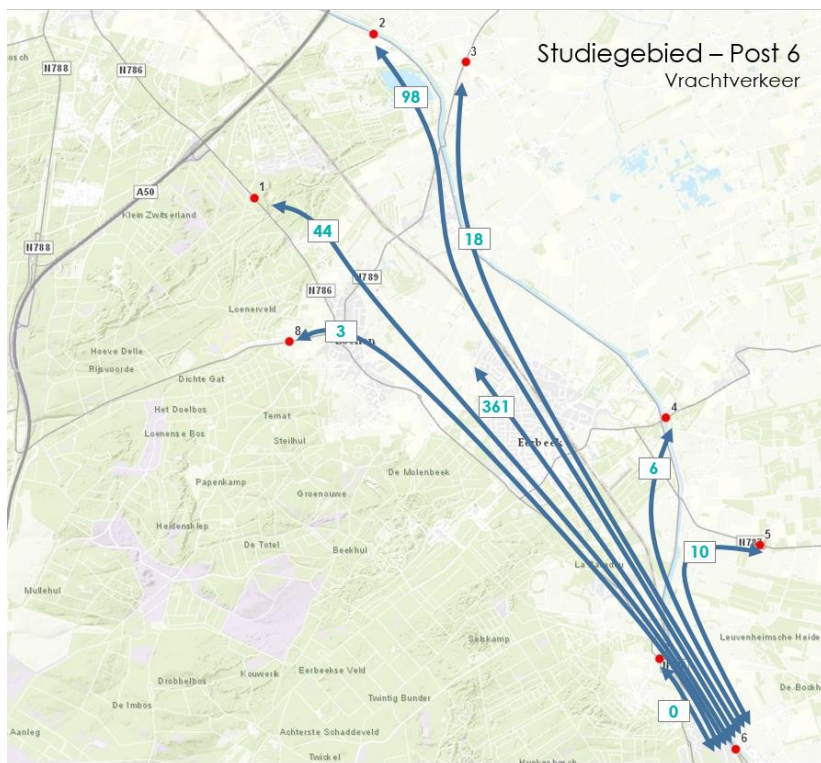
Afbeelding 12.3: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 3) gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer



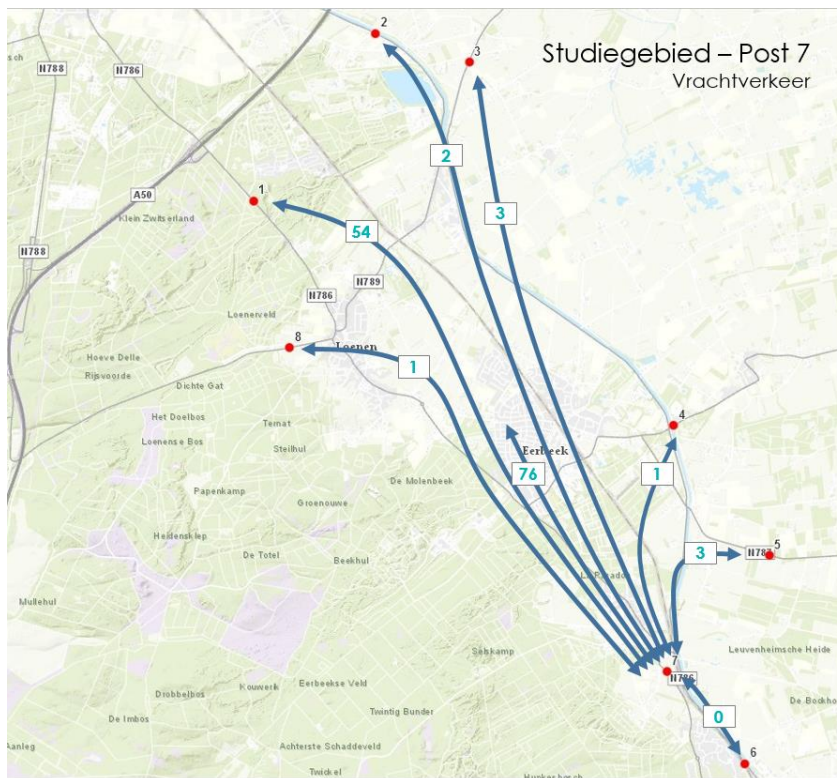
Afbeelding 12.4: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 4) gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer



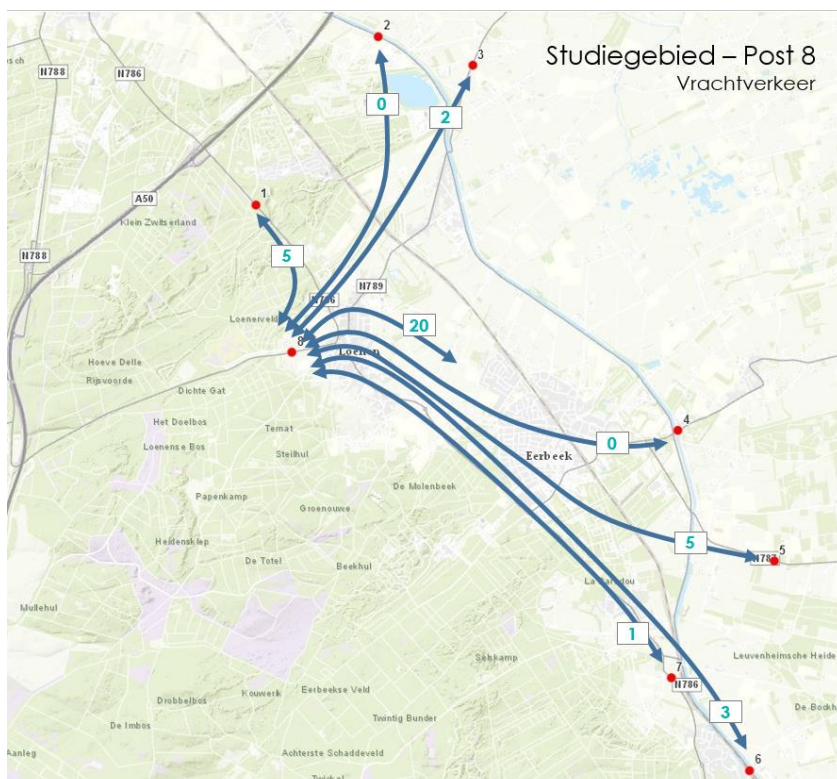
Afbeelding 12.5: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 5) gemiddeld etmaal voor het vrachtwagenverkeer



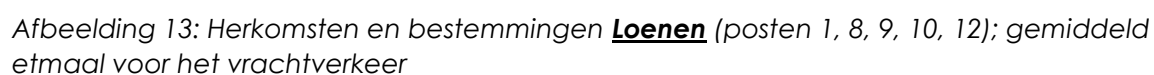
Afbeelding 12.6: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 6) gemiddeld etmaal voor het vrachtwagenverkeer

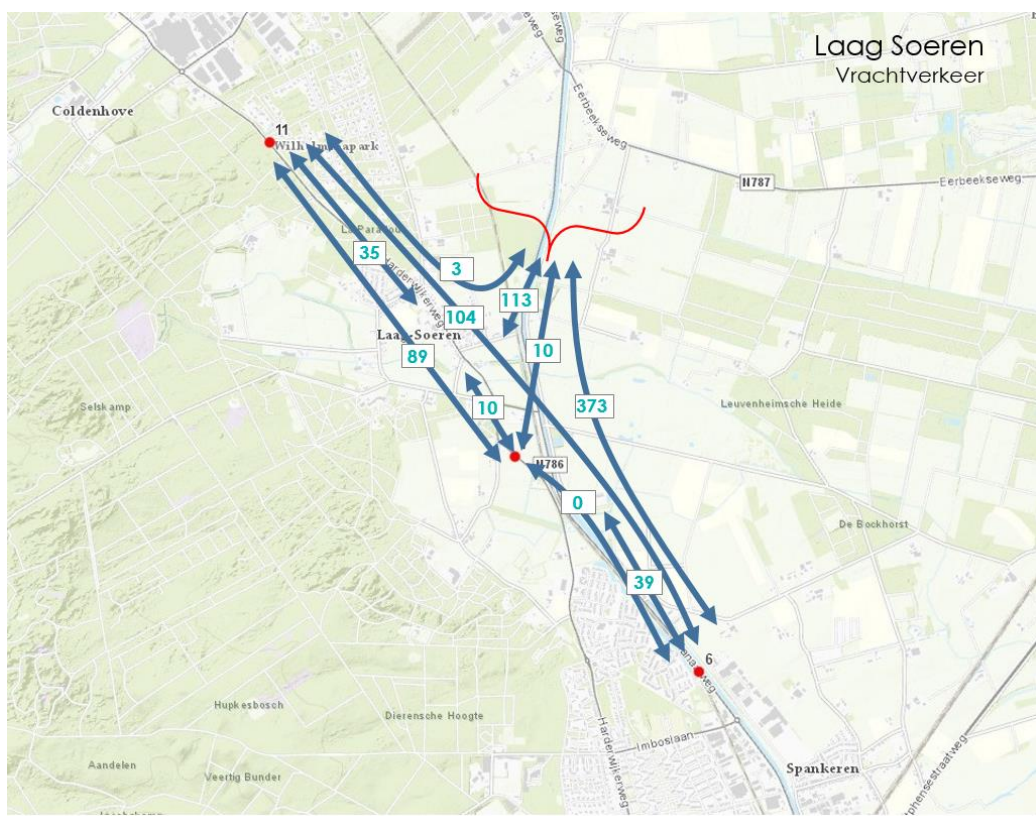


Afbeelding 12.7: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 7) gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer



Afbeelding 12.8: Herkomsten en bestemmingen **Studiegebied** (post 8) gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer





Afbeelding 15: Herkomsten en bestemmingen Laag-Soeren (posten 6, 7, 11). gemiddeld etmaal voor het vrachtverkeer

