



Passende Beoordeling stikstofdepositie

TB Structurele verbreding A2 Het Vonderen – Kerensheide

Datum 1 oktober 2019
Status Definitief
Versie C

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Zuid-Nederland
Informatie	ZN-Vonderen-Kerensheide@rws.nl
Uitgevoerd door	Arcadis Nederland B.V.
Datum	1 oktober 2019
Status	Definitief
Versienummer	C

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Afbakening en methode	7
2.1	Uitgangspunten depositieonderzoek.....	7
2.2	Afbakening onderzoeksgebied.....	7
2.3	Methode.....	12
2.3.1	<i>Rekenmodel</i>	<i>12</i>
2.3.2	<i>Maatgevende fase</i>	<i>12</i>
2.3.3	<i>Maatgevend jaar</i>	<i>13</i>
2.3.4	<i>Kenmerken emissiebronnen.....</i>	<i>13</i>
2.3.5	<i>Berekenen projectbijdrage.....</i>	<i>15</i>
3	Effectbepaling stikstofdepositie	17
3.1	Rekenresultaten stikstofdepositie	17
3.2	Bunder- en Elslooërbos	17
3.3	Geleenbeekdal	18
3.4	Grensmaas	19
3.5	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (BE)	19
3.6	Abdij Lilbosch & Voormalig klooster Mariahoop.....	20
3.7	Conclusie	20
4	Ecologische beoordeling stikstofdepositie.....	21
4.1	Werkwijze ecologische beoordeling	21
4.2	Ecologische beoordeling Bunder- en Elslooërbos.....	21
4.2.1	<i>Effectbeoordeling habitatype H7220 *Kalktufbronnen</i>	<i>22</i>
4.2.2	<i>Effectbeoordeling habitatype H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)</i>	<i>26</i>
5	Conclusie.....	31
Bijlage A	Bepaling Maatgevend Jaar.....	33
Bijlage B	Brongegevens AERIUS	35
Bijlage C	Resultaten berekening stikstofdepositie	57

1 Inleiding

Op het traject van de A2 tussen de knooppunten Het Vonderen en Kerensheide wordt de huidige 2x2 met spitsstroken opgewaardeerd naar 2x3 volwaardige rijstroken met vluchtstrook. Het project bestaat op hoofdlijnen uit:

- de structurele verbreding;
- het verhogen van de maximumsnelheid ter hoogte van de aansluiting Urmond;
- het behouden, vernieuwen en amoveren van diverse kunstwerken;
- het creëren van meerwaarde door de realisatie van faunapassages en herstel Geleenbeek;
- de landschappelijke inpassing in de vorm van een Parkway.

Om deze opwaardering mogelijk te maken wordt in 2019 een Tracébesluit genomen.

In de omgeving van de A2 liggen de volgende Natura 2000-gebieden:

- Grensmaas;
- Bunder- en Elslooërbos;
- Geleenbeekdal;
- Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (Vlaanderen);
- Abdij Lilbosch & Voormalig klooster Mariahoop.

De Tracéwet (artikel 13, lid 8) schrijft voor dat, indien handelingen waarop het tracébesluit betrekking heeft, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied als bedoeld in de Wet natuurbescherming kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor dat gebied, het tracébesluit uitsluitend wordt vastgesteld indien is voldaan aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. In dat geval kan het tracébesluit alleen worden genomen indien uit een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied, de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

In de onderzoeken die zijn uitgevoerd ter voorbereiding van het tracébesluit (zie hiervoor Bijlage E van de toelichting, de Rapportage Actualisatie Milieu informatie) is vastgesteld dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van de bovengenoemde Natura 2000-gebieden als gevolg van ruimtebeslag en verstoring om de volgende redenen kan worden uitgesloten:

- De verbreding van de A2, de landschappelijke inpassing en de realisatie van faunapassages vindt plaats buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden¹, waardoor directe aantasting van habitattypen en leefgebieden van soorten uitgesloten is;
- Ondanks een lichte toename van de aantallen voertuigen als gevolg van het project, neemt de geluidbelasting op Natura 2000-gebieden af, als gevolg van de als onderdeel van de structurele verbreding te treffen geluidbeperkende maatregelen;
- De Natura 2000-gebieden liggen op zodanige afstand van de A2, dat invloeden van licht en trillingen niet reiken tot in deze gebieden.

¹ Het Natura 2000-gebied Grensmaas is het meest dichtbij gelegen, op 550 meter van het project.

Het is echter niet op voorhand uitgesloten dat een eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg van de verbreding van de A2 de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden rondom het plangebied verslechtert. In verschillende van deze gebieden komen habitattypen voor waarvan de kritische depositiewaarde in de huidige situatie wordt overschreden.

In deze Passende Beoordeling is daarom onderzocht of uitgesloten kan worden dat er sprake is van significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden als gevolg van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van de verbreding van de A2.

2 Afbakening en methode

Vanwege mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met behulp van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2019. Dit hoofdstuk gaat nader in op de modelberekening.

2.1 Uitgangspunten depositieonderzoek

In het depositieonderzoek dat is uitgevoerd is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

1. NRM-versie: voor het tracébesluit en het depositieonderzoek is uitgegaan van NRM Zuid 2018. Deze versie van het NRM is conform artikel 12 lid 1 Tracéwet representatief voor het tracébesluit en het onderzoek. Een uitgevoerde gevoeligheidsanalyse op NRM Zuid 2019, waarbij de intensiteiten (hoeveelheden en samenstelling) niet wezenlijk wijzigen, bevestigt dit. Zie ook paragraaf 2.3.4.
2. Zichtjaren:
 - a. Bepalen wel/geen overbelaste situatie: de "huidige situatie" wordt in deze passende beoordeling gebruikt om te bepalen of voor een bepaald habitatype in een hexagoon een (naderende) overbelasting geldt. Voor de depositieniveaus in de huidige situatie is uitgegaan van de achtergronddepositie in AERIUS Calculator 2019. Dit betreft het jaar 2018.
 - b. Bepalen projectbijdrage; de projectbijdrage is berekend voor de volgende zichtjaren: het eerst volgende kalenderjaar na openstelling (gelijk aan het hiervoor gehanteerde zichtjaar in het tracébesluit (zijnde 2026) en 2030.

2.2 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit de (delen van) Natura 2000-gebieden die binnen de invloedssfeer van het project kunnen liggen. Afbakening van het onderzoeksgebied vindt als volgt plaats:

1. De wegvakken uit het NRM zijn geselecteerd waar de toename en afname van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project ten minste 500 motorvoertuigen per rijrichting bedraagt. Hierbij worden altijd het plantracé én de aansluitende wegvakken tot en met de eerste aansluiting meegenomen, ongeacht de verandering in intensiteiten;
2. De Natura 2000-gebieden zijn geselecteerd die (gedeeltelijk) binnen 5 km van deze wegvakken liggen;
3. De binnen de 5 km van de relevante wegdelen gelegen hexagonalen (rekenpunten) vormen het onderzoeksgebied.

Het tracébesluit voor de Structurele verbreding A2 Het Vonderen – Kerensheide betreft de wijziging van de autosnelweg A2 tussen km 221.09 (knooppunt Het Vonderen) en km 239.23 (knooppunt Kerensheide) en het daaraan ten noorden grenzende deel van de autosnelweg A73 van km 5.60 tot km 4.90. In Figuur 2-1 is met rood het plantracé weergegeven.

Tabel 2-1 geeft een overzicht van de totale aantallen voertuigen in 2026 voor de situatie met en zonder project per rijrichting. De gegevens zijn gebaseerd op de uitgangspunten zoals weergegeven in paragraaf 2.1. De cijfers zijn van toepassing op wekdagen.

Locatie	Heen (aantallen motorvoertuigen)			Terug (aantallen motorvoertuigen)		
	2026 zonder project	2026 met project	Toe-name	2026 zonder project	2026 met project	Toe-name
A2: Het Vonderen - Echt	49.200	50.000	800	49.100	49.900	800
A2: Echt - Roosteren	50.000	50.700	700	49.700	50.500	800
A2: Roosteren - Born	51.100	52.200	1.100	51.800	52.500	700
A2: Born - Urmond	47.100	48.200	1.100	48.200	48.800	600
A2: Urmond - kp Kerensheide	53.500	53.800	300	54.200	54.500	300
A76: Kp Kerensheide - Stein	26.200	26.300	100	24.000	24.100	100
A2: Kp Kerensheide - Elsloo	37.500	37.500	-	33.300	33.300	-
A76: Kp Kerensheide - Geleen	41.300	41.500	200	42.600	42.700	100
A73: Linne - Kp Het Vonderen	25.700	26.000	300	26.100	26.300	200
A2: Maasbracht - Kp Het Vonderen	31.700	31.800	100	30.800	31.000	200
A2: Wessems - Maasbracht	34.600	34.700	100	34.500	34.700	200

Tabel 2-1 Verkeersintensiteiten (aantal motorvoertuigen per etmaal op een weekdag) in het peiljaar 2026 op het plantracé van de A2 en aansluitende wegvakken, bij autonome ontwikkeling en na uitvoering van het project per rijrichting. De wegvakken waarop het TB van toepassing is (plantracé) zijn vetgedrukt (eerste 5 regels), de niet vetgedrukte wegvakken liggen buiten de TB-grenzen.

Uit deze tabel blijkt dat op de wegen in het netwerk buiten het plantracé de toename van het aantal voertuigen per etmaal en per rijrichting overal minder is dan 500. Uit de verkeerscijfers in het NRM-Zuid 2018 blijkt dat ook op het onderliggend wegennet nergens toe- of afname van meer dan 500 (dit betreft de ondergrens waarop het NRM uitspraken kan doen) motorvoertuigen extra per etmaal per rijrichting plaatsvindt.

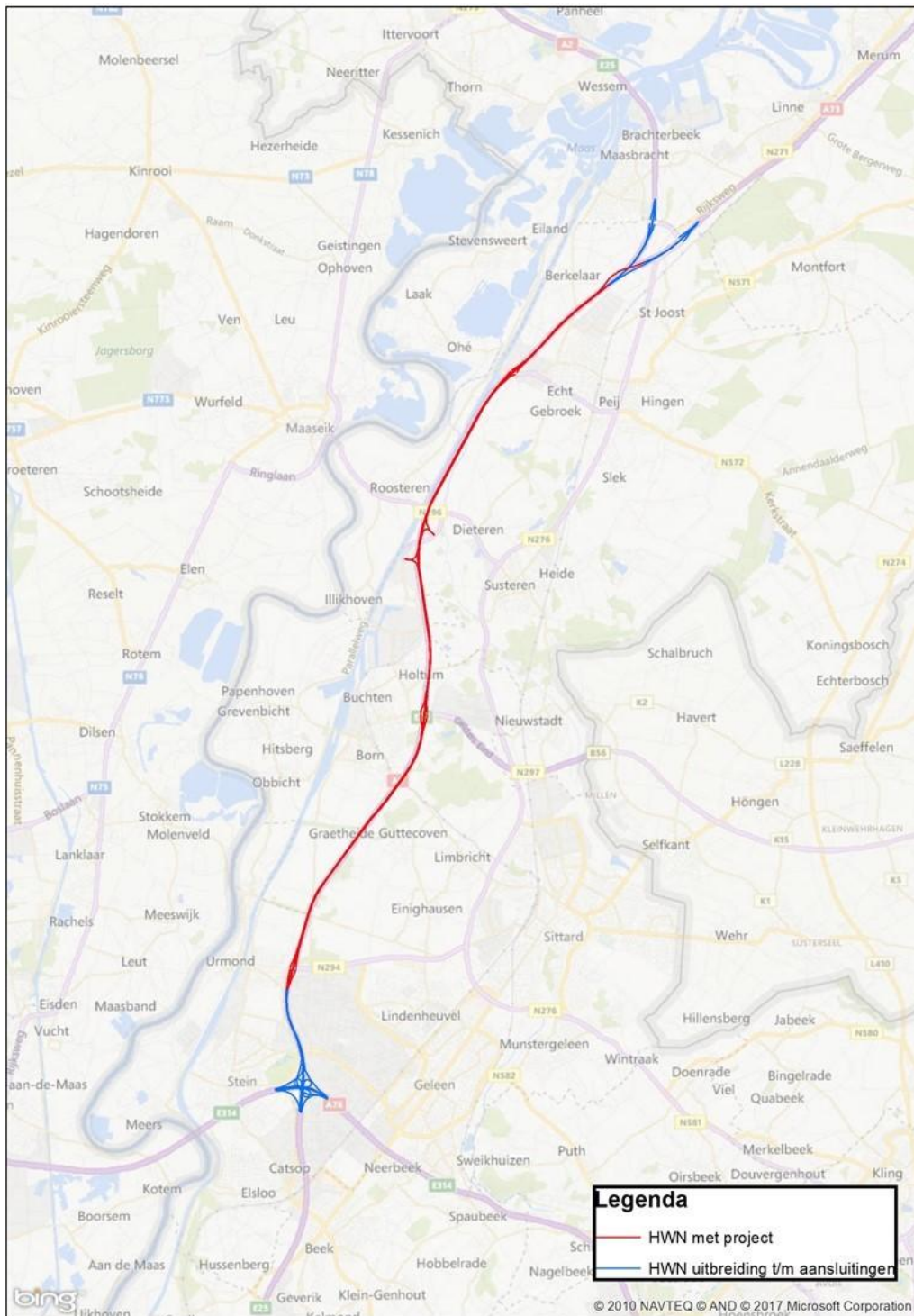
Dit betekent dat de wegvakken, op basis waarvan het onderzoeksgebied bepaald wordt, bestaan uit het in Figuur 2-1 weergegeven deel van de A2 en A73 (het traject tussen de aansluitingen 44 (A2, St. Joost), (A73, Maasbracht) en Knooppunt Kerensheide).

Voor de verdere afbakening van het onderzoeksgebied zijn in Figuur 2-2 de (delen van) Natura 2000-gebieden bepaald die liggen binnen 5 km van de wegvakken met toe- of afnames van meer dan 500 motorvoertuigen per etmaal en per rijrichting.

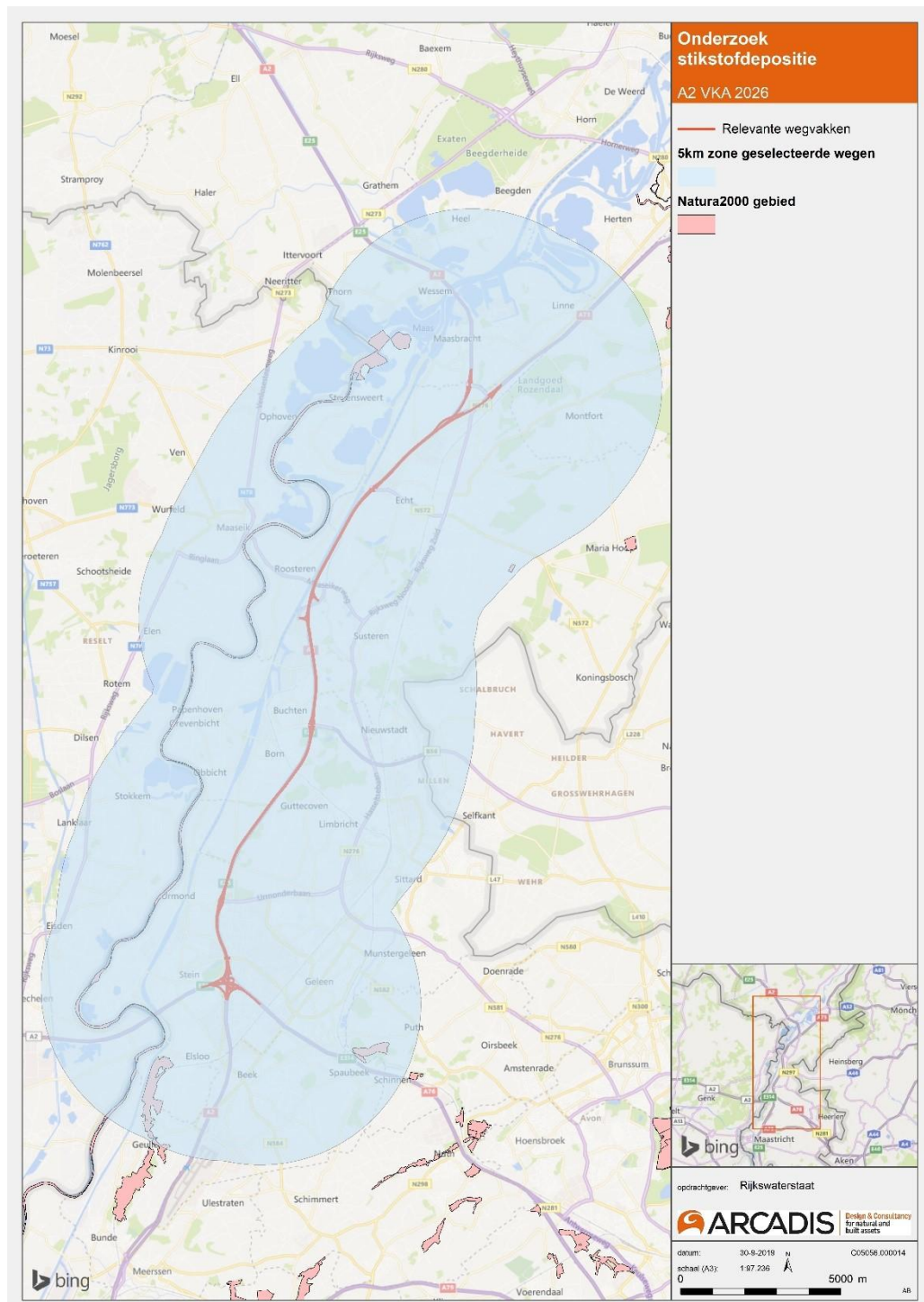
Dit zijn:

- Grensmaas;
- Bunder- en Elslooërbos;
- Geleenbeekdal;
- Abdij Lilbosch & Voormalig klooster Mariahoop;
- Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (Vlaanderen).

De hexagonen (rekenpunten) binnen deze (delen van) Natura 2000-gebieden vormen het onderzoeksgebied.