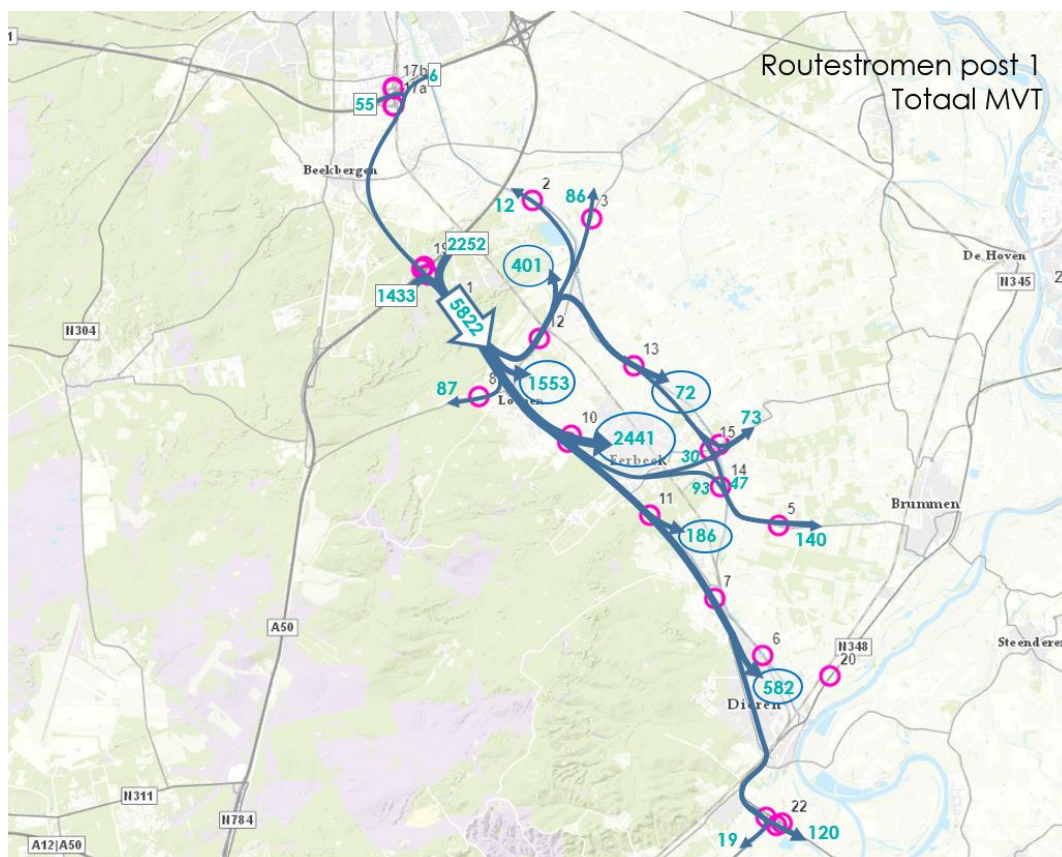
3.3 Resultaten kentekenonderzoek routes

Voor een aantal waarneemposten is bepaald welke routes de geregistreerde voertuigen hebben gevolgd in het gebied van eerste waarneempost tot laatste waarneempost, waarbij ook alle tussengelegen registraties zijn vastgelegd. Deze exercitie is uitgebreid gerapporteerd in de Excelbestanden voor de waarneemposten 1 tot en met 8 en voor de oriëntatiepunten 16 tot en met 22. De routes zijn ook voor de overige waarneemposten beschikbaar. In bijgaande tabel 3.2 is een voorbeeld van een dergelijke routetabel opgenomen. Het gaat in dit geval om waarneempost 1 (ingaaand en uitgaand). De waarneemposten die zijn genummerd boven de 100 betreffen telkens de tegenrichtingen, zodat een voertuig een logische ritketen genereert van achtereenvolgende waarnemingen.

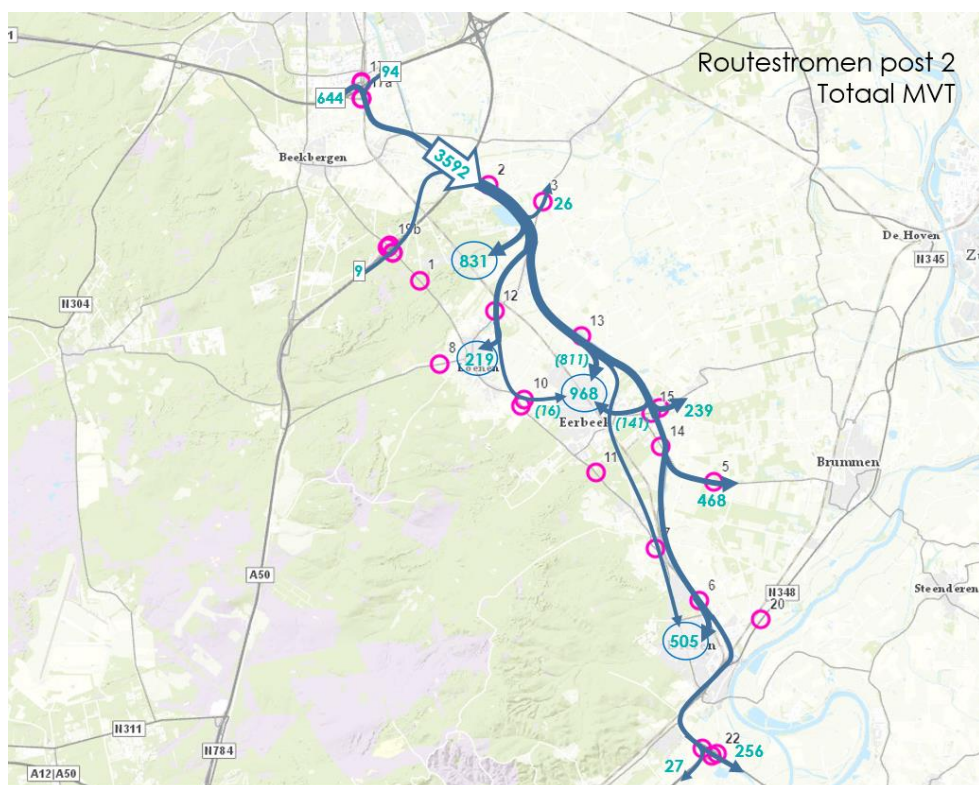
Routekeuze	Aantal ritten	Routekeuze	Aantal ritten
1	4.660	101	4.393
1->10	4.365	109->101	2.925
1->10->11	9	109->112->13->15->109->101	1
1->10->11->106	1	110->101	4.523
1->10->11->107	71	111->109->101	544
1->10->115	1	111->110->101	9
1->10->115->104	56	113->12->101	211
1->10->115->105	4	114->109->101	14
1->10->115->106	1	114->110->101	38
1->10->115->113	1	115->113->12->101	10
1->10->115->113->102	2	12->101	1.125
1->10->115->113->103	1	13->15->110->101	1
1->10->14	30	15->109->101	3
1->10->14->105	172	15->110->101	13
1->10->14->106	11	2->12->101	44
1->108	260	2->13->114->110->101	1
1->112	1.204	2->13->15->109->101	2
1->112->102	35	2->13->15->110->101	2
1->112->103	259	3->12->101	140
1->112->13	215	3->13->15->109->101	1
1->112->13->104	129	3->13->15->110->101	1
1->112->13->105	140	4->113->12->101	94
1->112->13->106	25	4->15->109->101	25
1->112->13->107	1	4->15->110->101	58
1->112->13->114	1	5->111->109->101	1
1->112->13->15	16	5->113->12->101	116
1->9	2.961	5->114->109->101	94
1->9->11	558	5->114->110->101	206
1->9->11->104	1	5->15->109->101	1
1->9->11->106	627	5->15->110->101	2
1->9->11->107	1.478	6->111->109->101	472
1->9->115	6	6->111->110->101	2
1->9->115->104	32	6->113->12->101	51
1->9->115->106	2	6->114->109->101	41
1->9->115->113	2	6->114->110->101	41
1->9->115->113->102	2	6->15->109->101	1
1->9->14	12	6->15->110->101	4
1->9->14->105	107	7->111->109->101	1.285
1->9->14->106	13	7->111->110->101	83
Eindtotaal	17.471	7->113->12->101	3
		7->114->109->101	1
		7->114->110->101	4
		8->101	232
		Eindtotaal	16.818

Tabel 3.2 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Gereden routes van waarneempost 1 N786 voor alle drie onderzoeksdagen 23, 24 en 25 juni 2020 (1 is in zuidelijke richting en 101 is in noordelijke richting).

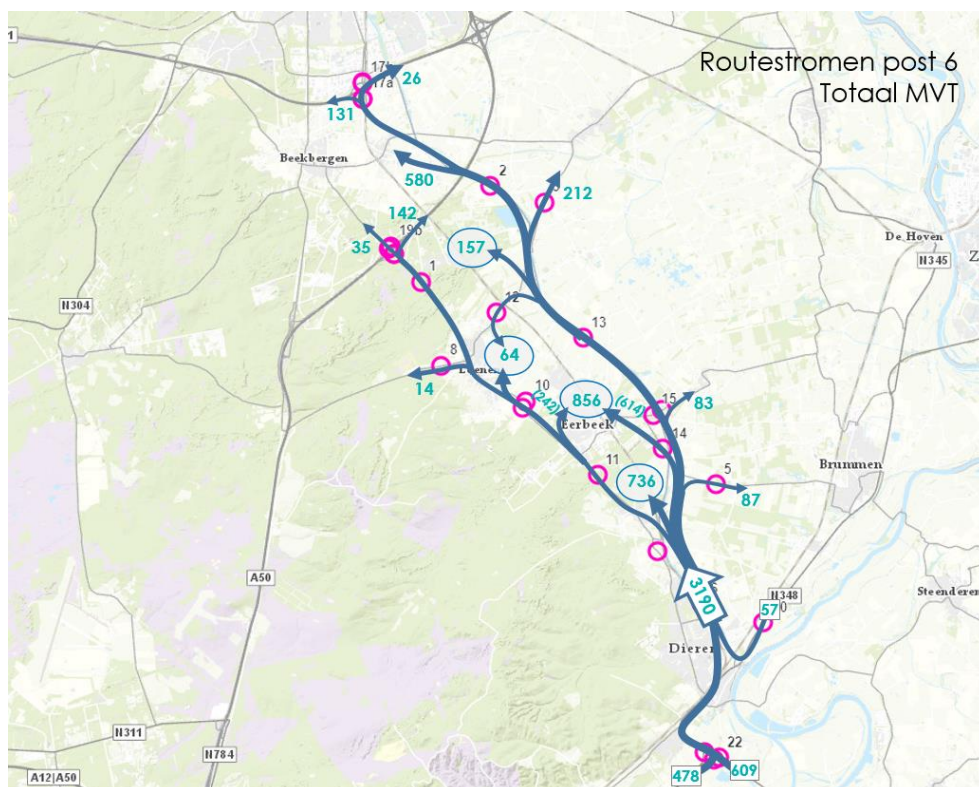
Op de afbeeldingen 16 tot en met 23 zijn de routes schematisch weergegeven op kaart. Dit is gedaan voor de waarneemposten 1, 2, 6 en 7. Het gaat telkens om een gemiddeld etmaal, en zowel voor het totale gemotoriseerde verkeer als het vrachtverkeer. Het totale gemotoriseerd verkeer is weergegeven op de afbeeldingen 16 t/m 19, het vrachtverkeer is weergegeven op de afbeeldingen 20 t/m 23.



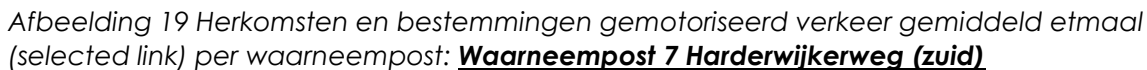
Afbeelding 16 Herkomsten en bestemmingen gemotoriseerd verkeer gemiddeld etmaal (selected link) per waarneempost: **Waarneempost 1 N786 (noord)**

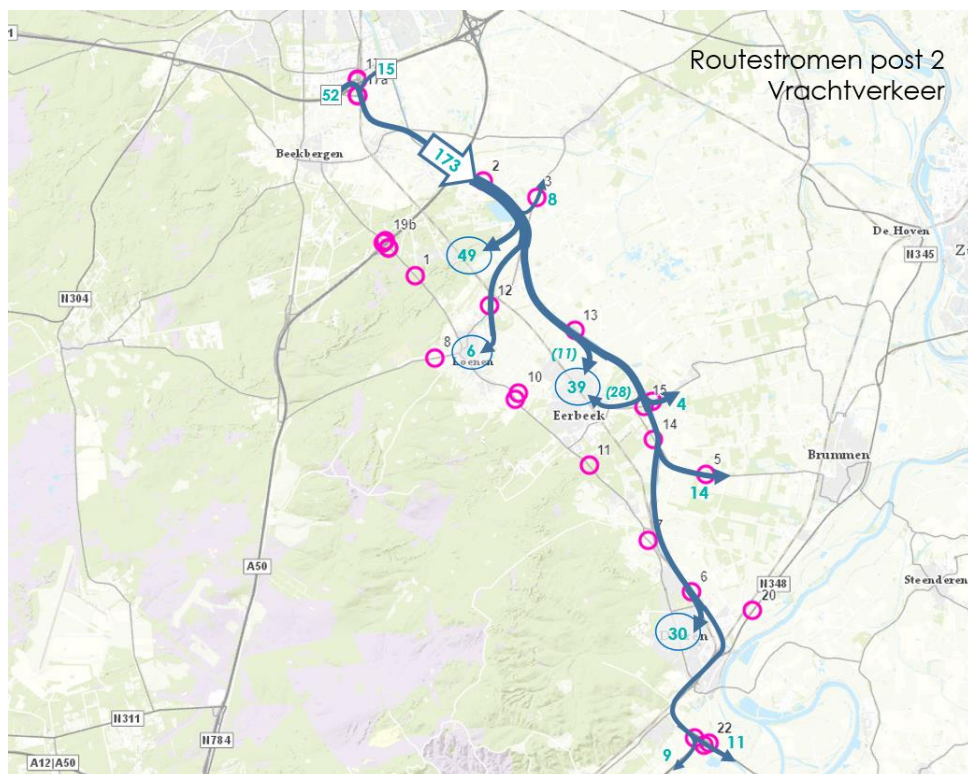


Afbeelding 17 Herkomsten en bestemmingen gemotoriseerd verkeer gemiddeld etmaal (selected link) per waarneempost: **Waarneempost 2 Weg langs Kanaal (noord)**

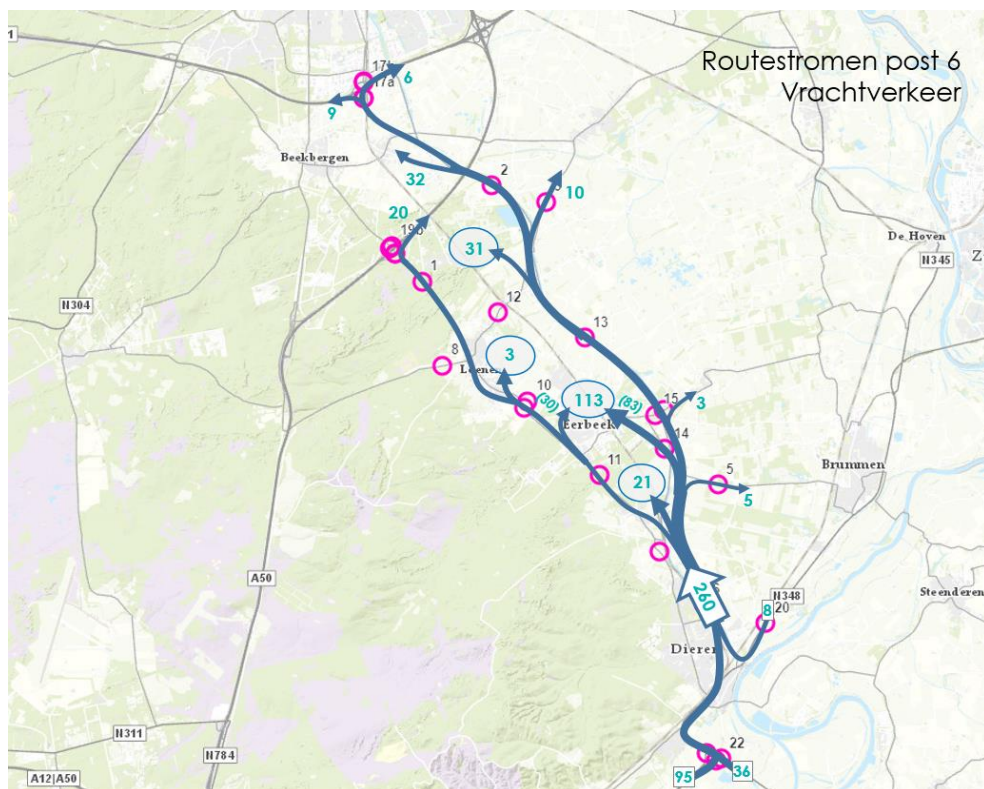


Afbeelding 18 Herkomsten en bestemmingen gemotoriseerd verkeer gemiddeld etmaal (selected link) per waarneempost: **Waarneempost 6 N786 (zuid)**

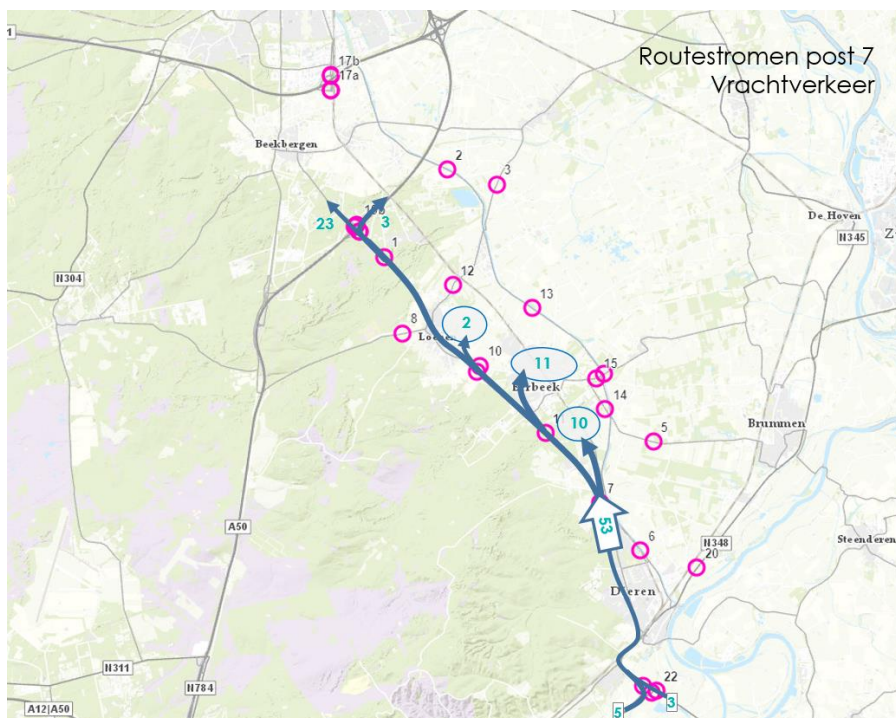




Afbeelding 21 Herkomsten en bestemmingen vrachtwagenverkeer gemiddeld etmaal (selected link) per waarneempost: **Waarneempost 2 Weg langs Kanaal (noord)**



Afbeelding 22 Herkomsten en bestemmingen vrachtwagenverkeer gemiddeld etmaal (selected link) per waarneempost: **Waarneempost 6 N786 (zuid)**



Afbeelding 23 Herkomsten en bestemmingen vrachtverkeer gemiddeld etmaal (selected link) per waarneempost: **Waarneempost 7 Harderwijkerweg (zuid)**

3.4 Resultaten kentekenonderzoek reistijden

Van de kordons is tevens bepaald wat de gemiddelde reistijd was tussen de waarneemposten. Deze reistijden tussen de verschillende waarneemposten zijn ook beschikbaar in Excelbestanden. Hier kan tevens een nadere splitsing worden gemaakt naar tijdsperiode en voertuigcategorie. In de navolgende tabellen zijn deze reistijden opgenomen per relatie:

- Studiegebied (posten 1 t/m 8) tabel 3.9;
- Loenen (posten 1, 8, 9, 10, 12) tabel 3.10;
- Eerbeek (posten 9, 10, 11, 14, 15) tabel 3.11;
- Laag-Soeren (posten 6, 7, 11) tabel 3.12.