Figuur 2-1 Netwerk ten behoeve van bepaling onderzoeksgebied



Figuur 2-2 Onderzoekgebied, 5 km zone en Natura 2000-gebieden

2.3 Methode

2.3.1 Rekenmodel

De berekening van de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de verbreding van de A2 is uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2019. De bijdrage van SRM2 wegen² is berekend op 5 km³ (de maximale rekenafstand). Uitgegaan wordt daarnaast van de emissiefactoren wegverkeer van maart 2019 en is gerekend op alle Natura 2000-gebieden (daarbinnen op de hexagonalen waar stikstofgevoelige habitats voorkomen), ook degenen die geen stikstof gerelateerde knelpunten kennen.

2.3.2 Maatgevende fase

De effecten van stikstofdepositie kunnen zowel optreden in de aanlegfase als tijdens de gebruiksfase. De fase waarin de hoogste toename van stikstofdepositie optreedt is maatgevend voor de beoordeling of significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Daarbij wordt ook de tijdcomponent beoordeeld: de gebruiksfase duurt veel langer dan de aanlegfase. In deze paragraaf is daarom onderzocht welke van beide fasen maatgevend is voor het effect.

Aanlegfase

In de aanlegfase vinden o.a. de volgende activiteiten plaats die kunnen leiden tot emissie van stikstof:

- inzet van machines (mobiele werktuigen) voor het benodigde grondverzet;
- inzet van machines (mobiele werktuigen) voor aanleg van kunstwerken;
- inzet van machines (mobiele werktuigen) voor aanleg verharding;
- inzet van machines (mobiele werktuigen) voor aanleg beplanting;
- inzet van vrachtauto's voor de aan- en afvoer van zand, beton en andere materialen, vrijkomend materiaal (afval)
- verleggen van kabels en leidingen.

Omdat er geen omleidingsroutes zijn en niet verwacht wordt dat bestuurders andere routes gaan kiezen, zijn er geen relevante netwerkeffecten. Doordat de snelheid in de aanlegfase maar iets lager is dan in de huidige situatie zullen er ook geen effecten optreden in rijgedrag en zal niet meer congestie optreden dan in de huidige situatie. De weg blijft tijdens de werkzaamheden in gebruik. Er zijn geen (realistische) alternatieve routes op autosnelwegniveau denkbaar tussen beide knooppunten.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is sprake van de volgende situaties:

- verschuiving van de wegas ten opzichte van de huidige situatie;
- geringe toename van de verkeersintensiteit ten opzichte van de autonome ontwikkeling op het traject Het Vonderen – Kerensheide. De capaciteit van de derde vaste rijstrook is iets groter dan de capaciteit van de spitsstrook. Hierdoor wordt er circa 1 tot 2% meer verkeer aangetrokken op het traject A2 tussen Het Vonderen en Kerensheide.
- op geen van de aantakende en onderliggende wegen neemt de wekdaggemiddelde verkeersintensiteit in de plansituatie ten opzichte van de autonome ontwikkeling toe of af met meer dan 500 motorvoertuigen per rijrichting.

² SRM2 betreft Standaard Rekenmethode 2 dat wordt gebruikt voor buiten stedelijke wegen.

- de maximumsnelheid bij aansluiting Urmond (A2 km 237.9 - 239.23) wordt verhoogd van 120 naar 130 km/u, zodat de maximumsnelheid over de gehele lengte van het tracé van de A2 waarop het Tracébesluit betrekking heeft 130 km/u bedraagt.

Maatgevende fase

Het traject waarop werkzaamheden plaatsvinden ligt op grotere afstand van stikstofgevoelige (delen van) Nederlandse Natura-2000 gebieden dan het netwerk waarvoor effecten van stikstofdepositie van de gebruiksfase bepaald wordt (projectgebied tot aan de eerst volgende aansluiting). In Figuur 2-2 is zichtbaar gemaakt wat de afstanden zijn in het onderzoeksgebied.

Tijdens de uitvoering van het project treden geen netwerkeffecten op als gevolg van tijdelijke omleidingen e.d. Emissies in de aanlegfase zijn bovendien tijdelijk, de effecten in de gebruiksfase daarentegen permanent.

Omdat netwerkeffecten in de gebruiksfase dichterbij de Natura 2000-gebieden optreden dan de uitvoering van het project, en deze effecten bovendien permanent optreden, kan worden gesteld dat de effecten in de gebruiksfase maatgevend zijn voor de depositiebijdrage van het project. Bij het bepalen van de depositiebijdrage van het project worden de activiteiten in de aanlegfase daarom verder buiten beschouwing gelaten.

2.3.3

Maatgevend jaar

De projectbijdrage aan de stikstofdepositie en de effecten daarvan op Natura 2000-gebieden kunnen variëren tussen verschillende jaren. Het jaar waarin de hoogste toename van stikstofdepositie optreedt c.q. de achtergronddepositie het hoogst is, is maatgevend voor de beoordeling of significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

In Bijlage A is berekend welke van beide jaren, 2026 of 2030 (zie paragraaf 2.1), maatgevend is voor de berekening van de depositie van stikstof. Uit deze berekening kwam geen verschil voor beide jaren (ook niet per habitattypen). Daarom is gekozen voor het zichtjaar 2026 (eerste jaar na openstelling).

Om de projectbijdrage in het maatgevende jaar te kunnen berekenen zijn twee situaties doorgerekend en met elkaar vergeleken:

- de depositie in de situatie zonder realisatie van het project (autonome situatie);
- de depositie in de situatie met realisatie van het project (plansituatie).

Het verschil tussen beide situaties is de projectbijdrage.

2.3.4

Kenmerken emissiebronnen

Deze paragraaf beschrijft en onderbouwt de brongegevens die worden gebruikt bij de berekening van de depositiebijdrage van het project binnen het onderzoeksgebied in het maatgevende jaar. De beschreven brongegevens vormen de invoer voor de berekeningen met AERIUS Calculator.

Bij de berekening van de depositiebijdrage als gevolg van het project in het maatgevende jaar wordt voor de wegvakken van het beschouwde netwerk uitgegaan van verkeersgegevens en wegkenmerken voor:

- de autonome situatie in het maatgevende jaar (situatie zonder project);
- de projectsituatie in het maatgevende jaar.

De relevante verkeersgegevens zijn:

- de weekdaggemiddelde intensiteiten, uitgesplitst in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer;
- het aantal voertuigen in congestie, uitgesplitst in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer.

De verkeersgegevens komen uit het Nederlands Regionaal Model (NRM) 2018 scenario HOOG. Dit betreft het ten tijde van de voorbereiding van het tracébesluit het meest recente verkeersmodel, dat met scenario HOOG een worst case situatie weergeeft op het hoofdwegennet. Inmiddels is het NRM Zuid 2019 beschikbaar. Het NRM 2019 laat een zeer geringe daling zien van de hoeveelheid verkeer op het plantracé, zoals te zien is in Tabel 2-2. De grens voor de selectie van wegen op basis waarvan het onderzoeks- en modelgebied wordt bepaald is minimaal 500 motorvoertuigen/etmaal/rijrichting. Dit sluit aan op de ondergrens waarvoor een zinvolle effectbepaling mogelijk is met het verkeersmodel (verschillen kleiner dan deze ondergrens zijn niet meer betekenisvol). De etmaalintensiteiten zijn daarnaast werkdagcijfers, gegenereerd voor 2030. Hierdoor zijn de cijfers die in Tabel 2-1 staan lager dan de cijfers in Tabel 2-2. Als deze worden omgerekend naar werkdagcijfers voor het referentiejaar 2026, zullen de absolute verschillen nog kleiner zijn. Daarnaast betreft het een daling, zodat NRM 2018 is te beschouwen als een worst-case-situatie en daarmee representatief is (zie ook paragraaf 2.1). Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het NRM 2018 voldoende representatief is voor onderhavige passende beoordeling.

Locatie	Etmaalintensiteit NRM 2018 (HOOG) (2030) (mvt)	Etmaalintensiteit NRM 2019 (HOOG) (2030) (mvt)	Vershil (mvt)
A2: Kp. Het Vonderen – Echt	114.800	114.400	-400
A2: Echt – Roosteren	115.900	115.500	-400
A2: Roosteren – Born	118.500	118.500	0
A2: Born – Urmond	114.400	114.100	-300

Tabel 2-2 Verkeersintensiteiten (aantal motorvoertuigen per etmaal op een werkdag) op het plantracé van de A2, bij NRM 2018 en NRM 2019. Weergegeven is de basisprognose (scenario Hoog), referentiejaar 2030. Weergegeven zijn de aantallen in beide rijrichtingen.

De verkeersgegevens zijn verrijkt³ om te voldoen aan de eisen aan de invoer die worden gesteld vanuit AERIUS. Voor de autonome situatie en het VKA zijn de verkeersintensiteiten opgenomen. Voor beide situaties staan er geen voertuigen in congestie.

De relevante wegkenmerken zijn:

- de maximumsnelheden;
- wegligging (rijlijnen) en weghoogte;
- locatie en hoogte van schermen.

De relevante wegkenmerken komen uit de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

³ Bij verrijking worden verkeerscijfers afgeleid uit de standaard verkeerskundige dataset voor gebruik in de lucht- en geluidmodellen ter bepaling van de milieueffecten.

De volgende brongegevens zijn gebruikt⁴:

- Verkeersgegevens – intensiteiten;
- Verkeersgegevens – stagnatie;
- Wegkenmerken – maximum snelheid;
- Wegkenmerken – wegligging;
- Wegkenmerken – weghoogte;
- Wegkenmerken – schermen.

Deze brongegevens zijn opgenomen als Bijlage B. Deze gegevens kunnen worden opgevraagd/ingezien.

Op basis van deze gegevens berekent AERIUS Calculator de emissies. Bij de emissieberekening wordt uitgegaan van standaard emissiefactoren wegverkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator.

2.3.5

Berekenen projectbijdrage

Voor de rekenpunten (hexagonen) binnen het onderzoeksgebied zijn met AERIUS Calculator versie 2019 de depositiebijdragen in het maatgevende jaar berekend voor de autonome situatie en de plansituatie. Vervolgens is het verschil bepaald.

Voor het bepalen van de effecten op Vlaamse Natura 2000-gebieden is met Aerijs Calculator versie 2019 een berekening uitgevoerd van beide situaties voor een aantal representatieve rekenpunten op de oostelijke rand van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek. Figuur 2-3 geeft de ligging van deze rekenpunten.

⁴ Steeds voor zowel de autonome situatie 2026 als de plansituatie 2026.



Figuur 2-3 Ligging rekenpunten berekening depositie op het Vlaamse Natura 2000-gebied Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek

3 Effectbepaling stikstofdepositie

3.1 Rekenresultaten stikstofdepositie

De rekenresultaten van AERIUS Calculator zijn in zijn geheel opgenomen in Bijlage C. In de tabellen in dit hoofdstuk is per Natura 2000-gebied een samenvatting opgenomen. Op basis van de rekenresultaten kunnen negatieve effecten op bepaalde gebieden/habitattypen/soorten worden uitgesloten. In dat geval worden deze gebieden/habitattypen/soorten worden niet verder behandeld in hoofdstuk 4 Ecologische beoordeling.

3.2 Bunder- en Elslooërbos

Habitattypen

In Tabel 3-3 zijn de rekenresultaten van AERIUS Calculator opgenomen voor het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos. Per habitatype is aangegeven of er sprake is van een stikstofgevoelig habitatype en of er reeds sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW⁵) voor het betreffende habitatype. Tevens is de maximale toename stikstofdepositie in de tabel opgenomen.

Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos	Stikstofgevoelig én overschrijding KDW	Maximale toename stikstofdepositie (mol/ha/jaar)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Nee (ook geen naderende overbelasting)	0,00
H7220 *Kalktufbronnen	Ja	0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Nee (ook geen naderende overbelasting)	0,00
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Ja	0,01
H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Nee (ook geen naderende overbelasting)	0,01
H1078 Spaanse Vlag	Nee	0,01

Tabel 3-3 Maximale stikstofdepositie op de habitattypen van Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos als gevolg van het project (verschil Plansituatie – Autonome Ontwikkeling). * is prioritair habitatype. #Bron: Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.

Uit de berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos een minimale toename is van stikstofdepositie in de plansituatie ten opzichte van de autonome ontwikkeling voor vier van de vijf habitattypen.

Voor de habitattypen H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) en H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is geen sprake van een toename van stikstofdepositie door het project (0,00 mol/ha/jaar) én is in de huidige situatie geen sprake van overschrijding van de KDW (voor beide gesteld op 1.857

⁵ Kritische depositiewaarde is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Van geen naderende overbelasting is sprake indien de ADW 70 mol of meer onder de KDW is gelegen.

mol/ha/jaar). Negatieve effecten als gevolg van de structurele verbreding A2 zijn voor deze habitattypen daarmee uitgesloten.

De habitattypen H7220 Kalktufbronnen en H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) zijn gevoelig voor stikstofdepositie (de KDW's zijn respectievelijk gesteld op 1.143 en 1.429 mol/ha/jaar) én er is sprake van een overbelaste situatie (overschrijding KDW) door de huidige ADW van ca. 1.600-1.700 mol/ha/jaar in het gebied. In hoofdstuk 4 is de toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op deze habitattypen ecologisch beoordeeld.

Voor H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) betreft de hoogste toename 0,01 mol/ha/jaar. De achtergronddepositiewaarde (ADW) in het gebied is thans echter lager (70 mol of meer) dan de KDW voor dit habitatype (1.857 mol/ha/jaar). Negatieve effecten als gevolg van de structurele verbreding A2 zijn voor deze habitattypen daarmee uitgesloten.

Soorten

Stikstofgevoelige habitattypen in het Bunder- en Elslooërbos vormen leefgebied voor de soort Spaanse vlag.

De eveneens voor het gebied aangewezen bever is niet gevoelig voor stikstofdepositie (effectenindicator, Min. Van LNV).

Het Bunder en Elslooërbos is aangewezen voor de vlinder de Spaanse vlag (H1078). Hoewel de Spaanse vlag ook in stikstofgevoelige habitattypen zijn leefgebied heeft (de soort komt voor in o.a. H9160B en H6510A), is de trend voor de soort positief. Voor H6510A Glanshaver- en vossenstaarthoilanden (glanshaver) als leefgebied is de hoogste toename 0,01 mol/ha/jr. De Spaanse vlag heeft diverse stikstoftolerante kruiden als waardplant voor de rupsen, waaronder koninginnekruid, brandnetels, dovenetel, hondsdrif en nectarplanten voor de vlinders waaronder koninginnekruid en distels. Door stikstofdepositie wordt deze soort niet bedreigd, zodat, in combinatie met de positieve trend, de toename op H6510A geen negatief effect heeft. Bron: Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.

Negatieve effecten als gevolg van de structurele verbreding A2 zijn voor de habitatrictlijnsoort Spaanse vlag daarmee uitgesloten.

3.3

Geleenbeekdal

In Tabel 3-4 zijn de rekenresultaten van AERIUS Calculator opgenomen voor het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal. Per habitatype is aangegeven of er sprake is van een stikstofgevoelig habitatype en of er reeds sprake is van een overschrijding van de KDW voor het betreffende habitatype. Tevens is de maximale toename stikstofdepositie in de tabel opgenomen.

Natura 2000-gebied Geleenbeekdal	Stikstofgevoelig én overschrijding KDW*	Maximale toename stikstofdepositie (mol/ha/jaar)
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Ja	0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Nee	0,00
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Ja	0,00
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Ja	0,00

Tabel 3-4 Maximale stikstofdepositie op de habitattypen van Natura 2000-gebied Geleenbeekdal als gevolg van het project (verschil Plansituatie – Autonome Ontwikkeling). *Bron: Gebiedsanalyse Geleenbeekdal, 15 december 2017, Provincie Limburg.

Voor het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal is geen toename berekend. Voor alle habitattypen is 0,00 mol/ha/jaar berekend, zodat voor dit gebied met zekerheid is uitgesloten dat een verslechtering optreedt als gevolg van de structurele verbreding van de A2.

3.4

Grensmaas

In Tabel 3-5 zijn de rekenresultaten van AERIUS Calculator opgenomen voor het Natura 2000-gebied Grensmaas. Per habitatype is aangegeven of er sprake is van een stikstofgevoelig habitatype en of er reeds sprake is van een overschrijding van de KDW voor het betreffende habitatype. Tevens is de maximale toename stikstofdepositie in de tabel opgenomen.

Natura 2000-gebied Grensmaas	Stikstofgevoelig én overschrijding KDW*	Maximale toename stikstofdepositie (mol/ha/jaar)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Nee	0,03
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Nee	0,06

Tabel 3-5 Maximale stikstofdepositie op de habitattypen van Natura 2000-gebied Grensmaas als gevolg van het project (verschil Plansituatie – Autonome Ontwikkeling). *Voor het gebied bestaat geen gebiedsanalyse. Het gaat om matig stikstofgevoelige habitattypen met een KDW van 1.857 mol/ha/jaar, de ADW⁶ ligt hier rond 1.500 mol/ha/jaar.

Voor het Natura 2000-gebied Grensmaas is een maximale toename van 0,06 mol/ha/jaar berekend. In de huidige situatie ligt de ADW ruim 300 mol onder de KDW van de aangewezen habitattypen. Daarmee is met zekerheid uitgesloten dat een verslechtering optreedt als gevolg van de structurele verbreding van de A2.

3.5

Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (BE)

Op grond van het Vlaamse toetsingskader stikstofdepositie voor de sectoren industrie, energie en landbouw is sprake van significante gevolgen als de toename 5% van de KDW is. In dit geval is dat minimaal 35,7 mol/ha/jaar voor het meest stikstofgevoelige habitatype waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. De berekende toename op rekenpunten op de oostgrens van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek is maximaal 0,07 mol/ha/jaar. Hiermee is uitgesloten dat de genoemde waarde van ruim 35 mol ter

⁶ Achtergrond Depositie Waarde: de heersende depositie als gevolg van het totaal van bijdragen van alle emissiebronnen, exclusief de bijdrage van de bronnen van de activiteit waarvoor een aanvraag wordt ingediend

plaats van dit gebied wordt overschreden. Hiermee is uitgesloten dat de structurele verbreding van de A2 leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek.