Alle opgenomen reistijden zijn weergegeven in minuten en seconden.

Van/Naar	101	102	103	104	105	106	107	108
1		8:19	7:12	8:58	9:18	9:34	9:34	3:22
2	8:00		3:27	7:06	9:17	9:31	9:37	6:02
3	7:35	3:48		7:11	9:11	9:25	9:21	6:17
4	8:56	7:10	7:02		3:58	5:35	4:46	8:47
5	9:44	9:12	8:55	3:33		5:23	4:46	9:34
6	9:40	9:35	9:28	5:48	5:09		4:12	9:36
7	9:39	9:25	9:20	5:08	4:35	3:59		9:00
8	3:18	6:53	6:33	8:46	9:33	9:33	8:59	

Tabel 3.3 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Gemiddelde reistijden in minuten en seconde(tussen waarneemposten studiegebied (post 1-8) Gemiddelde reistijd berekend over 3 etmalen (dinsdag, woensdag en donderdag).

Van/Naar	101	112	10	9	108
1		3:45	5:23	5:15	3:22
12	3:56		5:14	5:32	3:04
110	5:03	4:51			3:42
109	5:09	5:20			3:30
8	3:18	3:02	3:43	3:39	

Tabel 3.4 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Gemiddelde reistijden in minuten en seconden tussen waarneemposten Loenen (waarneemposten 1,8,9,10,12). Gemiddelde reistijd berekend over 3 etmalen (dinsdag, woensdag en donderdag).

Van/Naar	109	110	115	14	11
9			5:37	6:01	3:02
10			5:14	5:47	8:41
15	5:28	5:13			4:43
114	6:14	6:19			6:09
111	2:52	8:46	5:10	5:59	

Tabel 3.5 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Gemiddelde reistijden in minuten en seconden tussen waarneemposten Eerbeek (waarneemposten 9,10,11,14,15). Gemiddelde reistijd berekend over 3 etmalen (dinsdag, woensdag en donderdag).

Van/Naar	111	106	107	113	104	105	114	15
11		5:11	3:17					
6	5:24							
7	3:14							
13					2:57	5:27	4:32	2:51
4				2:50		3:44	4:44	0:52
5				5:26	3:31		2:06	3:35
14				4:24	2:57	2:04		
115				2:53	0:44	3:32		

Tabel 3.6 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Gemiddelde reistijden in minuten en seconden tussen waarneemposten Laag-Soeren (waarneemposten 6,7,11 en 4,5,13,14,15). Gemiddelde reistijd berekend over 3 etmalen (dinsdag, woensdag en donderdag).

3.5 Bijzonderheden kentekenonderzoek

Op de drie meetdagen 23-25 juni 2020 hebben bijna 50 kentekencamera's fulltime kentekens geregistreerd 3x24 uur lang. De registratie is back-office permanent gevolgd. Eventuele storingen, zoals stroomvoorziening, of falende registraties waren daarmee direct zichtbaar. Gedurende de metingsperiode heeft zich een kleine accustoming voorgedaan op de posten 16a en 17b. Dit zijn de toerit A1 richting Amersfoort en de Afrit A1 komende van Deventer (zie afbeelding 3). Deze locaties waren qua stroomvoorziening aan elkaar gekoppeld. De storing vond plaats op woensdag 24 juni 2020, om ongeveer 15.00 uur en is binnen twee uur verholpen. In de verwerking van de registraties is geen aanvullende correctie toegepast.

Vanaf maart 2020 golden een aantal maatregelen in verband met COVID-19 die van invloed waren op de mobiliteit. Eind juni, ten tijde van het onderzoek, was de omvang van het verkeer redelijk terug naar normaal.

De weersomstandigheden in de onderzoekswEEK eind juni waren zeer goed. Het was warm en zonnig. Er is geen regen gevallen en er hebben zich geen andere extreme weersituaties voorgedaan (zie bijgaande afbeelding van het weer op meetstation Deelen, bron KNMI). De weersomstandigheden hebben derhalve geen bepalende invloed gehad op de intensiteit.

Daggegevens van het weer in Nederland				
Het weer op woensdag 24 juni 2020 te Deelen				
Temperatuur		Normaal	Neerslag	
Gemiddelde	23.1 °C	16.2 °C	Hoeveelheid	0.0 mm
Maximum	30.0 °C	21.3 °C	Duur	0.0 uur
Minimum	15.1 °C	10.6 °C		
Zon, bewolking & zicht			Wind	
Duur zonneschijn	15.4 uur		Gemiddelde snelheid	3.5 m/s (3 Bft)
Rel. zonneschijnduur	92 %	36 %	Maximale uurgemiddelde snelheid	5.0 m/s (3 Bft)
Gem. bedekkingsgraad	0 octa's		Maximale stoot	10.0 m/s
	Onbewolkt			
Minimaal zicht	20.0 km		Overheersende richting	79 ° (0)
Relatieve luchtvochtigheid			Luchtdruk	
Gemiddelde	52 %	75 %	Gemiddelde luchtdruk	1022.6 hPa

Afbeelding 24 : De weersomstandigheden te Deelen op woensdag 24 juni 2020 (bron KNMI).

Bijlagen

Het kentekenonderzoek is uitgevoerd op dinsdag 23 juni, woensdag 24 juni en donderdag 25 juni 2020. In tabel B1, tabel B2 en tabel B3 zijn de intensiteiten opgenomen per doorsnede per etmaal voor alle waarneemposten. Een verdere uitsplitsing per uur per richting is te vinden in de Excelltabellen.

Nr	Waarneempost	Nederlandse voertuigen			Buitenlandse voertuigen			Totaal
		Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Totaal
1	N786 (noord) / Beekbergerweg	8.723	1.596	818	118	31	199	11.485
2	Kanaal-Zuid (noord)	5.411	1.103	301	30	14	18	6.877
3	N789 (oost) / Klarenbeekseweg	2.203	482	150	7	5	7	2.854
4	Hallseweg (oost)	1.902	401	35	7	7	0	2.352
5	N787 (oost) / Eerbeekseweg	3.882	695	187	10	4	5	4.783
6	N786 (zuid) / Kanaalweg	4.635	1.011	403	39	18	78	6.184
7	Harderwijkerweg (zuid)	3.679	474	102	23	3	3	4.284
8	Groenendaalseweg (west)	1.054	204	22	10	0	0	1.290
9	N786 / Harderwijkerweg	3.930	765	512	44	13	176	5.440
10	Loenenseweg	4.854	721	174	27	7	2	5.785
11	N786 / Harderwijkerweg	4.191	633	194	17	6	31	5.072
12	N789 / Hoofdweg	2.544	567	261	23	5	26	3.426
13	Apeldoornseweg	6.188	1.368	387	35	23	22	8.023
14	N787 / Brummenseweg	3.533	572	233	13	6	54	4.411
15	Hallseweg (west)	1.520	327	128	5	4	18	2.002
16	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Amersfoort	5.985	1.648	700	136	29	55	8.553
17	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Deventer	11.343	3.222	1.427	150	46	114	16.302
18	A50 aansl. 23 Loenen richting Arnhem	3.192	706	444	82	18	143	4.585
19	A50 aansl. 23 Loenen richting Apeldoorn	4.809	1.028	428	137	32	74	6.508
20	N348 (noord) / Zutphensestraatweg	12.300	2.234	807	166	32	101	15.640
21	oprit A348 richting Rheden	18.741	3.590	1.376	302	50	200	24.259
22	N317 (oost) / Ellecomsedijk	10.633	2.047	795	137	35	94	13.741

Tabel B1: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Etmaalintensiteiten per voertuigcategorie per waarneempost, dinsdag 23 juni 2020

Nr	Waarneempost	Nederlandse voertuigen			Buitenlandse voertuigen			Totaal
		Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Totaal
1	N786 (noord) / Beekbergerweg	8.669	1.675	767	106	23	181	11.421
2	Kanaal-Zuid (noord)	5.700	1.046	326	31	11	11	7.125
3	N789 (oost) / Klarenbeekseweg	2.320	542	148	4	5	9	3.028
4	Hallseweg (oost)	1.942	399	33	9	5	9	2.397
5	N787 (oost) / Eerbeekseweg	4.074	687	167	18	1	8	4.955
6	N786 (zuid) / Kanaalweg	4.782	1.008	464	53	13	69	6.389
7	Harderwijkerweg (zuid)	3.841	517	111	14	3	3	4.489
8	Groenendaalseweg (west)	1.058	210	25	9	2	1	1.305
9	N786 / Harderwijkerweg	3.886	778	469	52	4	176	5.365
10	Loenenseweg	4.778	766	173	26	11	4	5.758
11	N786 / Harderwijkerweg	4.235	669	209	19	8	29	5.169
12	N789 / Hoofdweg	2.627	663	220	32	4	21	3.567
13	Apeldoornseweg	6.306	1.243	370	26	14	20	7.979
14	N787 / Brummenseweg	3.636	562	291	31	1	45	4.566
15	Hallseweg (west)	1.507	301	116	10	1	20	1.955
16	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Amersfoort	5.705	1.468	695	116	20	40	8.044
17	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Deventer	10.147	2.692	1.175	136	52	119	14.321
18	A50 aansl. 23 Loenen richting Arnhem	3.230	698	408	87	12	135	4.570
19	A50 aansl. 23 Loenen richting Apeldoorn	4.790	1.063	389	128	34	72	6.476
20	N348 (noord) / Zutphensestraatweg	12.372	2.244	801	184	40	99	15.740
21	oprit A348 richting Rheden	18.724	3.576	1.454	317	71	213	24.355
22	N317 (oost) / Ellecomsedijk	10.731	2.056	806	139	34	87	13.853

Tabel B2: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Etmaalintensiteiten per voertuigcategorie per waarneempost, woensdag 24 juni 2020

Nr	Waarneempost	Nederlandse voertuigen			Buitenlandse voertuigen			Totaal
		Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Personen auto	Bestel auto	Vracht auto	Totaal
1	N786 (noord) / Beekbergerweg	8.617	1.665	770	102	14	215	11.383
2	Kanaal-Zuid (noord)	5.640	1.098	345	29	6	16	7.134
3	N789 (oost) / Klarenbeekseweg	2.278	484	109	5	3	7	2.886
4	Hallseweg (oost)	1.947	334	46	18	4	1	2.350
5	N787 (oost) / Eerbeekseweg	3.706	686	160	18	4	7	4.581
6	N786 (zuid) / Kanaalweg	4.943	981	456	63	12	79	6.534
7	Harderwijkerweg (zuid)	3.801	448	101	22	2	0	4.374
8	Groenendaalseweg (west)	1.027	214	33	9	2	0	1.285
9	N786 / Harderwijkerweg	3.971	736	490	44	12	195	5.448
10	Loenenseweg	4.842	755	168	21	6	2	5.794
11	N786 / Harderwijkerweg	4.236	583	200	28	7	25	5.079
12	N789 / Hoofdweg	2.557	616	237	35	5	34	3.484
13	Apeldoornseweg	6.342	1.261	428	35	7	14	8.087
14	N787 / Brummenseweg	3.584	588	217	24	7	49	4.469
15	Hallseweg (west)	1.592	288	145	15	2	14	2.056
16	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Amersfoort	6.284	1.639	677	124	23	59	8.806
17	A1 aansl. 20 Apeldoorn-Zuid richting Deventer	11.372	3.034	1.376	142	50	136	16.110
18	A50 aansl. 23 Loenen richting Arnhem	3.161	736	426	72	14	139	4.548
19	A50 aansl. 23 Loenen richting Apeldoorn	4.894	1.063	402	134	28	96	6.617
20	N348 (noord) / Zutphensestraatweg	12.723	2.210	829	166	60	105	16.093
21	oprit A348 richting Rheden	19.358	3.543	1.441	292	83	227	24.944
22	N317 (oost) / Ellecomsedijk	10.781	2.068	877	130	38	116	14.010

Tabel B3: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Etmaalintensiteiten per voertuigcategorie per waarneempost, donderdag 25 juni 2020

Van een viertal kordons is bepaald in hoeverre het verkeer door het gebied rijdt: Waar rijdt het voertuig het kordon binnen en via welke post rijden ze het gebied uit. Het betreft hierbij de volgende kordons:

- Studiegebied (posten 1 t/m 8);
- Loenen (posten 1, 8, 9, 10, 12);
- Eerbeek (posten 9, 10, 11, 14, 15);
- Laag-Soeren (posten 6, 7, 11).

Van elk kordon is per etmaal het doorgaand verkeer opgenomen via de herkomstposten en bestemmingsposten. De tabellen zijn per etmaal weergegeven in achtereenvolgens tabel B4 tot en met B7.

V/N	101	102	103	104	105	106	107	108	Doorgaand verkeer
Di 23 juni	986	1.466	478	446	830	1.346	752	265	6.569
1		11	83	66	127	221	526	85	1.119
2	18	1	21	227	469	714	70	2	1.522
3	52	19		29	48	212	34	31	425
4	63	208	20		21	84	12	18	426
5	134	442	58	25		79	34	55	827
6	192	708	233	73	83	3	23	32	1.347
7	456	68	32	10	39	12		42	659
8	71	9	31	16	43	21	53		244
Wo 24 juni	1.023	1.551	484	493	884	1.409	744	263	6.851
1		16	118	79	161	238	520	90	1.222
2	15	1	31	264	493	712	55	13	1.584
3	49	23		21	42	216	38	32	421
4	58	241	16		14	92	13	9	443
5	163	455	39	16		101	35	56	865
6	193	733	207	90	93	2	22	23	1.363
7	462	73	39	4	35	21	1	40	675
8	83	9	34	19	46	27	60		278
Do 25 juni	999	1.586	399	459	794	1.461	747	241	6.686
1		12	59	73	135	221	504	85	1.089
2	16		26	230	447	774	75	5	1.573
3	41	16		22	34	221	35	26	395
4	56	230	22		16	100	5	16	445
5	123	464	36	17	1	96	29	45	811
6	227	775	197	88	87	2	37	18	1.431
7	458	88	35	7	33	22	2	46	691
8	78	1	24	22	41	25	60		251
Totaal	3.008	4.603	1.361	1.398	2.508	4.216	2.243	769	20.106

Tabel B4 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: HB-matrices studiegebied (waarneemposten 1–8) Etmaaltotalen, dinsdag, woensdag en donderdag.

Van/Naar	101	112	10	9	108	Doorgaand verkeer
Di 23 juni	4.181	974	1.845	2.232	505	9.737
1		650	1.576	1.979	85	4.290
12	602		109	80	92	883
110	1.694	161			163	2.018
109	1.814	76			165	2.055
8	71	87	160	173		491
Wo 24 juni	4.063	1.070	1.879	2.178	506	9.696
1		734	1.599	1.926	90	4.349
12	573		125	74	103	875
110	1.631	178			176	1.985
109	1.776	70			137	1.983
8	83	88	155	178		504
Do 25 juni	4.182	966	1.830	2.141	484	9.603
1		641	1.550	1.896	85	4.172
12	619		111	75	80	885
110	1.663	158			166	1.987
109	1.822	85			153	2.060
8	78	82	169	170		499
Totaal	12.426	3.010	5.554	6.551	1.495	29.036

Tabel B5 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: HB-matrices waarneemposten Loenen (waarneemposten 1,8,9,10,12) Etmaaltotalen, dinsdag, woensdag en donderdag.

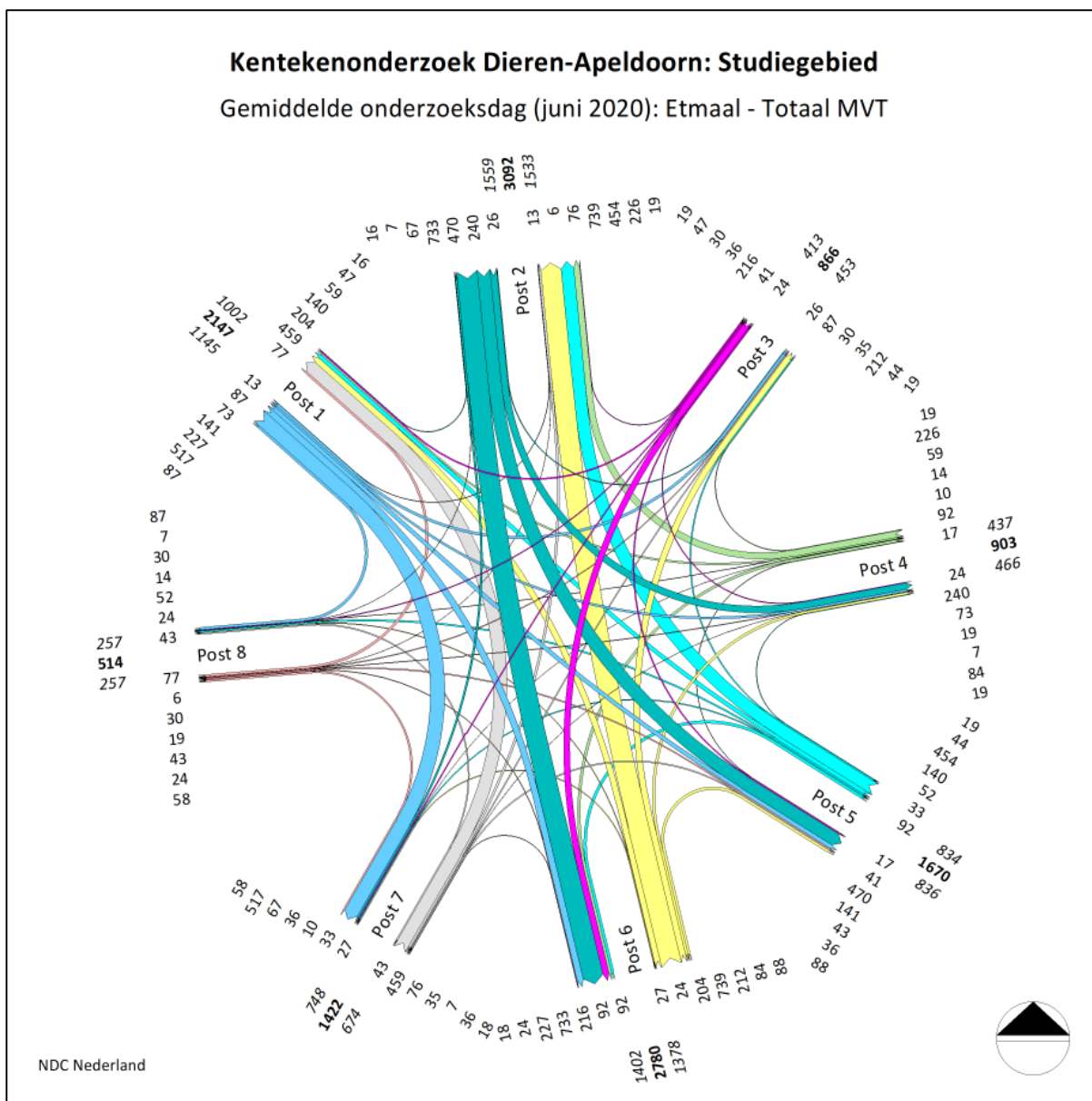
Van/Naar	109	110	115	14	11	Doorgaand verkeer
Di 23 juni	1.229	329	107	264	1.304	3.233
9			29	104	1.231	1.364
10			62	149	36	247
15	29	78			21	128
114	104	213			16	333
111	1.096	38	16	11		1.161
Wo 24 juni	1.205	313	124	297	1.373	3.312
9			36	109	1.290	1.435
10			69	174	41	284
15	29	65			19	113
114	103	215			23	341
111	1.073	33	19	14		1.139
Do 25 juni	1.262	296	118	251	1.308	3.235
9			37	89	1.244	1.370
10			57	148	34	239
15	27	59			16	102
114	105	195			14	314
111	1.130	42	24	14		1.210
Totaal	3.696	938	349	812	3.985	9.780

Tabel B6 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: HB-matrices waarneemposten Eerbeek (waarneemposten 9,10,11,14,15) Etmaaltotalen, dinsdag, woensdag en donderdag.