3.6 **Abdij Lilbosch & Voormalig klooster Mariahoop**

Dit Natura 2000-gebied bestaat uit een aantal gebouwen met verblijfplaatsen van vleermuizen. Omdat deze niet stikstofrelevant zijn, zijn hier geen negatieve effecten aanwezig.

3.7 **Conclusie**

Voor de Natura 2000-gebieden Geleenbeekdal, Grensmaas en Uiterwaarden langs de Limburgse Maas (BE) zijn op basis van de rekenresultaten en de KDW en ADW negatieve effecten als gevolg van de structurele verbreding van de A2 tussen de knooppunten Het Vonderen en Kerensheide uitgesloten. Deze gebieden worden niet meer behandeld in hoofdstuk 4, evenals het gebied Abdij Lilbosch & voormalig klooster Mariahoop dat niet stikstofrelevant is.

Voor het gebied Bunder- en Elslooërbos is in hoofdstuk 4 een nadere ecologische analyse opgenomen in verband met de habitattypen H7220 Kalktufbronnen en H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) die gevoelig zijn voor stikstofdepositie én waarbij er is sprake van een toename van 0,01 mol/ha/jaar op een overbelaste situatie (bestaande overschrijding van de KDW).

Natura 2000-gebied	Negatieve effecten uitgesloten
<i>Bunder- en Elslooërbos</i>	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Ja
H7220 *Kalktufbronnen	Nee
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Ja
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Nee
H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Ja
H1078 Spaanse vlag	Ja
<i>Geleenbeekdal</i>	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Ja
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Ja
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Ja
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Ja
<i>Grensmaas</i>	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Ja
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Ja
<i>Abdij Lilbosch & Voormalig klooster Mariahoop</i>	
H1321 ingekorven vleermuis	Ja
<i>Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek</i>	
Natuurwaarden	Ja

4 Ecologische beoordeling stikstofdepositie

4.1 Werkwijze ecologische beoordeling

Voor de beschrijving van de ecologische beoordeling van de effecten van stikstofdeposities op specifieke habitattypen is gebruik gemaakt van de volgende werkwijze:

- Algemene omschrijving habitatype: op basis van het aanwijzingsbesluit⁷ en gebiedsanalyse wordt een algemene omschrijving van het habitatype of leefgebied opgenomen.
- Instandhoudingsdoelstelling: op basis van het aanwijzingsbesluit, worden de doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van het habitatype beschreven.
- Beschrijving van het voorkomen van het habitatype in het Natura 2000-gebied (staat van instandhouding): dit betreft de omschrijving van de locaties waar het habitatype voorkomt, de actuele kwaliteit daarvan en de relevantie van het habitatype voor de instandhoudingsdoelstelling. Daarnaast wordt aangegeven wat de knelpunten zijn voor het habitatype en of ook stikstof een knelpunt is, en wordt ingegaan op de beheer-/herstelmaatregelen relevant voor het vaststellen van de kwaliteit van het habitatype.
- Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect: hier wordt de omvang projecteffect beschreven en wordt vastgesteld of er met de huidige achtergronddepositie wel/geen overschrijding KDW is. Aan de hand van de sturende factoren in het gebied, de grootte van de bijdrage en de huidige kwaliteit wordt vervolgens beoordeeld of het projecteffect leidt tot een significant negatief effect.
- Conclusie: in de conclusie wordt kort herhaald wat de uitkomst van de beoordeling is met een samenvatting daarvan.

4.2 Ecologische beoordeling Bunder- en Elslooërbos

Het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos omvat een reeks bossen op de steile, oostelijke helling van het Maasdal tussen Elsloo en Bunde, te weten het Hoge en Lage Bos bij Elsloo, het Geulderbos bij Geulle en het Armenbos en het Bunderbos bij Bunde. De noordelijke bossen bevatten talloze kalkrijke bronnen en beken en worden beschouwd als de mooiste bronbossen in ons land. Het gebied herbergt tevens het enige voorbeeld van kalktufbronnen in ons land. Als gevolg van de structurele verbreding van de A2 verandert de stikstofdepositie op twee stikstofgevoelige habitattypen waar eveneens de KDW wordt overschreden. In Tabel 4-6 is de depositietoename op deze habitattypen weergegeven.

⁷ Formeel besluit van de minister waarmee een Vogel- en/ of Habitatrichtlijngebied wordt aangewezen als Natura 2000-gebied (of een eerder besluit wordt gewijzigd). In het besluit worden begrenzing en instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied vastgelegd. Dergelijke besluiten worden genomen op grond van artikel 2.1 Wet natuurbescherming.

Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos	Doelstelling oppervlakte / kwaliteit	Totaal oppervlak (ha)	Maximaal projecteffect (mol/ha/jaar)	KDW (mol/ha/jaar)
H7220 *Kalktufbronnen	= / >	0,59	0,01	1.143
H9160B Eiken- haagbeukenbossen (heuvelland)	= / >	93,20	0,01	1.429

Tabel 4-6 Natura 2000-gebied Bunder en Elslooërbos en habitattypen met stikstofdepositietoename door de structurele verbreding van de A2.

In de volgende paragrafen wordt per habitattype het effect van stikstofdepositie nader beoordeeld.

4.2.1 *Effectbeoordeling habitattype H7220 *Kalktufbronnen*

Algemene omschrijving habitattype

Dit habitattype betreft bronnen en bronbeken met zeer carbonaat- en calciumrijk water. Het water is oververzadigd met kalk zodat zich kalkkorsten vormen, zogenaamde kalktufsteen of travertijn, en daarin zijn karakteristieke bronbegroeiingen aanwezig. Het zijn bronnen waar het hele jaar door water uittreedt (door hoge kweldruk) en ze liggen in de schaduw, bijvoorbeeld in bossen of onder overhangende rotsen. Het habitattype komt in ons land maar op een paar plekken voor in Zuid-Limburg. Kalktufbronnen worden vooral op sterk beschaduwde, koele plaatsen (in bos of in bosranden) aangetroffen. Daar, in die bronnen, komen zeldzame bladmossen voor, terwijl langs de randen van de bronbeek kwelindicerende planten groeien.

Bron: Profieldocument H7220 versie 1 sept 2008.

Instandhoudingsdoelstelling in Bunder- en Elslooërbos

Het behoud van oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Bron: Aanwijzingsbesluit 153 Bunder- en Elslooërbos, PDN 2013.

Voorkomen en staat van instandhouding in Bunder- en Elslooërbos

Voorkomen

In het Bunder- en Elslooërbos zijn 158 bronnen die kwalificeren als kalktufbronnen (habitattype). Zij hebben conform het profielendocument zowel kalktufafzetting als kwalificerende mossen. Daarnaast komen nog 56 bronnen voor die wel kalktufafzetting hebben, maar waar de kwalificerende mossen ontbreken. Al deze bronnen liggen ten noorden van de Geulle-breuk en komen voor in een klein gebied tegen Geulle aan ten zuiden van die breuk. De gezamenlijke oppervlakte is 0,6 ha. Daarnaast is er een oppervlakte van ruim 14 ha waarin er sprake is van een complex van kalktufbronnen (H7220) en vochtige alluviale bossen (H91E0C) (Van Dort, 2011) (zie Figuur 4-4). De bronnen zijn vaak zo klein dat ze op de habitattypenkaart van het gebied niet afzonderlijk zichtbaar zijn.

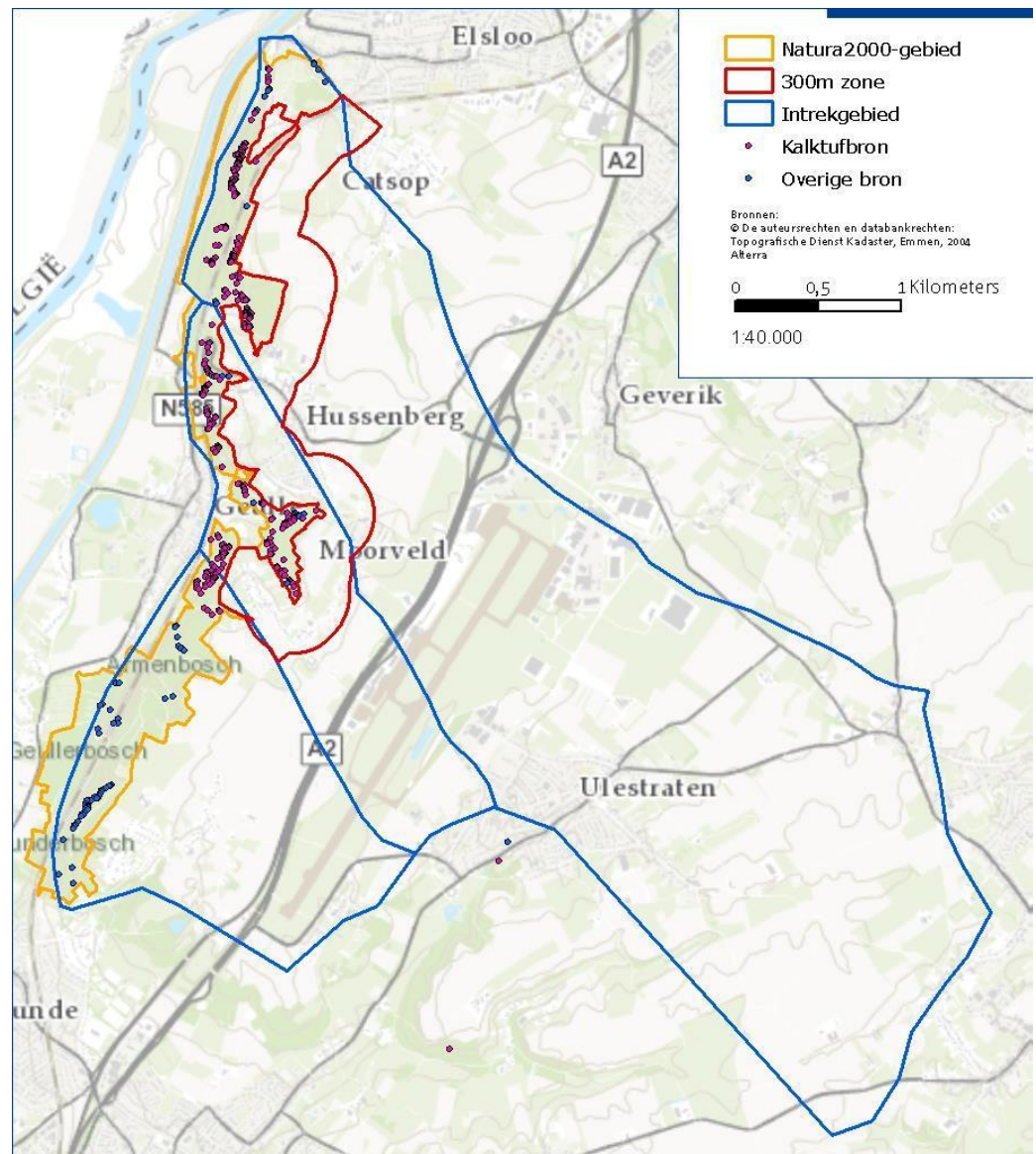
Bron: Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.

Staat van instandhouding

Alle 158 kalktufbronnen kwalificeren zich volgens het profielendocument als goed ontwikkeld. Op basis van expert judgement middels veldonderzoek (Van Dort, 2011), waarvan de methode afwijkt van de definitie van het profielendocument, zijn er 18 te beoordelen als uitstekend, 49 als goed en 92 als slecht. De trend is negatief voor zowel areaal als kwaliteit. Een deel van de bronnen in het gebied is niet meer

watervoerend. In een ander deel van de bronnen groeien nu meer stikstofminnende soorten dan vroeger. Geveerd diknerfmos - de meest zeldzame en meest kritische van de drie kwalificerende soorten - kwam voorheen meer voor dan nu (Van Dort, 2011).

Bron: Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.



Figuur 4-4 Ligging bronnen, waaronder bronnen met Habitattypen H7220 Kalktufbronnen (Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.)

Kritische depositiewaarde

De KDW van het habitatype kalktufbronnen is onzeker aangezien deskundigenoordelen variëren van 2.400 mol/ha/jaar tot 1.143 mol/ha/jaar, al naar gelang de koppeling⁸ die wordt gehanteerd. Van Dobben et al. (2012) houden een koppeling met de Eunis-type C.2.1 (Springs, Spring brooks & geysers) aan, zodat voor de beoordeling van dit habitatype voor een concrete locatie een KDW van 2.400 mol/ha/jaar moet worden aangehouden. Volgens het OBN-deskundigenteam (2013) zou voor dit habitatype in het Heuvelland een koppeling aan de KDW voor kalkmoeras met een KDW van 1.143 mol/ha/jaar evengoed mogelijk zijn. Het zijn immers beide habitatypes met een vergelijkbare abiotiek in het Heuvelland. Hier komt bij dat het habitatype ligt ingebed in het habitatype van Vochtige alluviaal bos (H91E0C) dat een kritische depositie kent van 1.857 mol/ha/jaar en H9160B (KDW = 1.429 mol/ha/jaar), wat pleit voor het hanteren van deze deposities als uitgangspunt. Een te hoge stikstofdepositie op deze bostypes zelf veroorzaakt immers ook eutrofiëring. Dit leidt tot een versnelde groei van de boomsoorten ter plekke en een verhoogde invloed van bladstrooisel. Zowel door een te sterke beschaduwning als door ophoping van bladstrooisel verdwijnt hierdoor de typische groeiplaats voor de kwalificerende mossen.

Omdat het habitatype ook door andere oorzaken onder druk staat, wordt in de passende beoordeling uitgegaan van de worst-case-benadering uit de gebiedsanalyse en hanteren een KDW van 1.143 mol/ha/jaar.

Gevolgen overmatige stikstofdepositie

Stikstofdepositie veroorzaakt in het algemeen nutriëntenopslag in de bodem. Als deze nutriënten vrijkomen, bijvoorbeeld bij mineralisatie van de humuslaag als gevolg van licht toetreding van de bodem bij kap, treedt er uitbundige groei in de bronnen op van plantensoorten die gebaat zijn bij veel nutriënten (brandnetels, klimop, enz.). Op een aantal locaties in het bos is dit verschijnsel te zien. De vestiging van dit soort planten doet ook het lichtklimaat in de bronnen veranderen – de bronnen raken overschaduwd. In beide gevallen is sprake van verlies van kenmerkende soorten en vegetaties.

Overige problematiek

Verdroging treedt op door verminderde infiltratie en dus onvoldoende grondwateraanvulling op het plateau door verhardingen (woonwijken, wegen, vliegveld, bedrijventerreinen) en ander grondgebruik (gewasverdamming). Het voedingsgebied van de bronnen is hierdoor afgenomen. Aan de onderkant van de helling in het Maasdal is de grondwaterstand verlaagd als gevolg van de drooglegging ten behoeve van de landbouw, bebouwing, wegen. Hierdoor daalt de grondwaterstand in het bos en kunnen bronnen lager op de helling droogvallen.

Eutrofiëring treedt op door aanvoer van nutriënten met het grondwater. Deze nutriënten zijn afkomstig uit het landbouwgebied op het plateau (bemesting en atmosferische N-depositie buiten het Natura 2000-gebied en lokaal uitspoeling uit opslag van mest- en kuilvoer). Het grondwater bevat ook veel sulfaat. Dit is afkomstig van bemesting en van hoge sulfaatdeposities in het verleden. Ook in het bos zelf treedt inspoeling naar het grondwater op van (eerder) ingevangen sulfaat en stikstofdepositie. Het effect is dat er in de bronnen stikstofminnende plantensoorten als kruipende boterbloem, brandnetel en braam verschijnen die de kwalificerende mossen weg concurreren (Van Dort, 2011 en B-ware, 2011).

⁸ Betreft koppeling met andere habitatypes, bijvoorbeeld als deze op een aspect vergelijkbaar zijn, afhankelijk van de locatie.

Stikstofdepositie in het bos zelf veroorzaakt ook eutrofiëring. Het grootste knelpunt met stikstof in dit gebied ligt echter in de aanvoer van stikstof via het grondwater.

Door ophoping van bladstrooisel verdwijnt de typische groeiplaats voor de kwalificerende mossoorten. Dit treedt op doordat bronnen minder water afvoeren, waardoor het bladstrooisel onvoldoende met stromend water wordt weggespoeld. Incidenteel komen boomsoorten voor met slecht verterend strooisel (onder andere Amerikaanse eik, zomereik). Deze dragen ook aan bovenstaande bij. Daarnaast raken groeiplaatsen van typische vegetatie ongeschikt door overgroeiing met klimop. Door het omvallen van bomen groeit de klimop als een tapijt over omgevallen bomen en bronnen heen, waardoor bronlocaties overwoekerd raken.

Stikstofdepositie is geen primair knelpunt voor dit habitatype. Voorgenomen herstelmaatregelen in het gebied zijn dan ook met name gericht op het herstellen van de aanvoer van grondwater door het vergroten van de grondwateraanvulling boven op het plateau door het infiltreren van afstromend regenwater in plaats van afvoer via sloten. Doel van de maatregelen is een toename van de stijghoogte en het vergroten van de kwelflux. Daarnaast zal worden gewerkt aan het verminderen van uitspoeling van nutriënten vanwege mestgift in het hele inzigsgebied. Bij de aanvang van de eerste beheerplanperiode wordt in een strook van 300 m langs bos de mestgift op vrijwillige basis sterk beperkt.

Conclusie

Grootste probleem voor de kalktufbronnen is de achteruitgang in areaal en kwaliteit als gevolg van de verminderde en meer eutrofe aanvoer van grondwater. Maatregelen in het gebied zijn dan ook met name daarop gericht. Stikstofdepositie is niet het primaire knelpunt voor dit habitatype.

Omschrijving en beoordeling projecteffect

De toename van de stikstofdepositie als gevolg van de structurele verbreding van de A2 op dit habitatype is maximaal 0,01 mol/ha/jaar. Dit is zowel in absolute zin als in verhouding met de KDW en de ADW zeer gering:

1. KDW=1.143 mol/ha/jaar; 0,01 mol is 0,0009% daarvan;
2. ADW=1.600-1.700 mol/ha/jaar (2015): 0,01 mol is 0,0007% daarvan.

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitatypen als gevolg van dergelijke kleine deposities is met zekerheid uitgesloten.

In het geval van een goede hydrologische situatie (lees: bronnen die watervoerend zijn met water dat weinig belast is met meststoffen uit het inzigsgebied) zijn de condities zodanig dat (gedeeltelijke) uitspoeling van nitraat kan optreden, maar ook wegspoelen van plantaardig materiaal (strooisel).

Een belangrijk deel van de geringe hoeveelheid stikstof die in het systeem terecht komt wordt direct (na depositie) of indirect (na vrijkomen als gevolg van mineralisatie en nitrificatie) opgelost in het bodemwater, en via infiltratie, uitspoeling naar het oppervlaktewater uit het systeem verwijderd.

Een toename van 0,01 mol/ha/jaar is verwaarloosbaar klein vergeleken met de hoeveelheden nitraat die via het oppervlaktewater in het systeem komen. In het gebied is de gemiddelde belasting van het grondwater ca. 75 mg/l nitraat, wat overeenkomt met ca. 17 mg N/l. In het gebied komt dit water via de bronnen aan de oppervlakte. De afvoer van een gemiddelde bron in het Bunderbos is ca. 1 m³/uur. Per jaar komt daardoor per bron een vracht van ruim 9.000 mol N in het

gebied. Het gebied heeft ruim 150 van deze bronnen. Via de bronnen komt daardoor ruim 8.000 mol N/ha/jaar het gebied binnen. Daarnaast komt er ook grondwater buiten de bronnen aan de oppervlakte. Een aanzienlijk deel van deze stikstof zal ook weer het gebied verlaten via de afvoer van het water door de beken, maar een deel van de stikstof zal opgenomen worden in de bodem en in de vegetatie.

Conclusie

Door de combinatie van de aanwezigheid van bronnen met een goede tot uitstekende kwaliteit ondanks overschrijding van de (worst-case) KDW, de beperkte invloed van stikstofdepositie op de locaties met een slechte kwaliteit en de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van de structurele verbreding van de A2 is een negatief effect van deze toename op de kwaliteit van dit habitatype uitgesloten. De verbeteropgave voor de kwaliteit kan ondanks het voorgenomen project via verbetering van de waterkwaliteit worden gerealiseerd. De zeer beperkte toename van depositie als gevolg van de A2 staat hieraan niet in de weg.

Habitatype	Toename (mol/ha/jaar)	Negatief effect	Toelichting
H7220 Kalktufbronnen	0,01	Nee	Maximale en gemiddelde toename van depositie is zeer gering. Dit is niet meetbaar in veranderingen in groei en concurrentieverhoudingen. De zeer kleine depositie zal ontwikkelingskansen niet nadelig beïnvloeden. De slechte staat van een aantal bronnen wordt veroorzaakt door gebrek aan watervoering en meststoffen uit de omgeving.

4.2.2 Effectbeoordeling habitatype H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Algemene omschrijving habitatype

Eiken-haagbeukenbossen vormen een loofbosgemeenschap met een gevarieerde vegetatiestructuur met een (tot 30 m) hoge en een lage boomlaag, een goed ontwikkelde struiklaag en een weelderige, soortenrijke kruidlaag met typische soorten. De kruidlaag bezit doorgaans een mozaïekachtig karakter, doordat zowel ruimtelijk als in de tijd het lichtaanbod op de bodem sterk wisselt. Veel soorten, waaronder diverse voorjaarsbloeiërs, kunnen zich door middel van wortelstokken of bovengrondse uitlopers vegetatief sterk uitbreiden, waardoor ze in staat zijn grote en dikwijls aaneengesloten groepen te vormen. Een opvallende altijdgroene component in deze bossen is de klimop (*Hedera helix*). Vaak groeit enige klimop op de bodem, maar in deze 'rijke bossen' dringt ze ook als liaan tot in het kronendak door. De gevarieerde structuur van deze eiken-haagbeukenbossen hangt samen met een eeuwenlange menselijke exploitatie, waarvan het middenbosbeheer het belangrijkste aspect vormt.

Het subtype H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) komt voor op kalkgronden (nagenoeg altijd met een dek van lössleem). In nationale context vertegenwoordigen de vegetatiekundig nauw verwante bossen van Zuid-Limburgse hellingen in het heuvelland eveneens belangrijke natuurwaarden.

Bron: Profieldocument H9160 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.

Instandhoudingsdoelstelling in Bunder- en Elslooërbos

Het behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Bron: Aanwijzingsbesluit 153 Bunder- en Elslooërbos, PDN 2013.

Voorkomen en staat van instandhouding in Bunder- en Elslooërbos

Voorkomen

De Maas heeft zich aan de westzijde ingesneden in het Centraal Plateau. Daardoor zijn op de aangesneden plaats diverse oudere afzettingen aan het oppervlak komen te liggen. Ten noorden van de Geulle-breuk komen kalkhoudende geologische afzettingen voor, ten zuiden van de Geulle-breuk ontbreken deze. Hierover heen is afgespoelde löss, afkomstig van het plateau afgezet. Ten noorden van de Geulle-breuk komt zowel kalkrijke als kalkarme löss voor. Ten zuiden van de Geulle breuk komt alleen kalkarme löss voor (de Mars 2010, Mekking 2004).

De drogere plekken (niet permanent water verzadigd) op de bronnenrijke hellingen, en ook de hellinggedeelten boven de bronniveaus, zijn de standplaats van het habitatype eiken-haagbeukenbos. Deze plaatsen zijn voor hun buffering afhankelijk van de buffercapaciteit van ondergrond. Deze ondergrond bestaat ten noorden van de Geulle-breuk uit kalkhoudende afzettingen en kalkhoudende en kalkloze löss, ten zuiden van de Geulle breuk bestaat de ondergrond uit kalkloze afzettingen en kalkarme löss. In een deel kan aanrijking optreden door capillaire opstijging van het kalkrijke grondwater. In het eiken-haagbeukenbos is er een zonering. Bovenaan de gradiënt is de buffering minder en komen minder basenrijke associaties (associatie met witte klaverzuring) voor. Onderaan de gradiënt bestaat het habitatype vooral uit daslookrijke vegetaties (basenrijk). Op gebiedsniveau komt de relatief zure associatie met witte klaverzuring meer voor in het zuidelijke deel dan in het noordelijke deel van het gebied. Ook de subassociatie met smalle stekelvaren (ook zuurder en armer) komt meer in het zuidelijke deelgebied voor (van der Goes en Groot 2008). Dat hangt samen met de hierboven genoemde verschillen in de ondergrond. Dit uit zich in een pH- en vochtgradiënt binnen dit habitatype. Bron: Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.

Staat van instandhouding

In de huidige situatie is er 93,2 ha van het habitat aanwezig. Hiervan is 86,7 ha van goede kwaliteit, 3,3 ha is van matige kwaliteit en van de overige 3,2 ha is de kwaliteit niet bekend (Van der Goes en Groot 2008).

Het areaal en de kwaliteit blijven min of meer gelijk. Lokaal treedt er wel enig kwaliteitsverlies op door verbraming aan de oostzijde van het bos (o.a. van der Goes en Groot 2008, Everts & de Vries 1998).

Bron: Gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos, 15 december 2017, Provincie Limburg.

Kritische depositiewaarde

De KDW voor Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) ligt op 1.429 mol/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012).

Gevolgen overmatige stikstofdepositie

Stikstofdepositie veroorzaakt in het algemeen nutriëntenopslag in de humuslaag en verzuring van de bodem. Als deze nutriënten vrijkomen, bijvoorbeeld bij mineralisatie van de humuslaag als gevolg van lichttoetreding van de bodem bij kap, treedt er uitbundige groei op van plantensoorten die gebaat zijn bij veel nutriënten (brandnetels, bramen, enz.). Op een aantal locaties in het bos is dit verschijnsel te zien, m.n. aan de voet van de helling. Het verzurende effect van depositie houdt in dat de basenvoorraad in de bodem van ondiep naar dieper geleidelijk uitloopt, waardoor de buffercapaciteit afneemt en de pH kan dalen. In beide gevallen is sprake van verlies van kenmerkende soorten. Bramen vestigen zich met name onder verzurende omstandigheden in eiken-haagbeukenbossen.

Overige problematiek

Kwaliteitsverlies treedt op door verzuivering (bramen) aan de oostzijde veroorzaakt door inwaai en instroom van nutriënten uit hoger gelegen landbouwgebied. Dit is voor dit gebied van grote betekenis omdat het langgerekt van vorm is en er in verhouding tot de oppervlakte een grote randlengte is.

Kwaliteitsverlies is er, hoewel de soort kenmerkend is voor dit habitatype, door de toename van klimop. Het effect van klimop is dat er minder licht op de bodem valt en dat daardoor de kruidlaag concurrentie ondervindt. Uiteindelijk mondt dit uit in areaalverlies: er zijn gedeelten bestaande uit rompgemeenschappen met klimop die zich daarom niet kwalificeren (van der Goes en Groot 2008). De oorzaak is het ouder worden van het bos (successie) en de aanvoer van voedingsstoffen. De invloed van stikstofdepositie is beperkt.

Voorgenomen maatregelen in het gebied betreffen daarom beperking van de eutrofiëring via oppervlakkige instroom en aanpassen van het beheer: herintroductie van het hakhoutbeheer. Het voormalige hakhoutbeheer met strooiselroof in het bos is weggefallen. Hierdoor is de kruin zich gaan sluiten en heeft meer strooisel zich opgehoopt. Daardoor veroudert het bos, vallen bomen om en rukt klimop op. Met het hakhoutbeheer wordt het strooisel opgeruimd waardoor ook overtollige voedingsstoffen afgevoerd worden.

Conclusie

Grootste probleem voor de Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) is de achteruitgang in kwaliteit als gevolg van eutrofiëring via oppervlakkige instroom en natuurlijke successie. Maatregelen in het gebied zijn dan ook met name daarop gericht.

Omschrijving en beoordeling projecteffect

Hoewel het habitatype gevoelig is voor stikstofdepositie (KDW = 1.429 mol/ha/jaar), is de kwaliteit van het overgrote deel van het habitatype goed, ondanks permanente overschrijding van de KDW.

De toename van de stikstofdepositie als gevolg van de structurele verbreding van de A2 op dit habitatype is maximaal 0,01 mol/ha/jaar. Dit is zowel in absolute zin als in verhouding met de KDW en de ADW zeer gering:

1. KDW=1.429 mol/ha/jaar; 0,01 mol is 0,0009% daarvan
2. ADW=1.600-1.700 mol/ha/jaar (2015): 0,01 mol is 0,0007% daarvan

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitatypen als gevolg van dergelijke kleine deposities is met zekerheid uitgesloten.

Conclusie

Door de combinatie van de aanwezigheid van het habitatype met een overwegend goede kwaliteit, ondanks overschrijding van de KDW, de beperkte invloed van stikstofdepositie op de locaties met een slechte kwaliteit en de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van de structurele verbreding van de A2 is een negatief effect van deze toename op de kwaliteit van dit habitatype uitgesloten. Het overgrote deel van het habitatype is in een goede staat van instandhouding. De verbeteropgave van de kwaliteit van het beperkte areaal met matige kwaliteit kan gerealiseerd worden met maatregelen die het inwaaien van meststoffen uit naburig landbouwgebied beperken, en herintroductie van

hakhoutbeheer. De zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van de A2 ligt het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling niet in de weg.

Habitatype	Toename (mol/ha/jaar)	Negatief effect	Toelichting
H9160B Eiken- haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	Nee	Maximale en gemiddelde toename van depositie is zeer gering. Dit is niet meetbaar in veranderingen in groei en concurrentieverhoudingen. De zeer kleine depositie zal ontwikkelingskansen niet nadelig beïnvloeden en leidt niet tot extra beheerinspanningen.

5 Conclusie

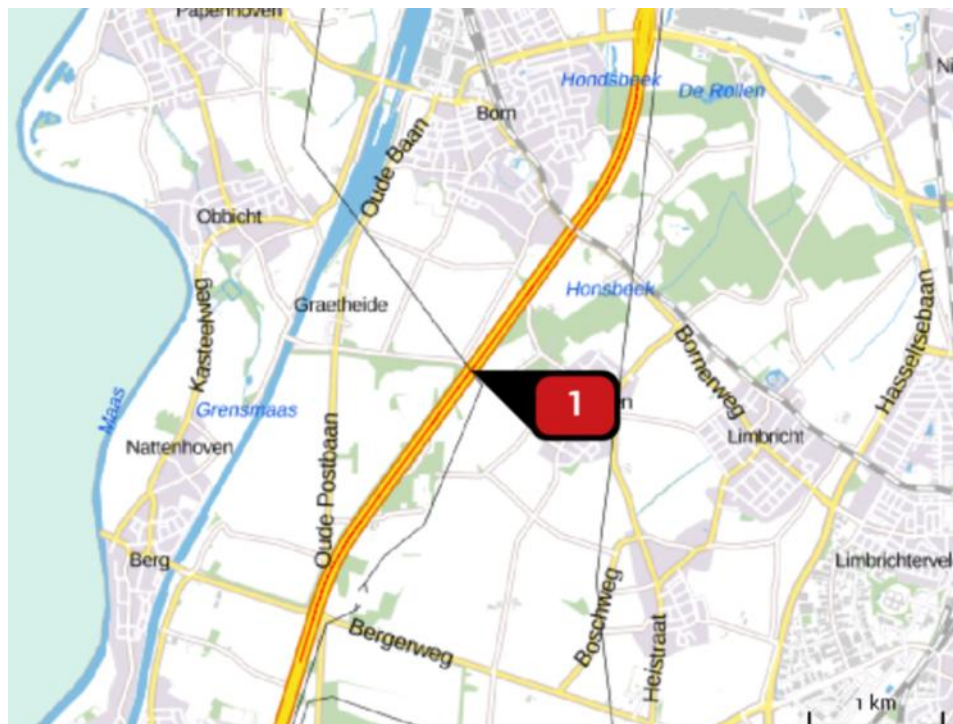
In deze passende beoordeling is met zekerheid vastgesteld dat de structurele verbreding van de A2 Het Vonderen – Kerensheide niet zal leiden tot verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten in de Natura 2000-gebieden in de omgeving van de A2. De natuurlijke kenmerken van deze gebieden worden niet aangetast.

Bijlage A Bepaling Maatgevend Jaar

Het maatgevende jaar is het jaar waarin de depositiebijdrage van het project het hoogst is. Om het maatgevende jaar te bepalen zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Selecteren van een representatief wegvak. Er is daarbij gekozen voor een representatief wegvak van het projecttracé waarvoor geldt:
 - het is gelegen op relatief korte afstand van het onderzoeksgebied;
 - er is sprake is van een relatief grote toename van de verkeersintensiteiten.

Gekozen is voor het wegvak Born – Urmond, figuur A-1. Dit wegvak ligt binnen het plangebied het dichtst bij een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied (Bunder- en Elslöörbos).



Figuur A-1 Ligging representatief wegvak

2. Bepalen verkeersintensiteiten en stagnatiefactor in de autonome situatie en plansituatie op het representatieve wegvak in:
 - het eerste volledige kalenderjaar van ingebruikname: 2026;
 - het zichtjaar 2030 (tabel A-1).
3. Berekenen depositiebijdrage, als gevolg van de wijzigingen in intensiteiten en stagnatie, in de beschouwde jaren (2026 en 2030) met AERIUS Calculator, versie 2019. De depositiebijdrage is daarbij berekend op enkele representatieve rekenpunten die geplaatst zijn langs het representatieve wegvak (figuur A-2 en tabel A-2).

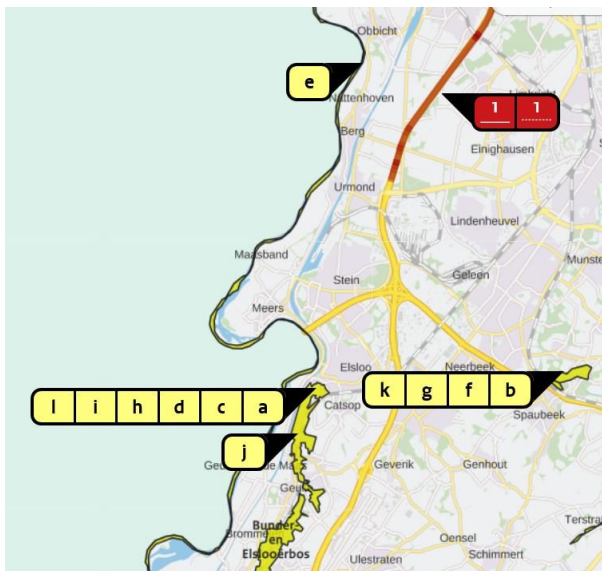
Op alle rekenpunten is er geen toename van stikstofdepositie berekend voor beide zichtjaren.

Op basis van deze berekening kan geen zichtjaar bepaald worden waarbij de depositiebijdrage het hoogst is. Omdat andere wegvakken verder van

stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, is het niet de verwachting dat een vergelijkbare berekening hier tot andere resultaten zal leiden. Daarom is gekozen voor 2026 (het eerste jaar na openstelling) als zichtjaar voor de berekening van de stikstofdepositie.