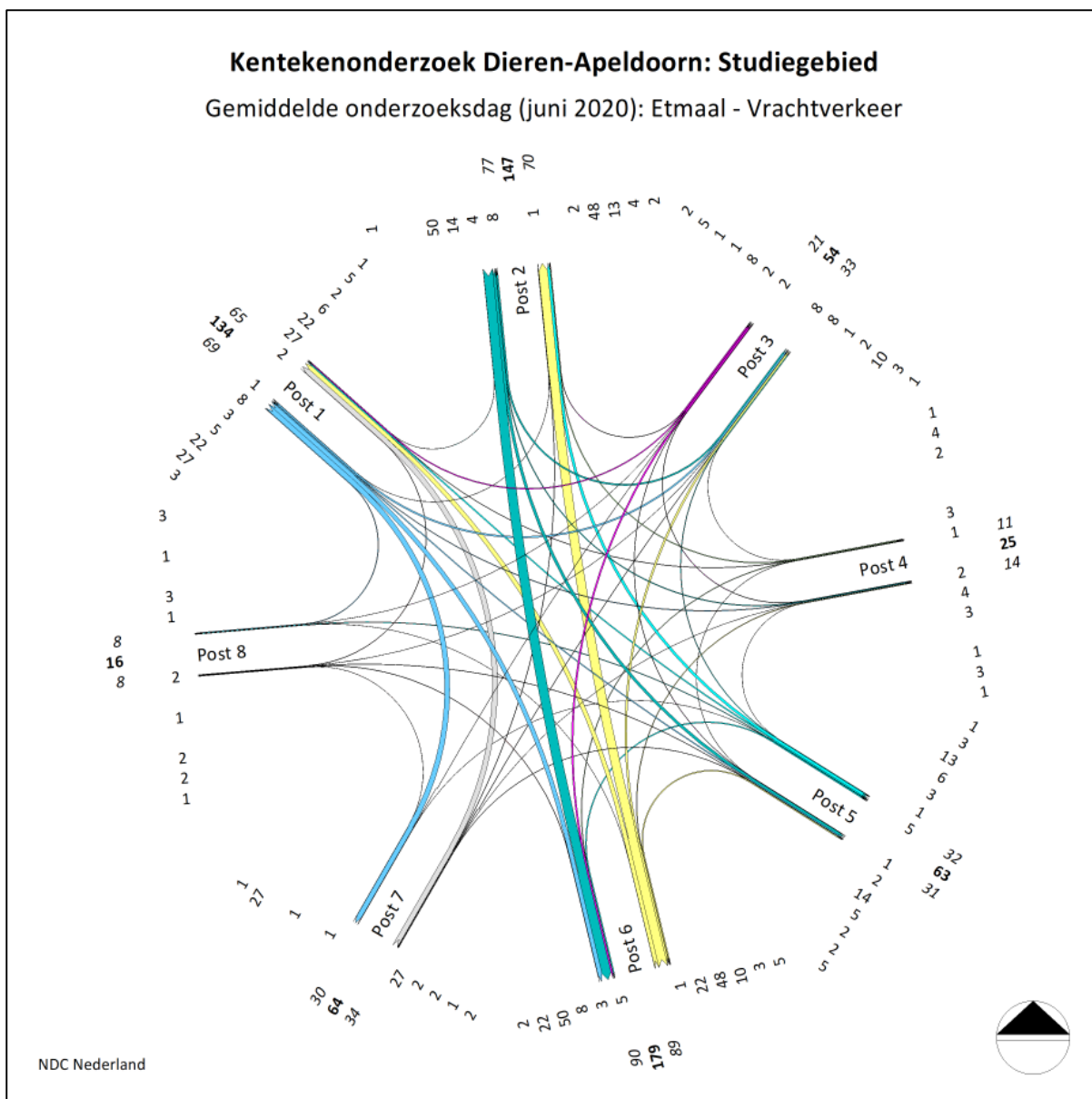
Van/Naar	111	106	107	113	104	105	114	15	Doorgaand verkeer
Di 23 juni	1.914	2.388	1.673	2.542	1.124	2.145	2.018	902	14.706
11		540	1.477	1		1	16	21	2.056
6	452	3	23	1.175	73	83	619	13	2.441
7	1.432	12		109	10	39	27	1	1.630
13	3	1.082	102		364	673	11	272	2.507
4		84	12	333		21	1	592	1.043
5		79	34	656	25		1.344	3	2.141
14	11	577	25	9		1.316			1.938
115	16	11		259	652	12			950
Wo 24 juni	1.934	2.490	1.754	2.519	1.138	2.192	2.154	869	15.050
11		587	1.561	3		1	23	19	2.194
6	477	2	22	1.101	90	93	671	12	2.468
7	1.422	21	1	123	4	35	27		1.633
13	2	1.090	94		399	681	9	255	2.530
4		92	13	365		14	2	576	1.062
5		101	35	650	16		1.422	7	2.231
14	14	582	28	6	2	1.354			1.986
115	19	15		271	627	14			946
Do 25 juni	1.952	2.552	1.712	2.545	1.131	2.042	2.062	924	14.920
11		501	1.498	1	2	1	14	16	2.033
6	454	2	37	1.143	88	87	721	15	2.547
7	1.455	22	2	129	7	33	24	2	1.674
13	2	1.177	114		357	619	8	283	2.560
4		100	5	340		16		602	1.063
5	3	96	29	631	17	1	1.295	6	2.078
14	14	637	26	12		1.271			1.960
115	24	17	1	289	660	14			1.005
Totaal	5.800	7.430	5.139	7.606	3.393	6.379	6.234	2.695	44.676

Tabel B7 Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: HB-matrices waarneemposten Laag-Soeren (waarneemposten 6,7,11 en 4,5,13,14,15) Etmaaltotalen, dinsdag, woensdag en donderdag.

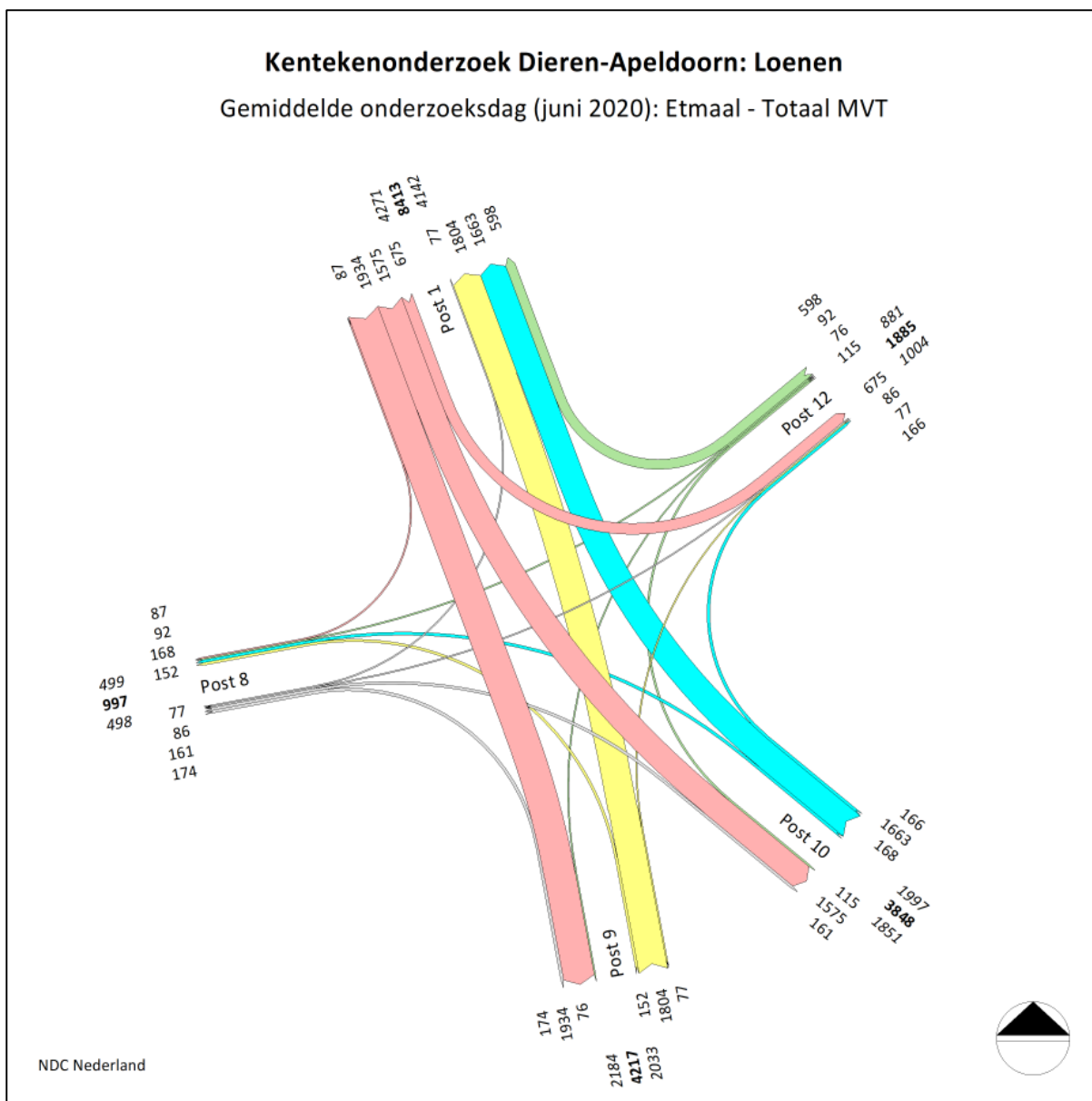
In paragraaf 3.2 zijn herkomst- en bestemmingstabellen van het doorgaand verkeer op kaart opgenomen van het studiegebied en van de gebieden Loenen, Eerbeek en Laag-Soeren. In de navolgende afbeeldingen zijn de relaties specifiek gevisualiseerd in stromendiagrammen. Voor de vier onderscheiden gebieden is telkens het gemiddeld etmaal bepaald, die vervolgens zijn weergegeven. Verder is ook een afsplitsing gemaakt en zijn ook diagrammen opgenomen van het vrachtverkeer.