Verkeerscategorie		2026		2030	
		Autonoom	Plan	Autonoom	Plan
Licht verkeer	Intensiteit (vtg/etm)	82.581	83.809	87.352	88.708
	Stagnatiefactor	0	0	0	0
Middelzwaar verkeer	Intensiteit (vtg/etm)	4.282	4.283	4.500	4.500
	Stagnatiefactor	0	0	0	0
Zwaar verkeer	Intensiteit (vtg/etm)	8.412	8.412	8.840	8.840
	Stagnatiefactor	0	0	0	0

Tabel A-1 Verkeersintensiteiten op het wegvak Born-Urmond in autonome ontwikkeling en plansituatie in de zichtjaren 2026 en 2030



Figuur A-2 Ligging representatieve knelpunten

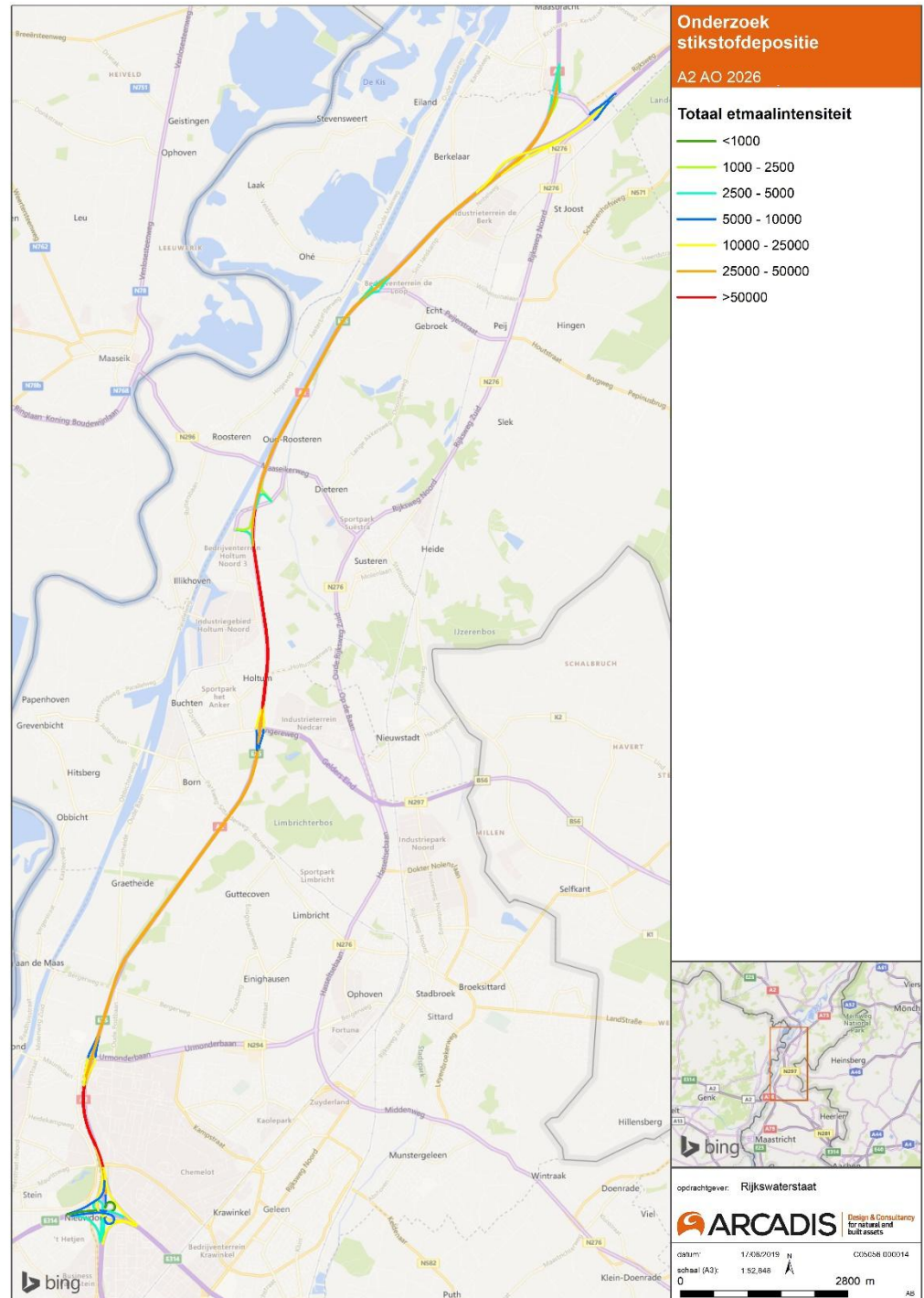
Rekenpunt	Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie in 2026 (mol/ha/jr)	Stikstofdepositie in 2030 (mol/ha/jr)
a	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00
b	Geleenbeekdal	0,00	0,00
c	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00
d	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00
e	Grensmaas	-0,05	-0,04
f	Geleenbeekdal	0,00	0,00
g	Geleenbeekdal	0,00	0,00
h	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00
i	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00
j	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00
k	Geleenbeekdal	0,00	0,00
l	Bunder- en Elslooërbos	0,00	0,00

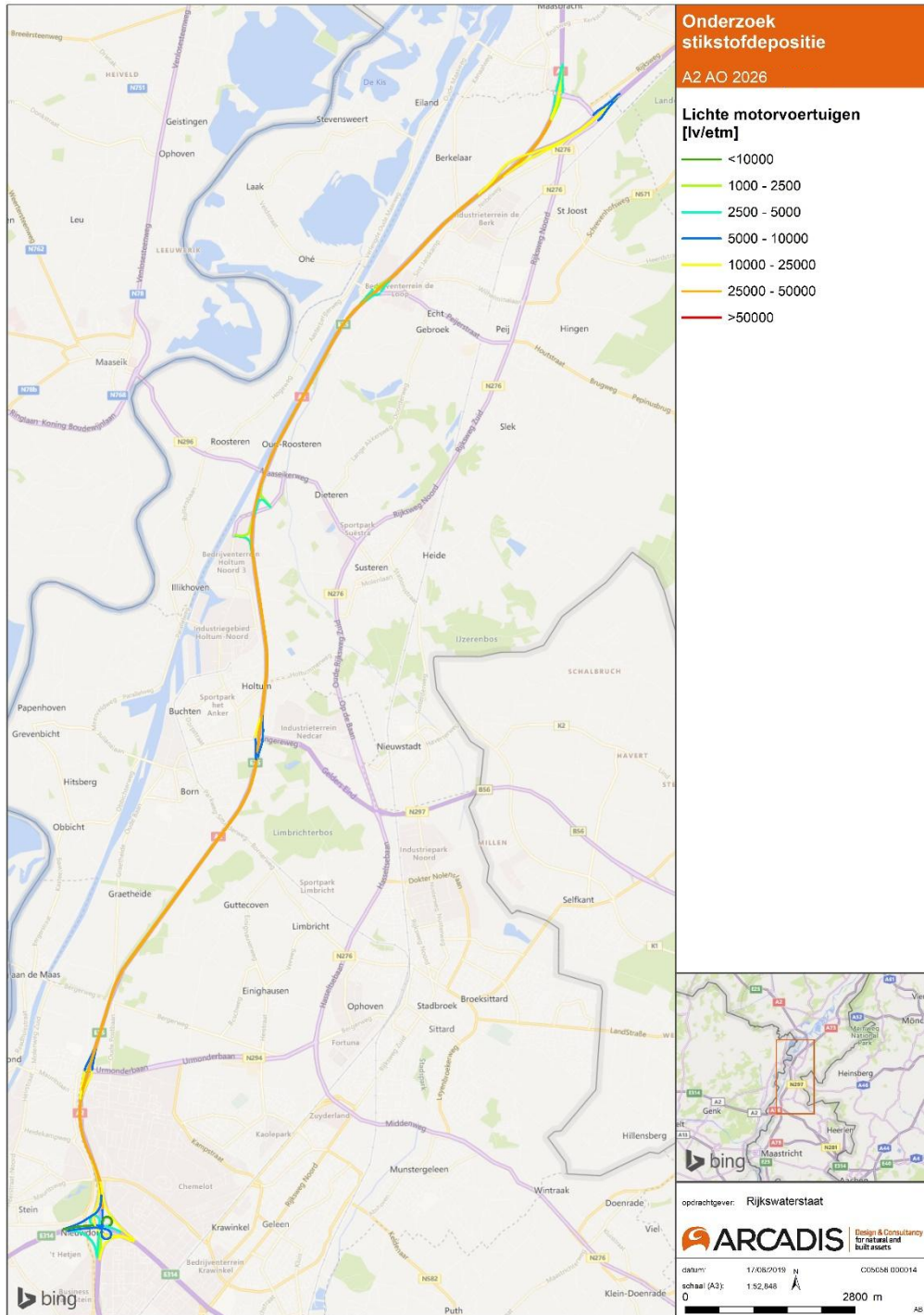
Tabel A-2 Toename van stikstofdepositie in plansituatie t.o.v. autonome ontwikkeling in zichtjaren 2026 en 2030

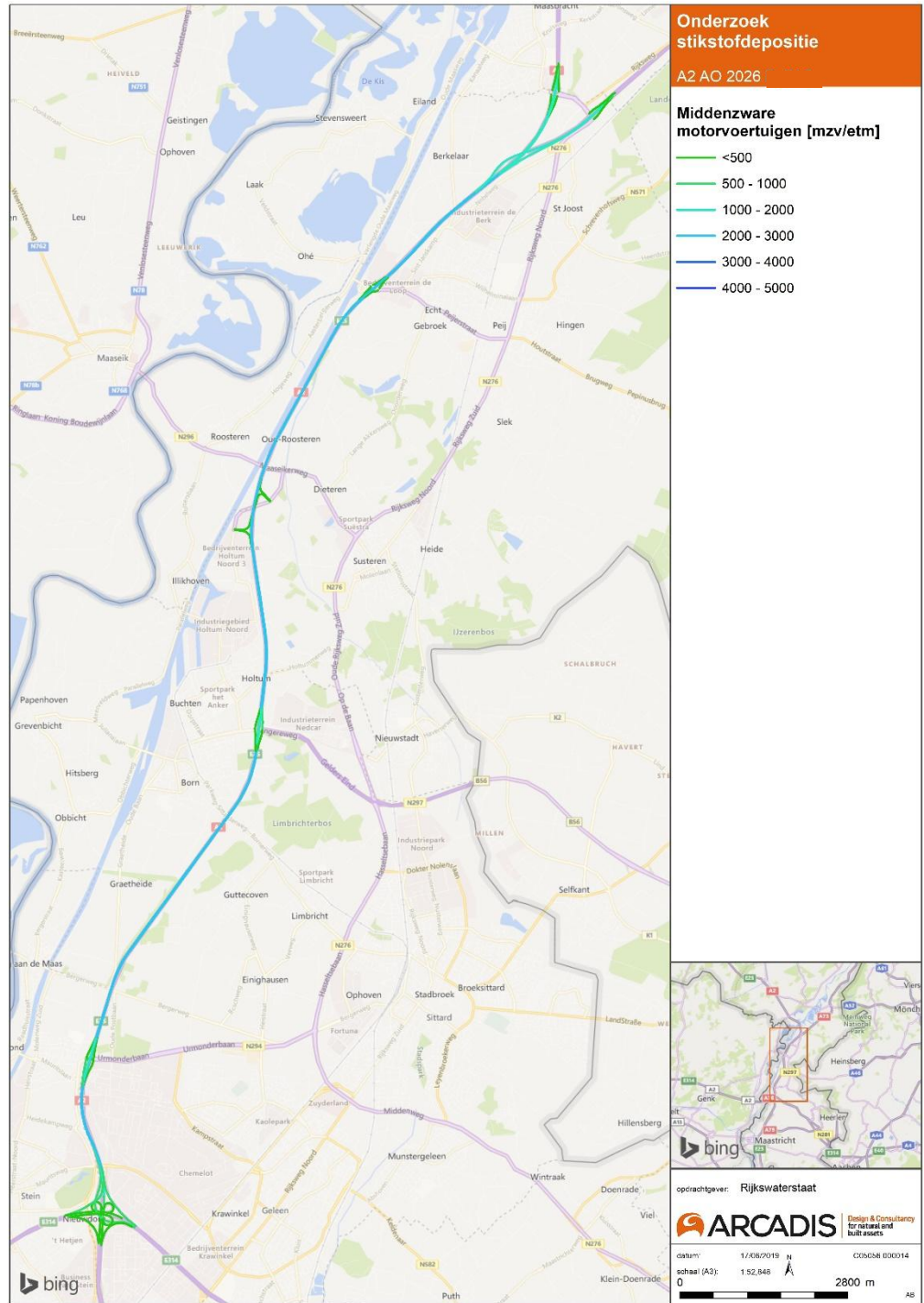
Bijlage B Brongegevens AERIUS

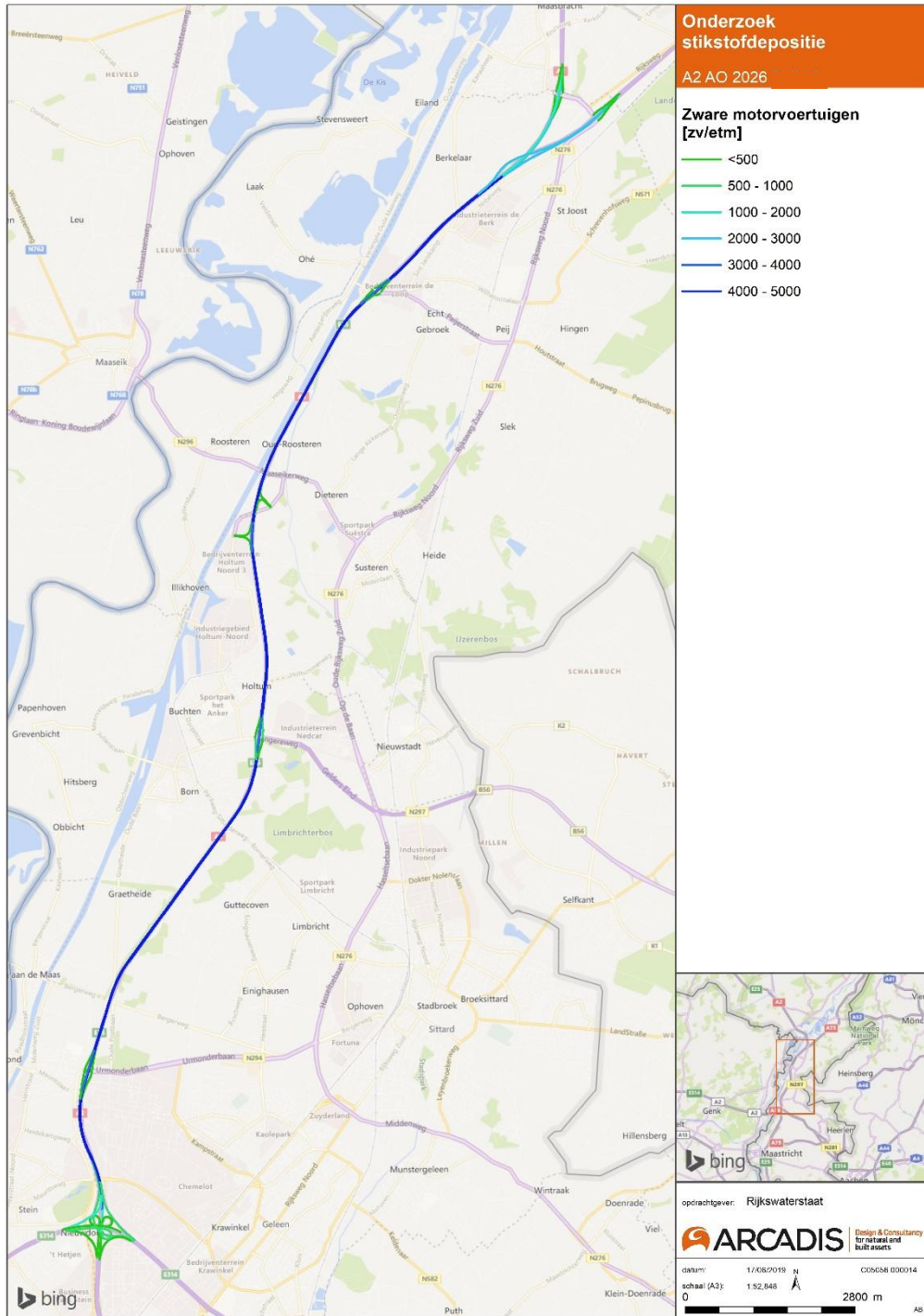
Verkeersgegevens - intensiteiten autonome situatie 2026:

- totaal
- licht verkeer
- middelzwaar vrachtverkeer
- zwaar vrachtverkeer



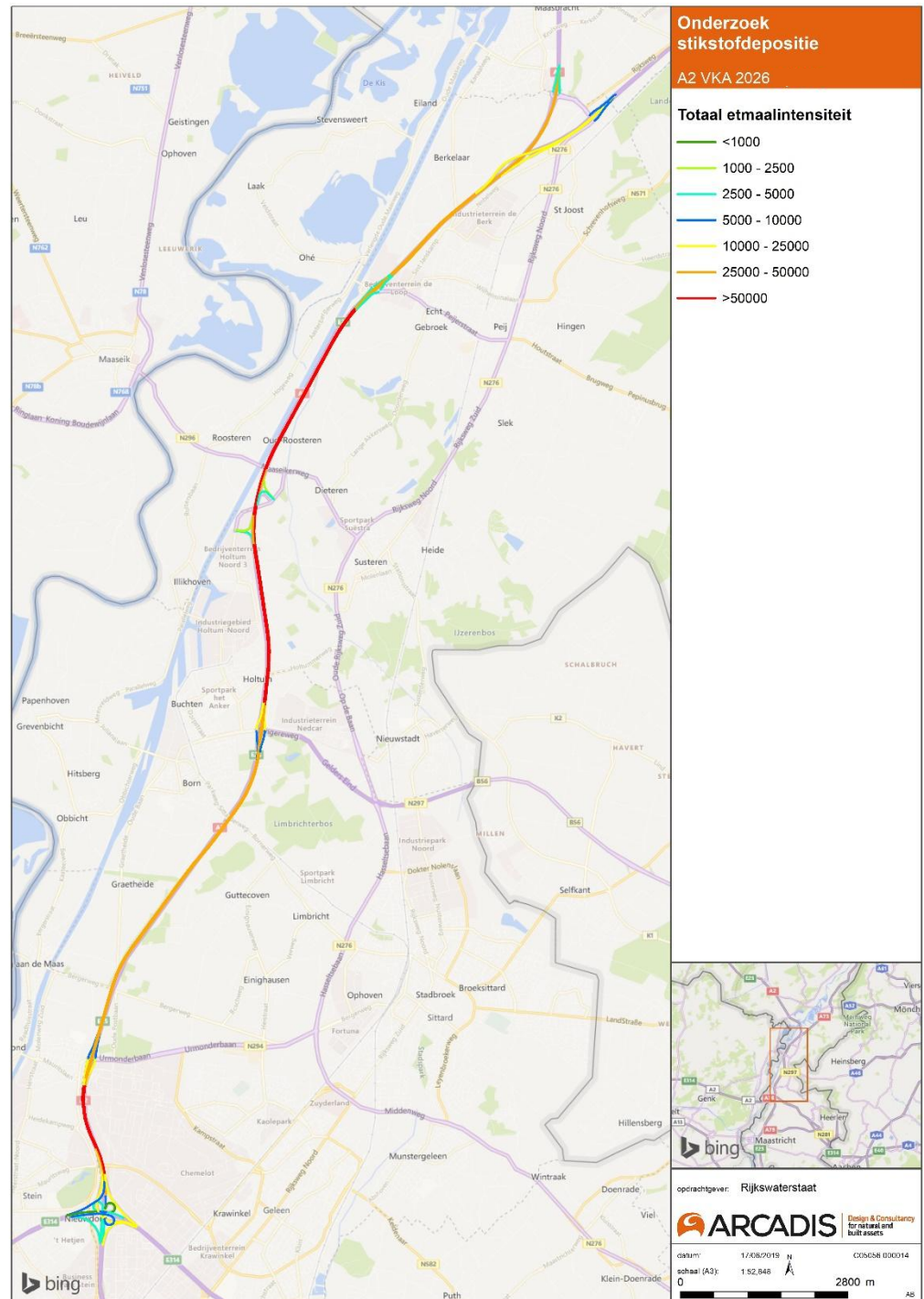


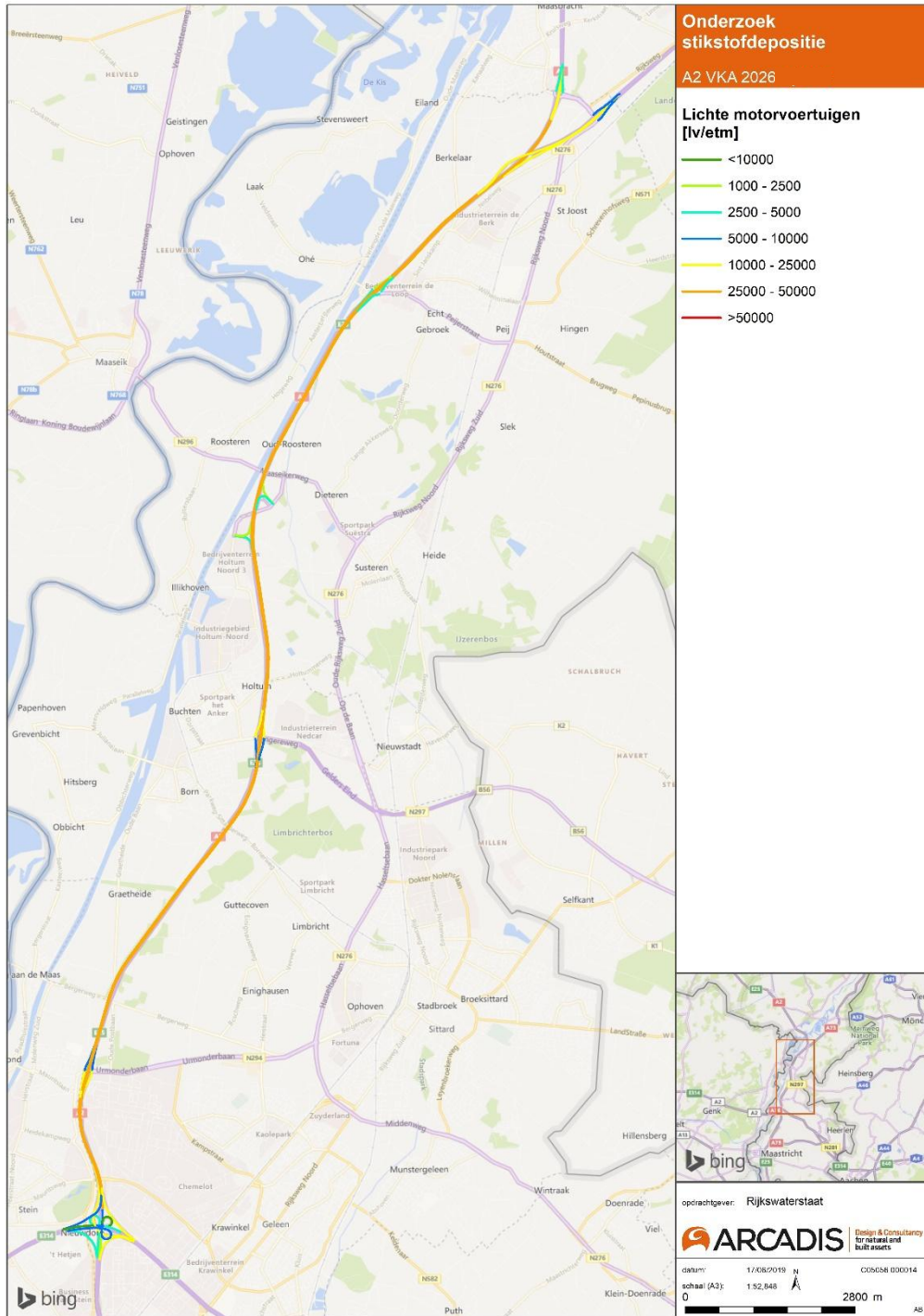


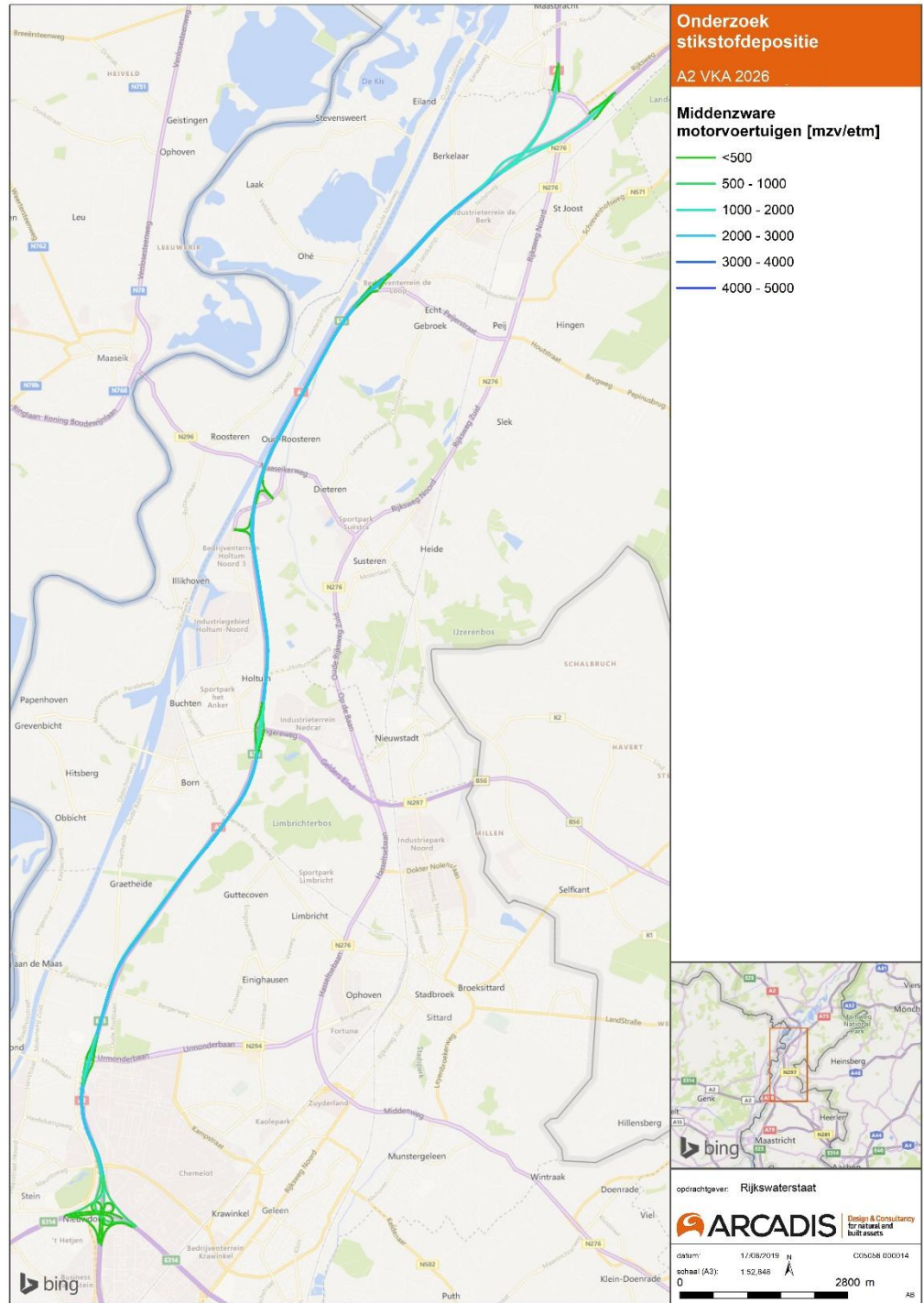


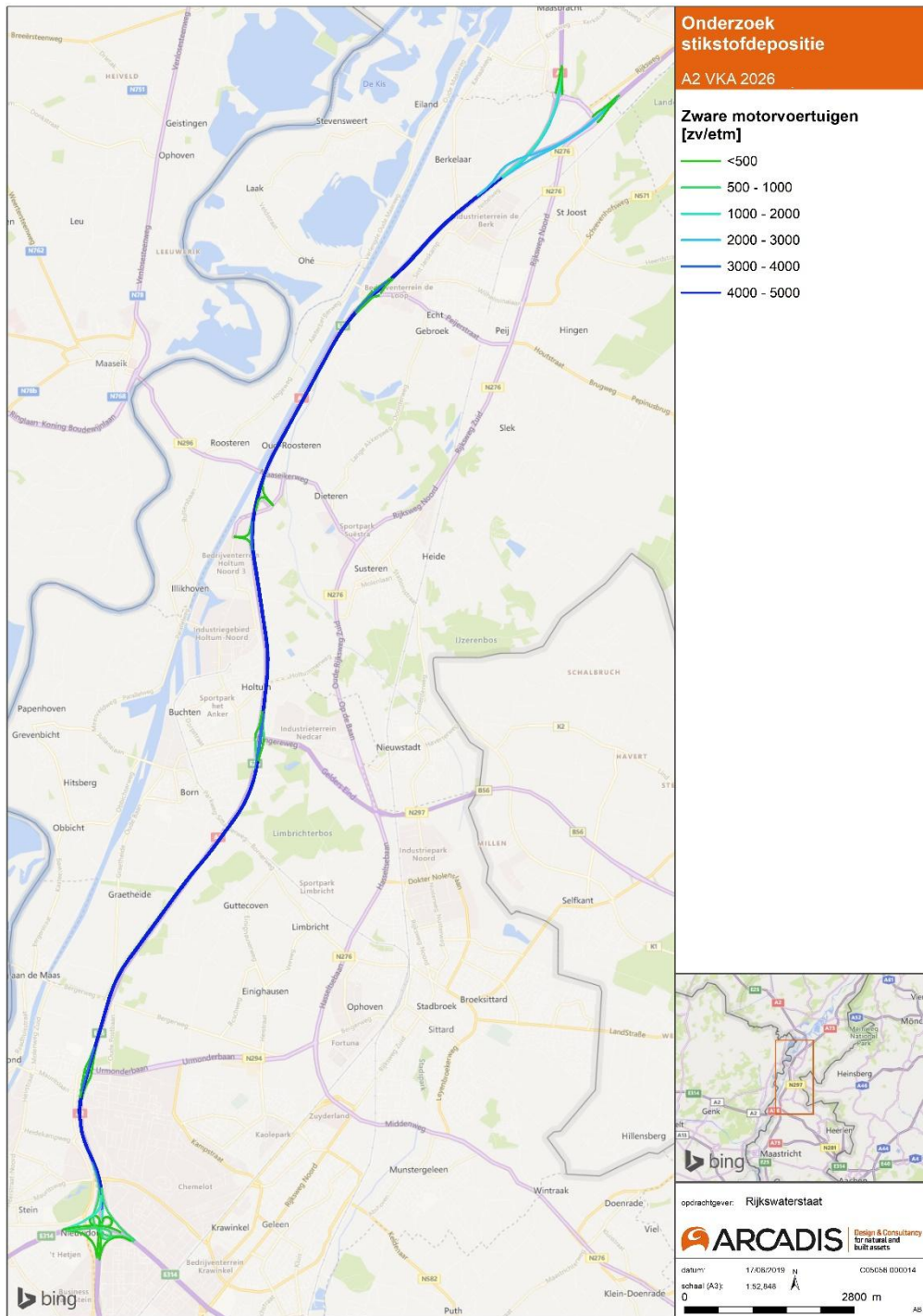
Verkeersgegevens - intensiteiten plansituatie 2026:

- totaal
- licht verkeer
- middelzwaar vrachtverkeer
- zwaar vrachtverkeer

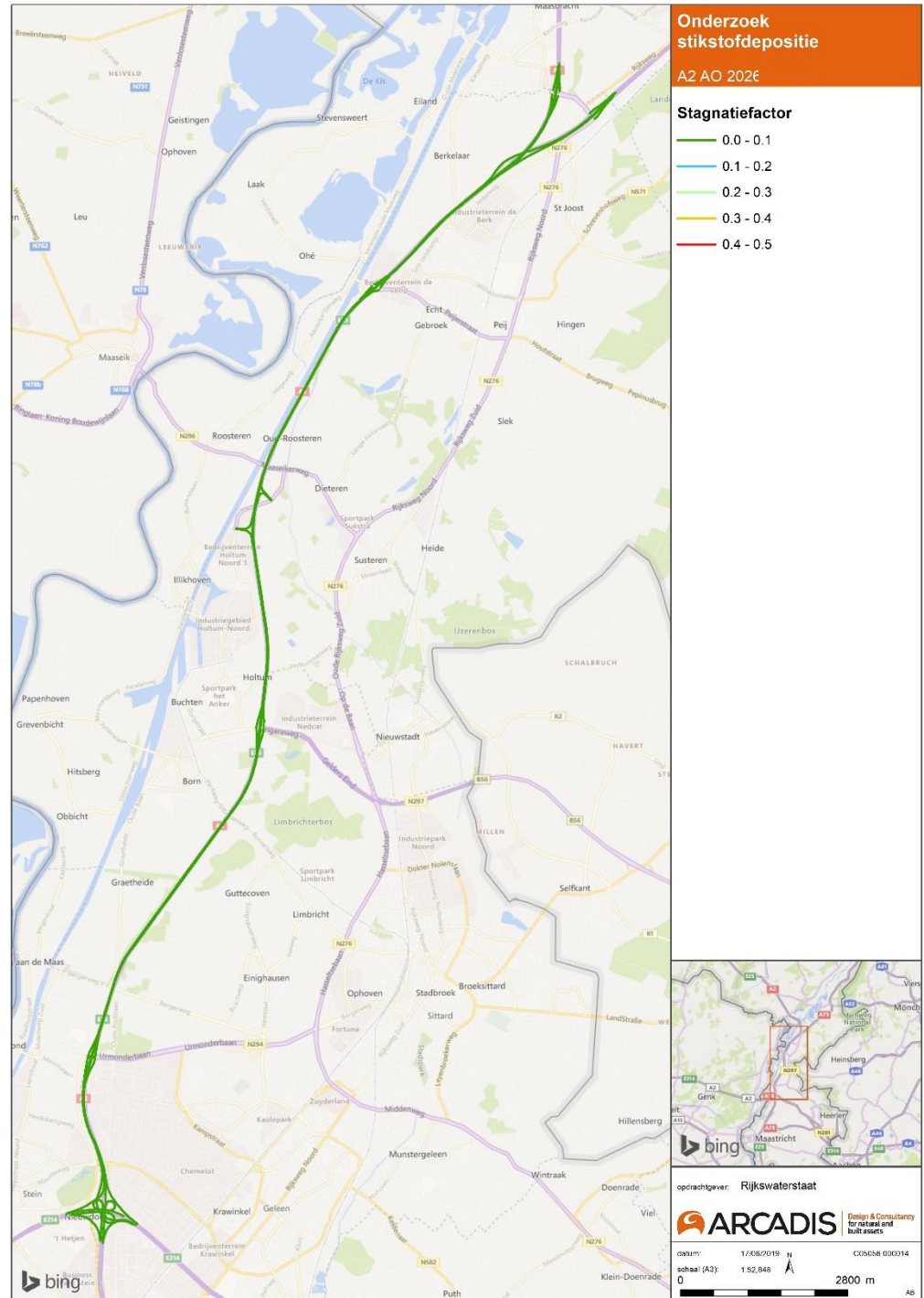




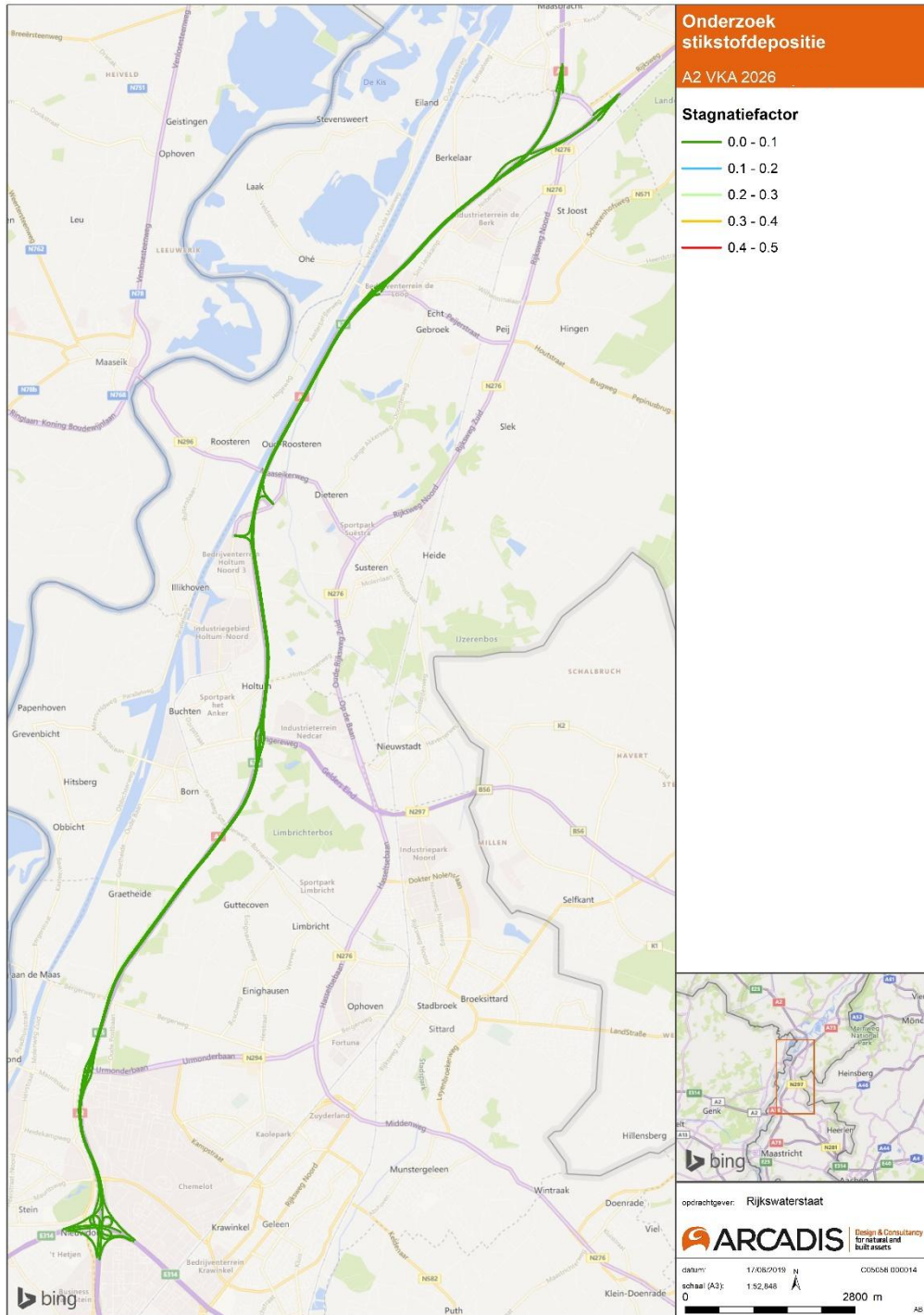




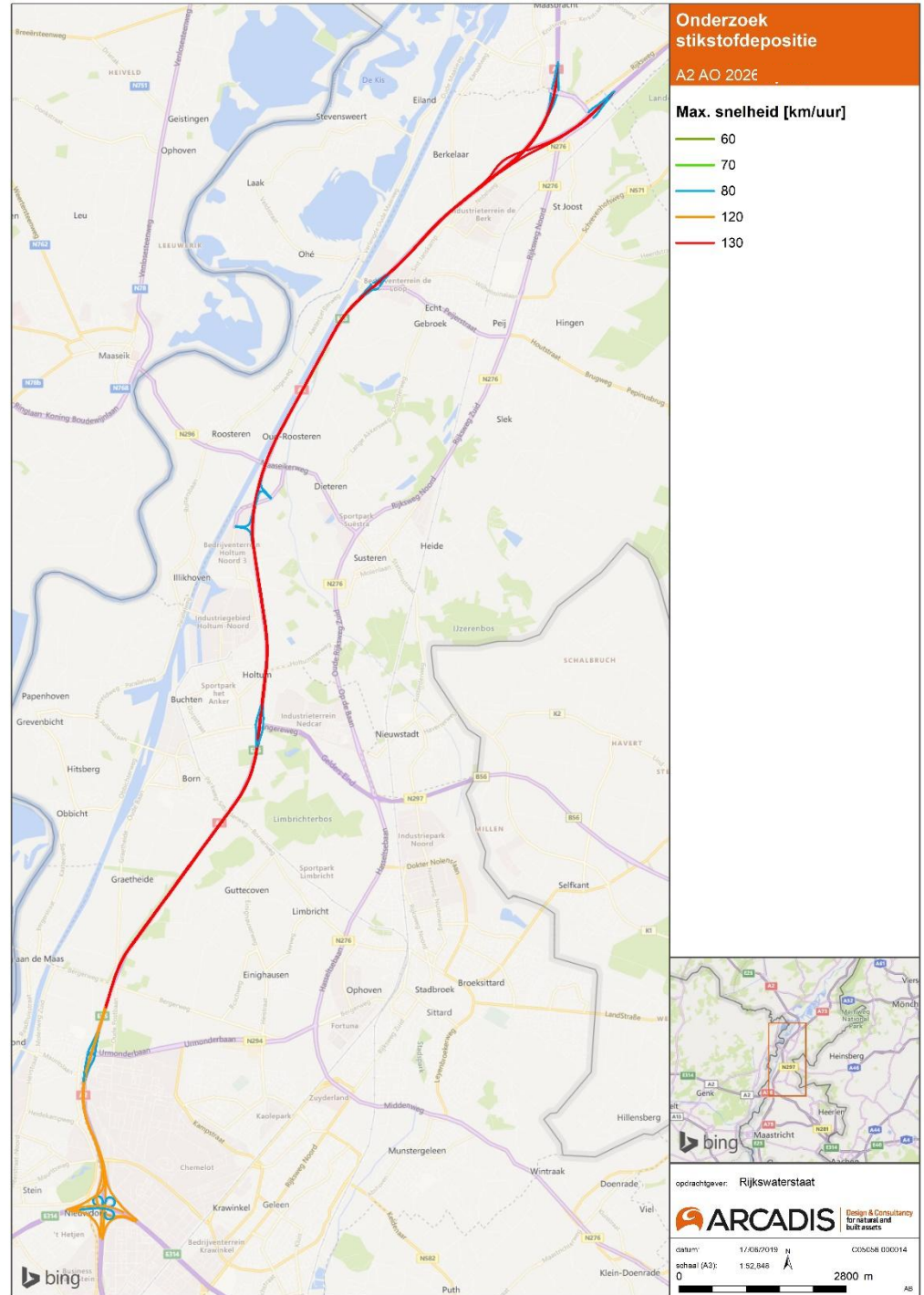
Verkeersgegevens - stagnatie autonome situatie 2026



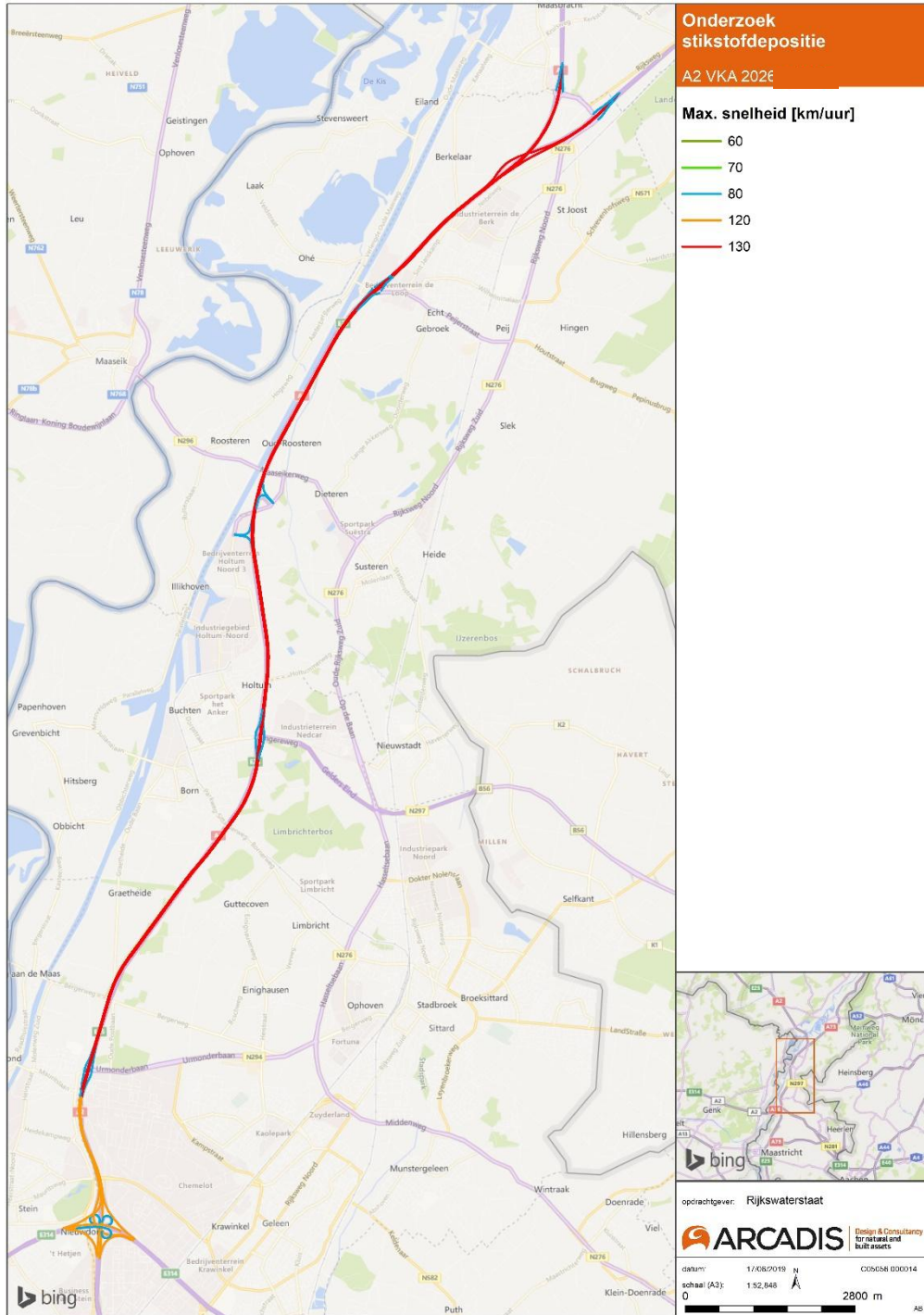
Verkeersgegevens - stagnatie plansituatie 2026



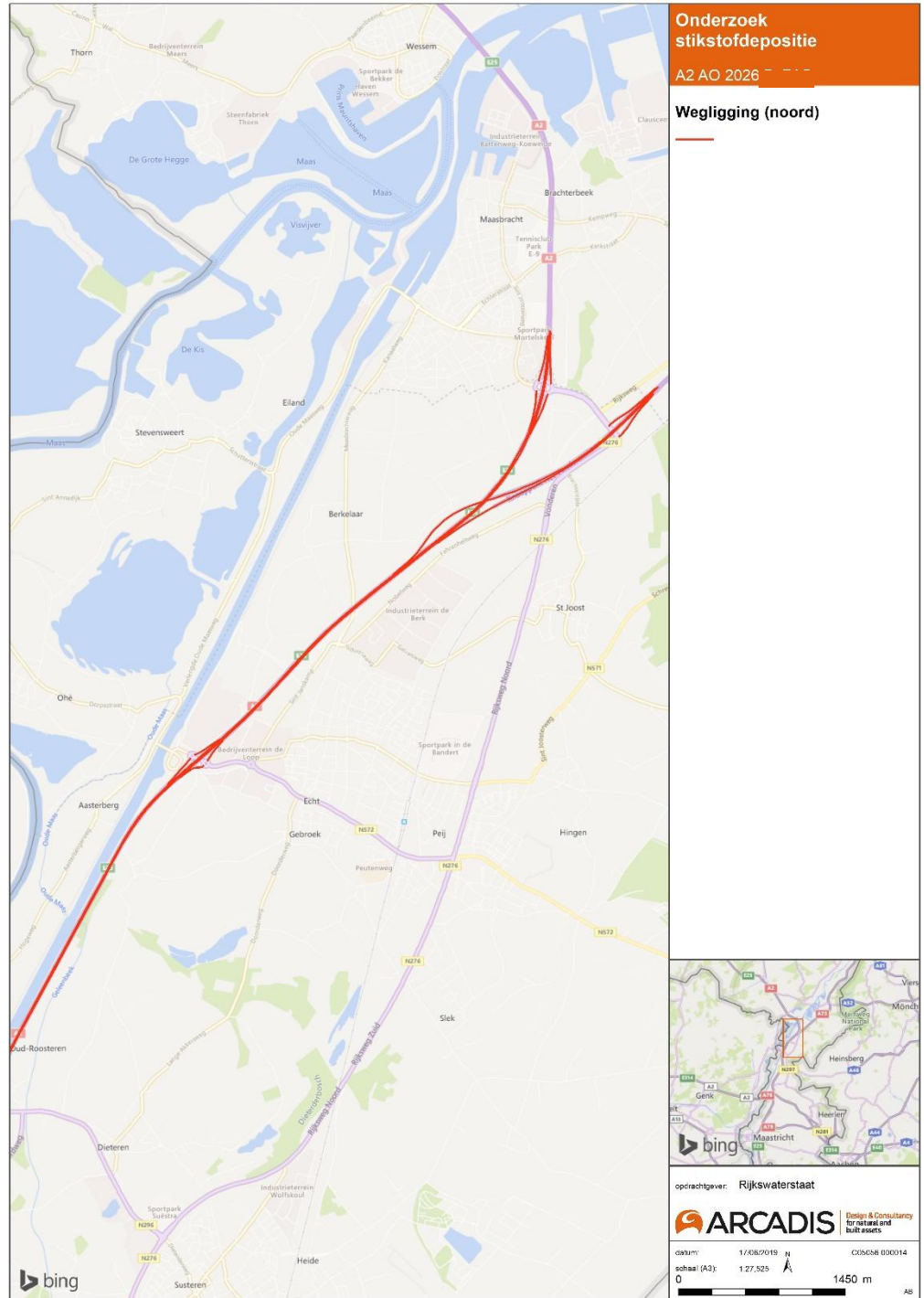
Wegkenmerken – maximum snelheid autonome situatie 2026