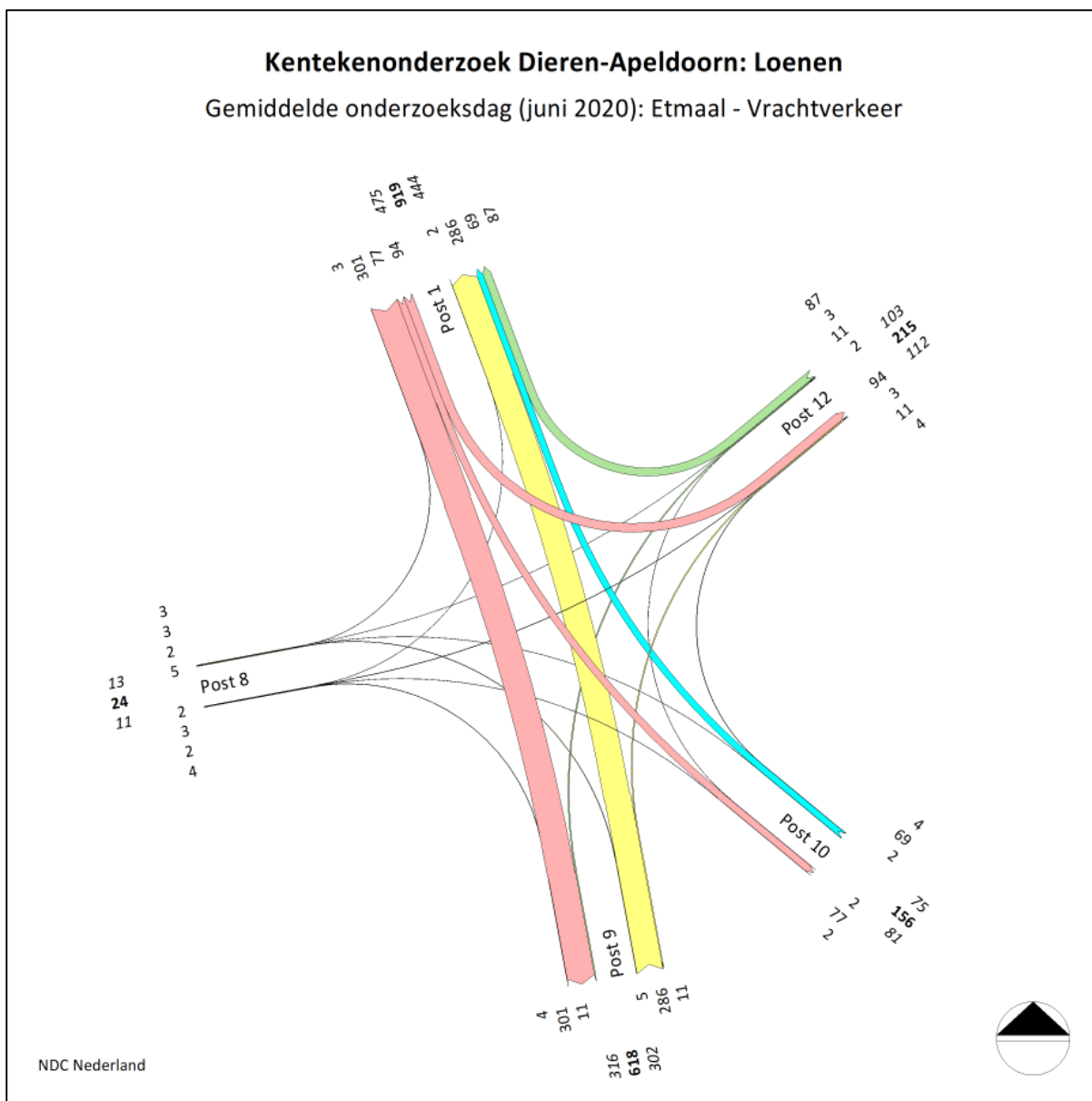
Afbeelding B1: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit alle verkeer: Studiegebied (posten 1-8)



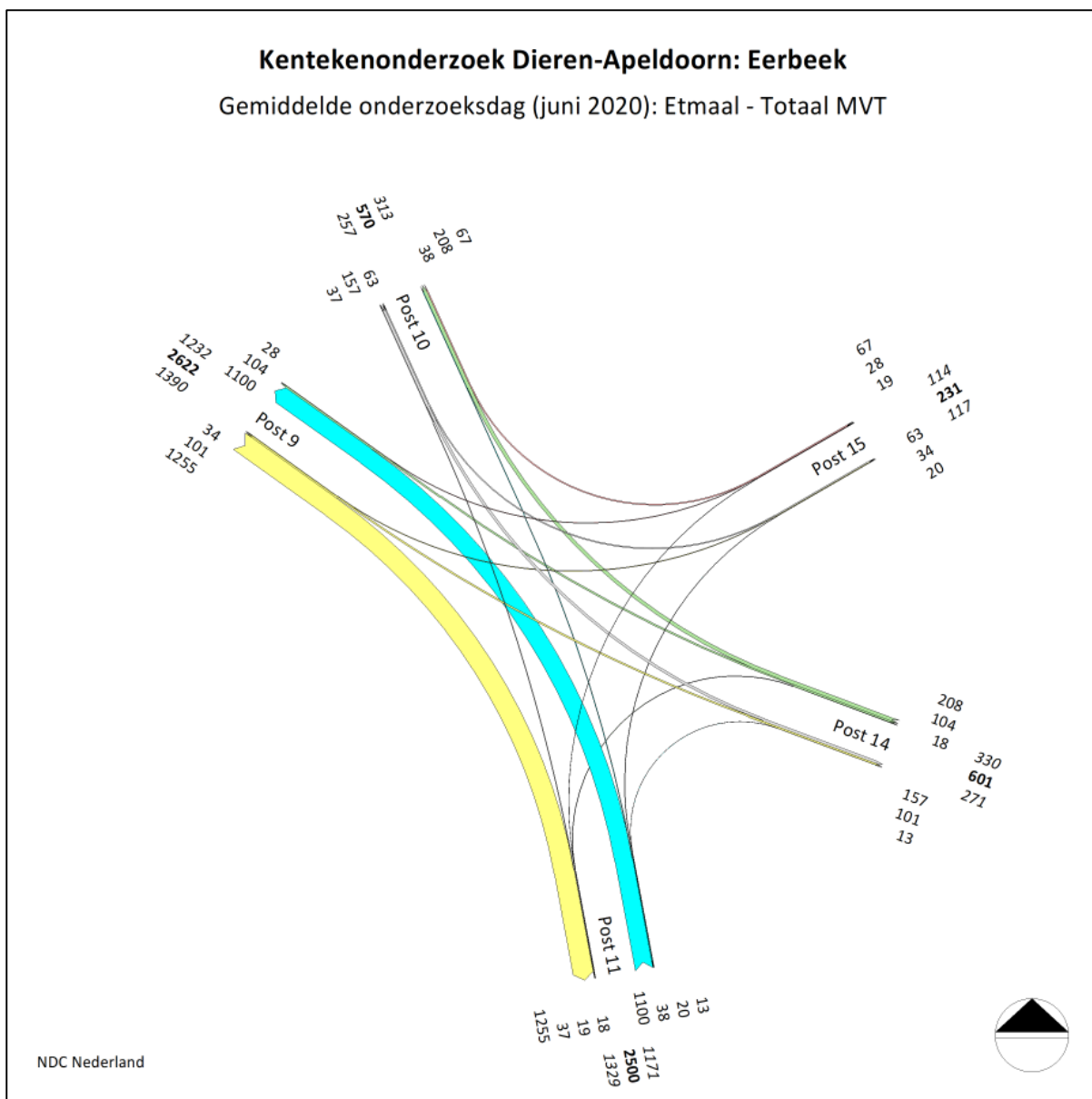
Afbeelding B2: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit vrachtverkeer: Studiegebied (posten 1-8)



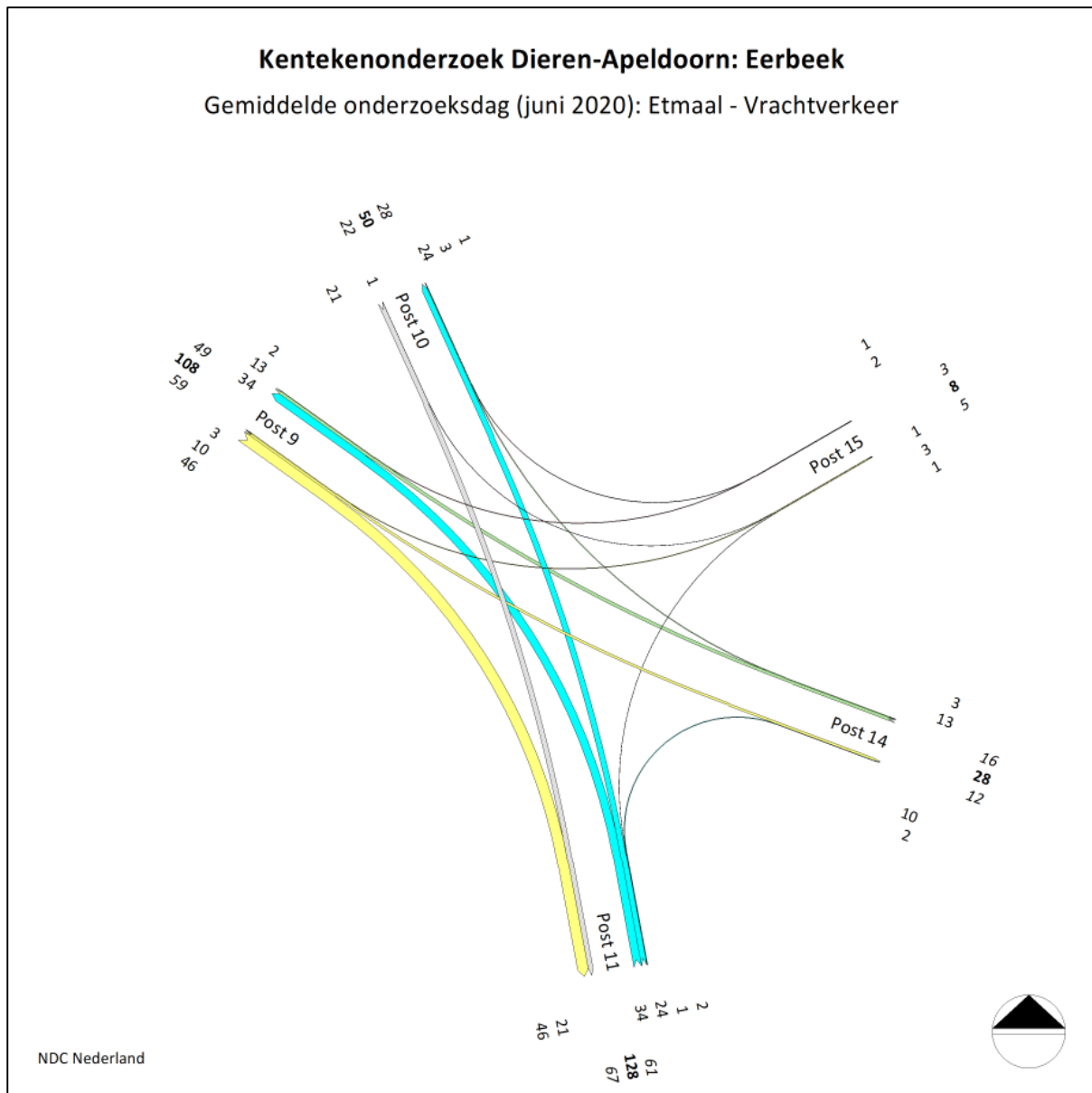
Afbeelding B3: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit alle verkeer: Loenen (waarneemposten 1,8,9,10,12)



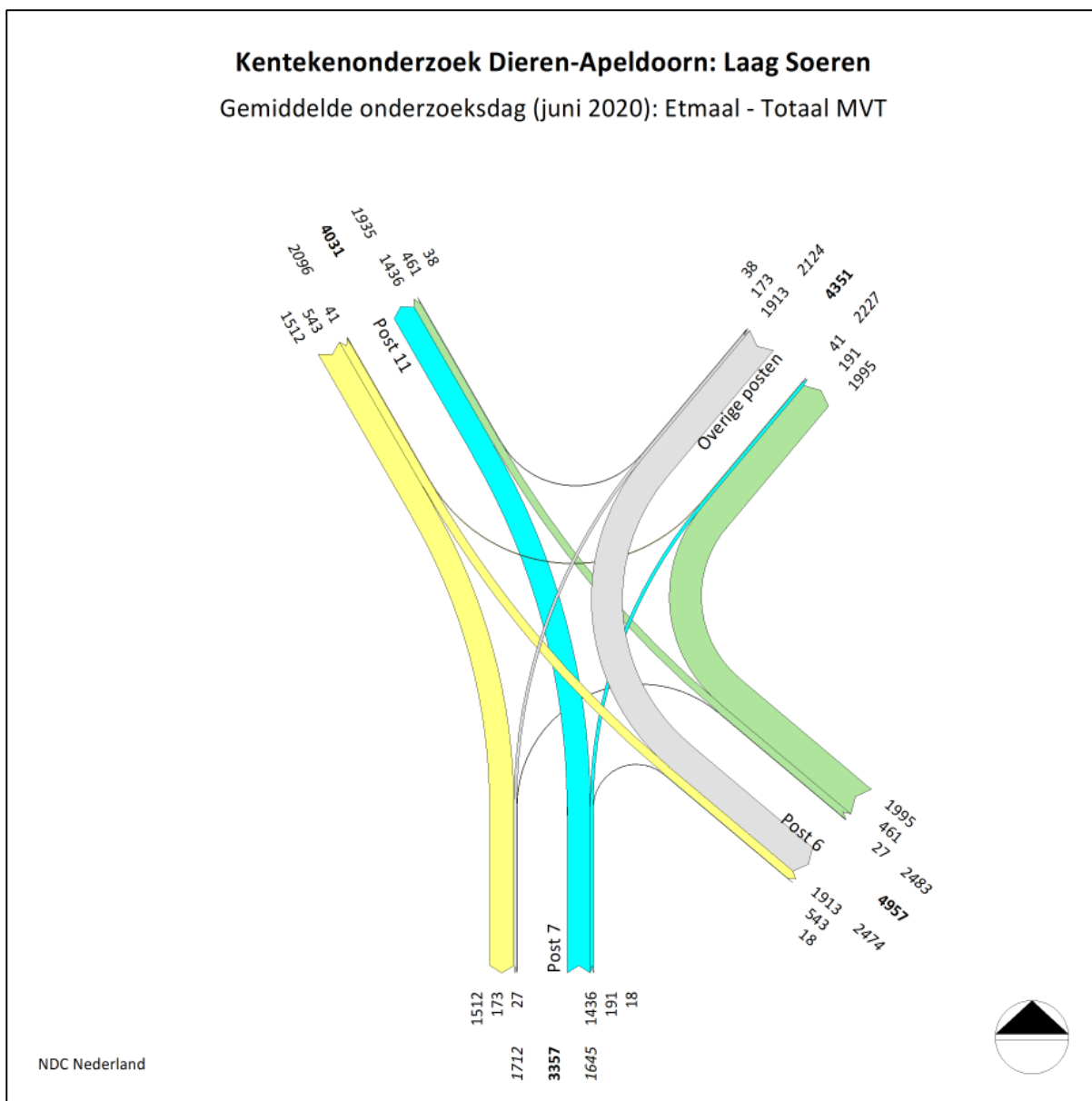
Afbeelding B4: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit vrachtverkeer: Loenen (waarneemposten 1,8,9,10,12)



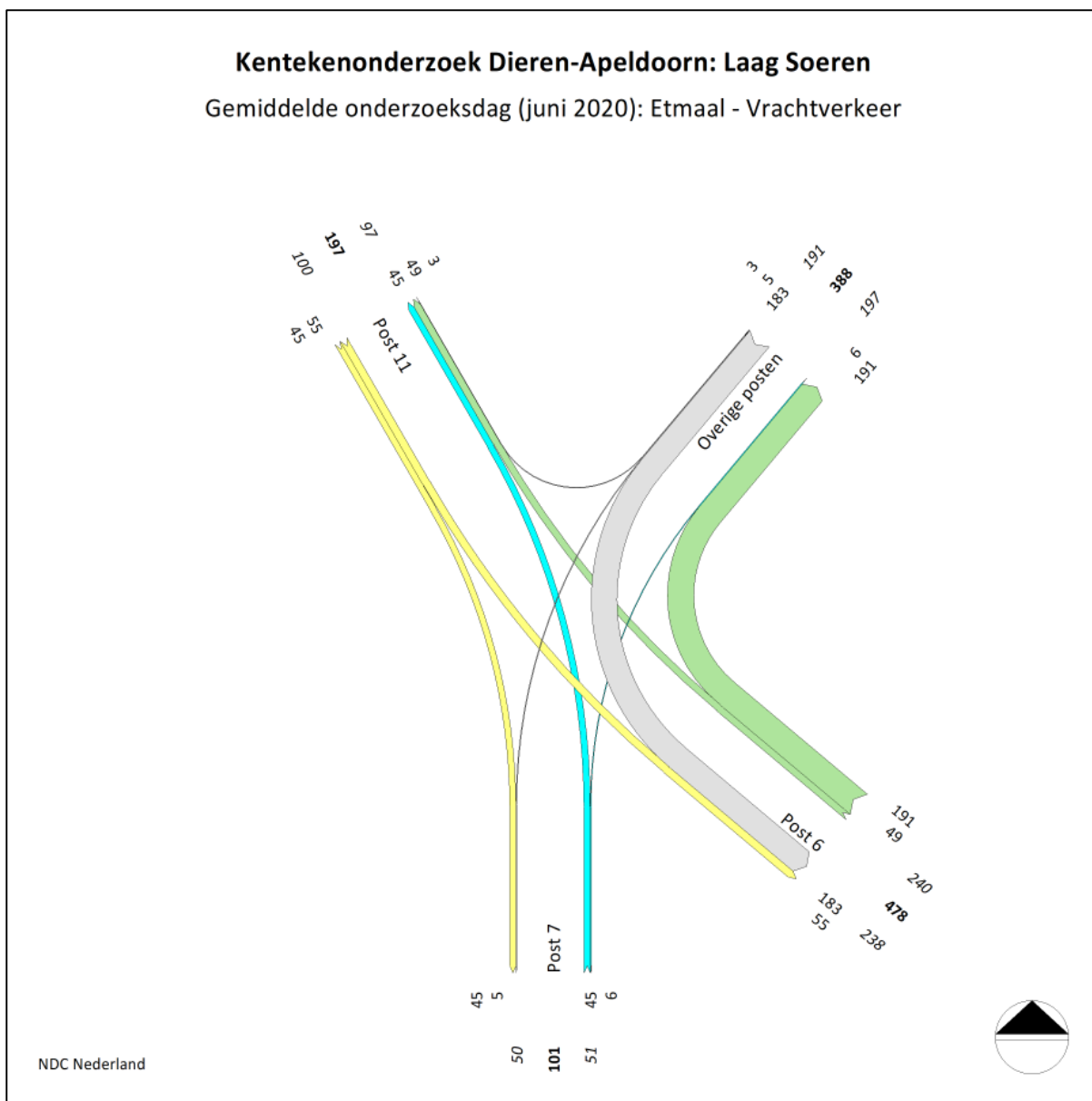
Afbeelding B5: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit alle verkeer: Eerbeek (posten 9, 10, 11, 14, 15);



Afbeelding B6: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit vrachtverkeer: Eerbeek (posten 9, 10, 11, 14, 15);



Afbeelding B7: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit alle verkeer: Laag-Soeren (posten 6, 7, 11).



Afbeelding B8: Resultaten kentekenonderzoek Dieren-Apeldoorn: Stromendiagram gemiddelde etmaalintensiteit vrachtverkeer: Laag-Soeren (posten 6, 7, 11).