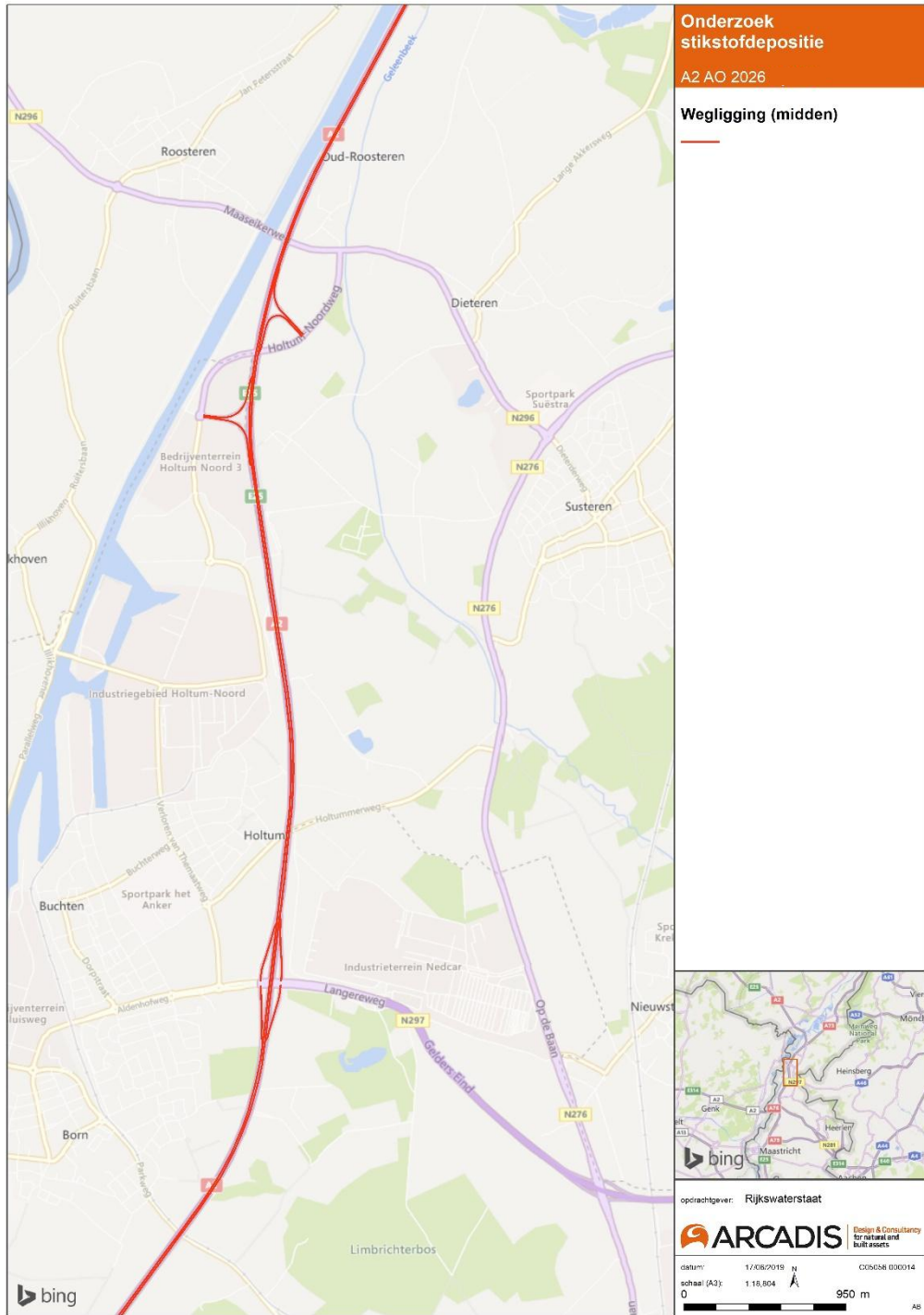


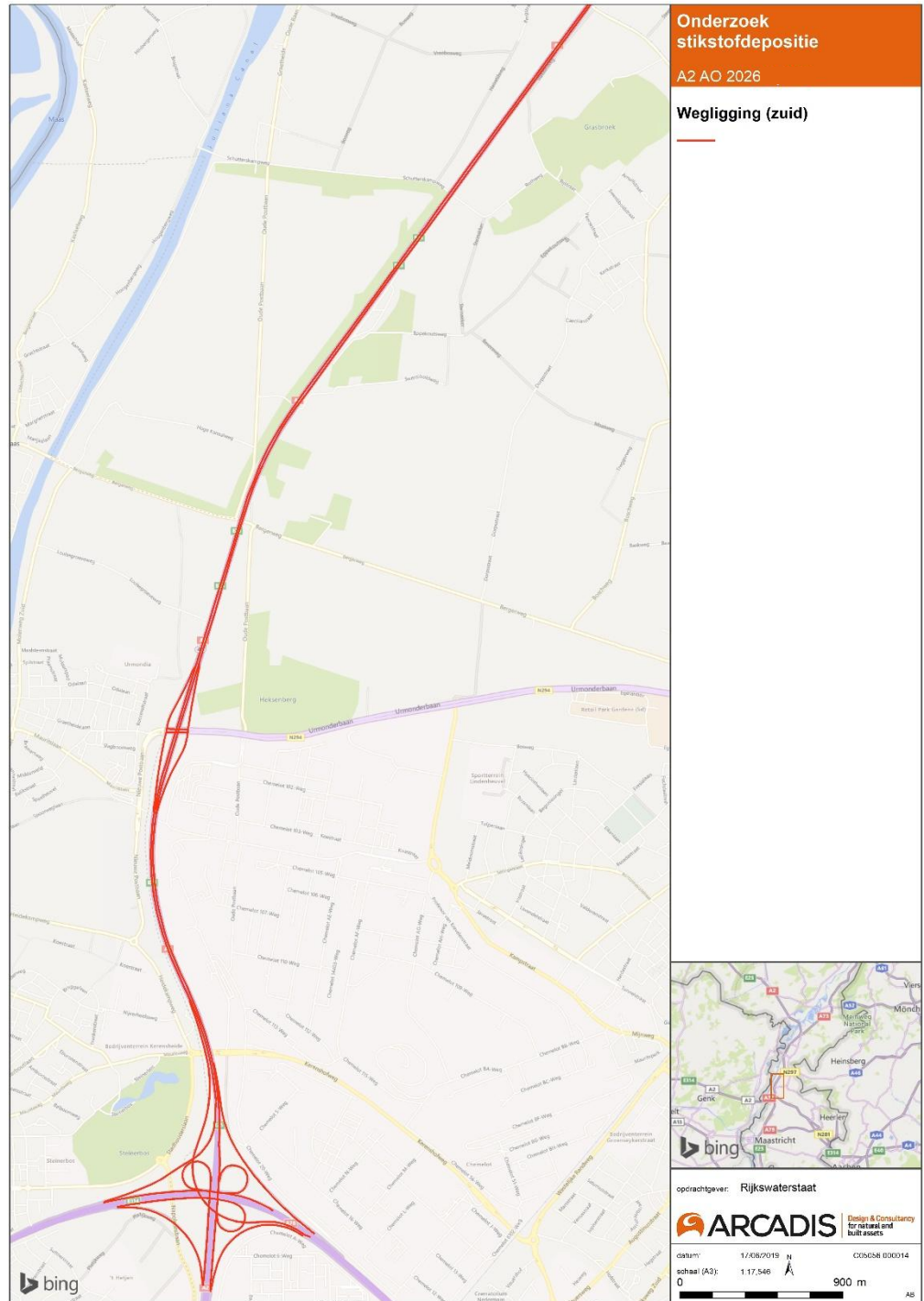
Wegkenmerken – maximum snelheid plansituatie 2026



Wegkenmerken – wegligging autonome situatie 2026

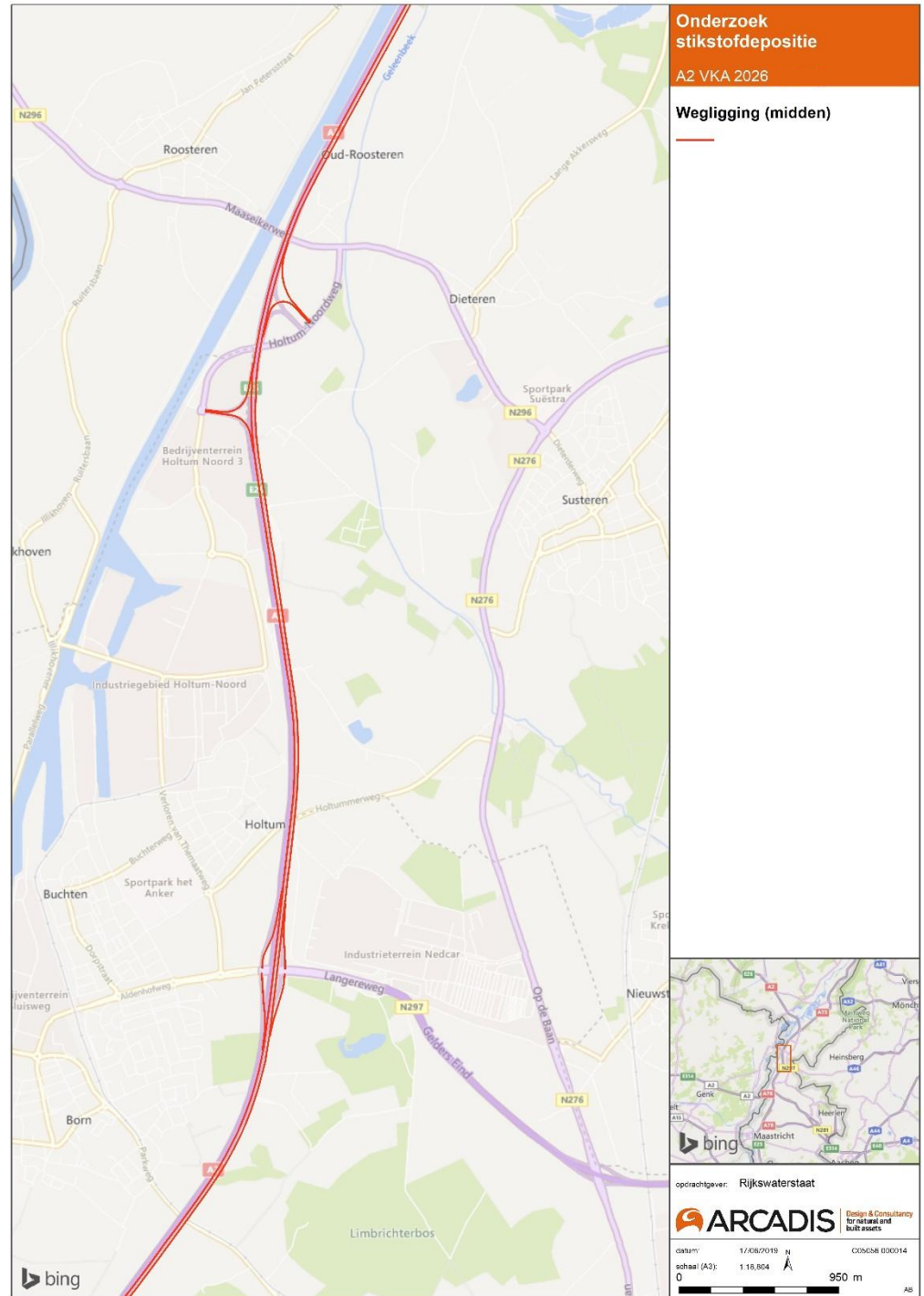


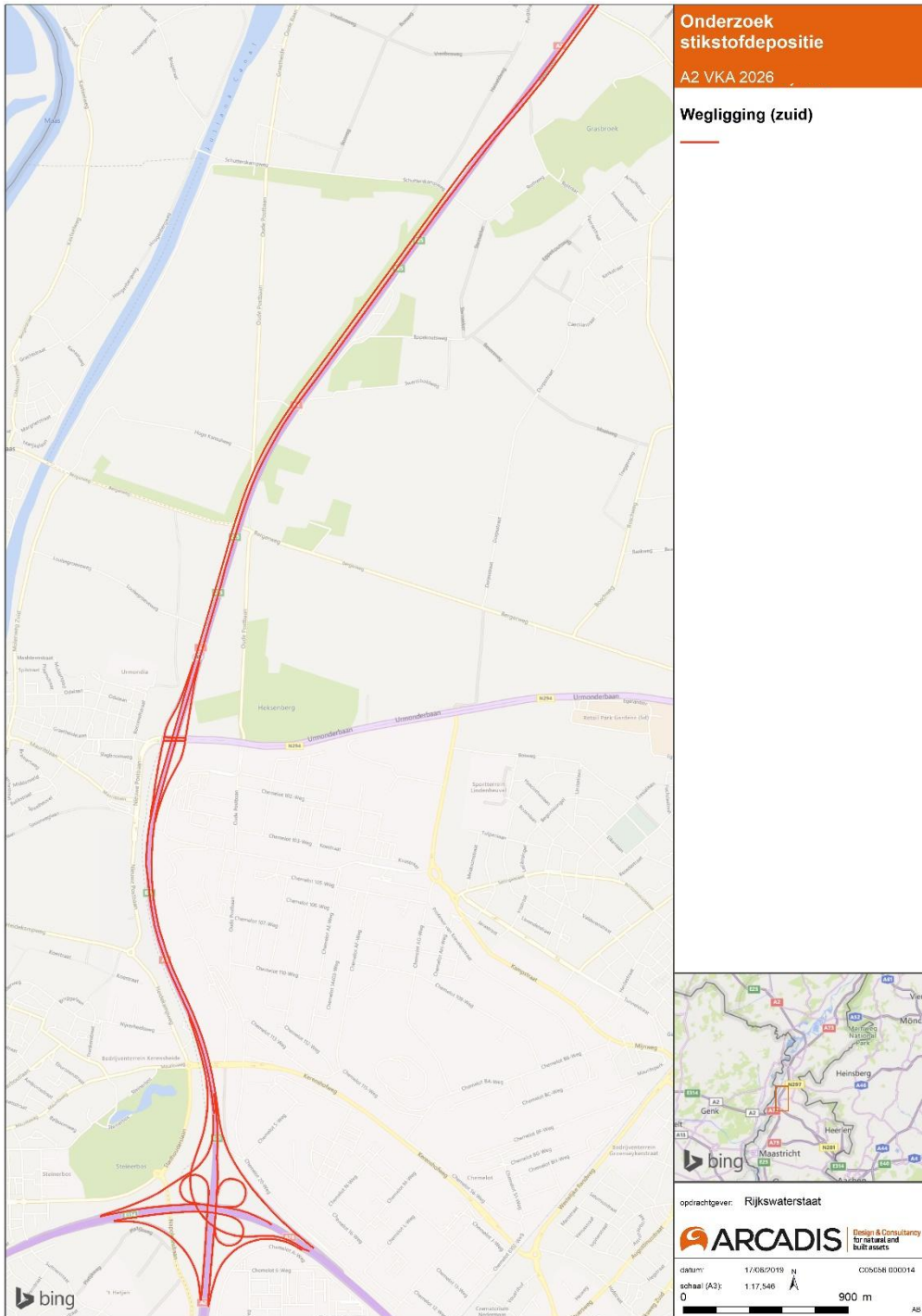




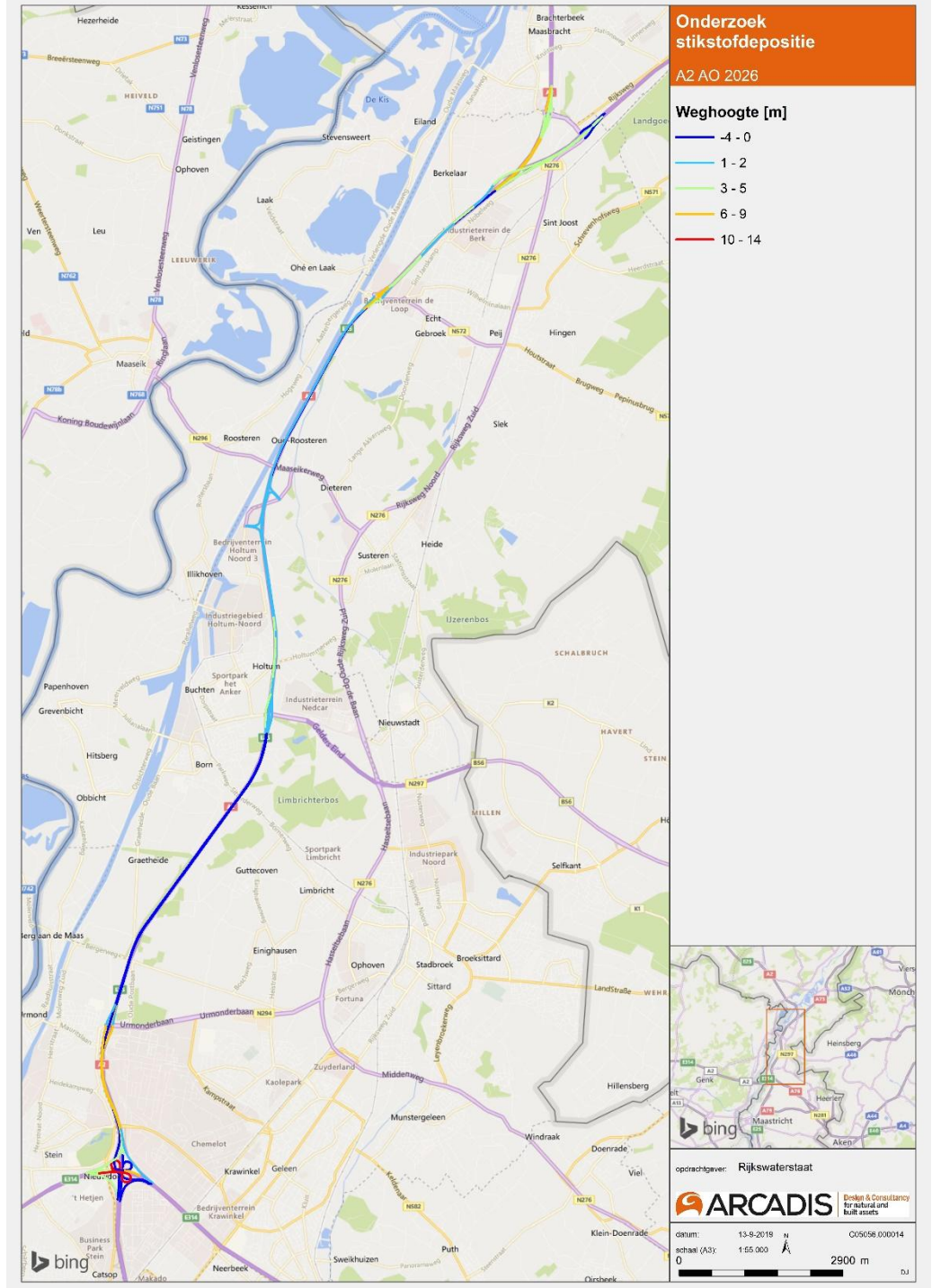
Wegkenmerken – wegligging plansituatie 2026



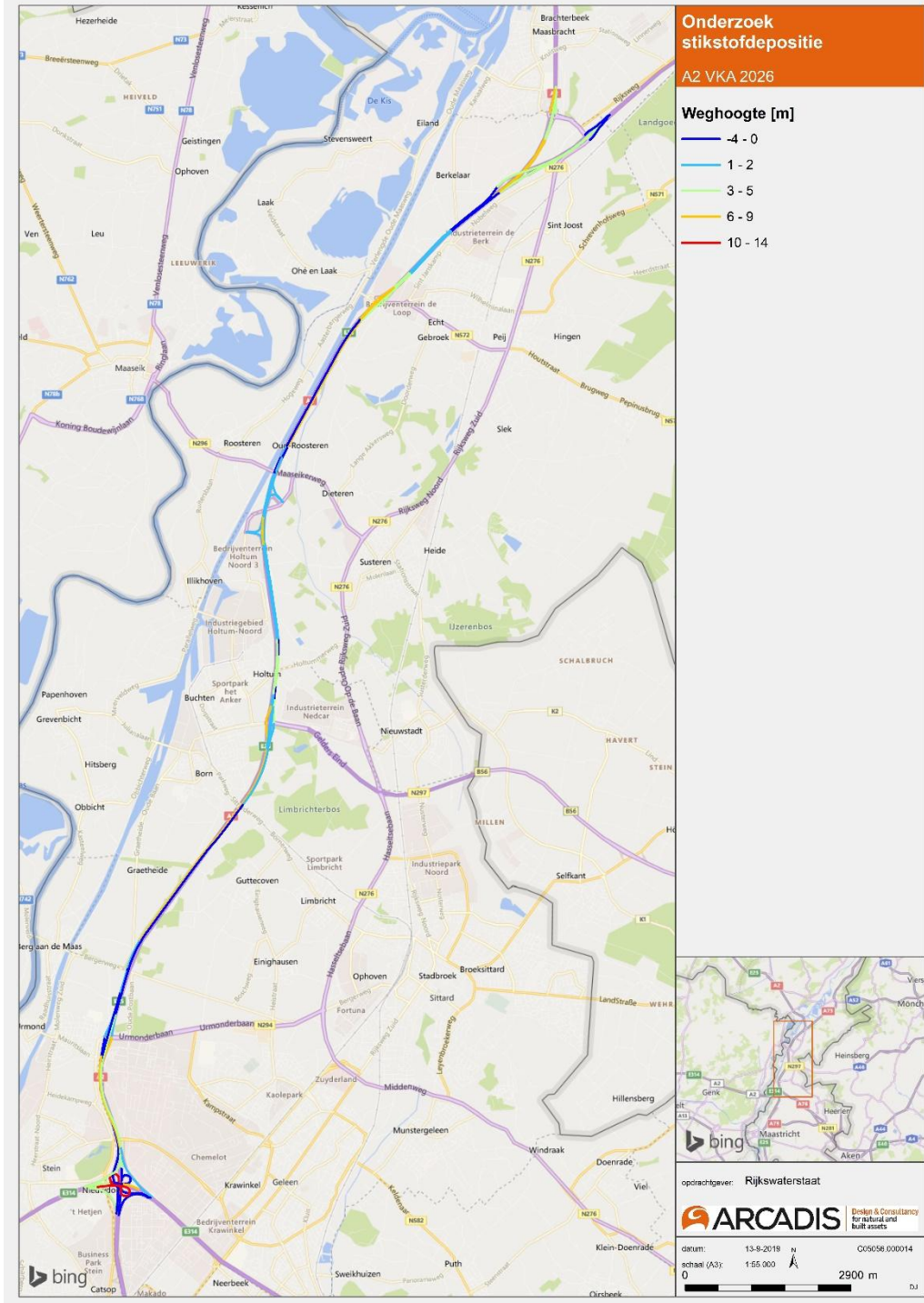




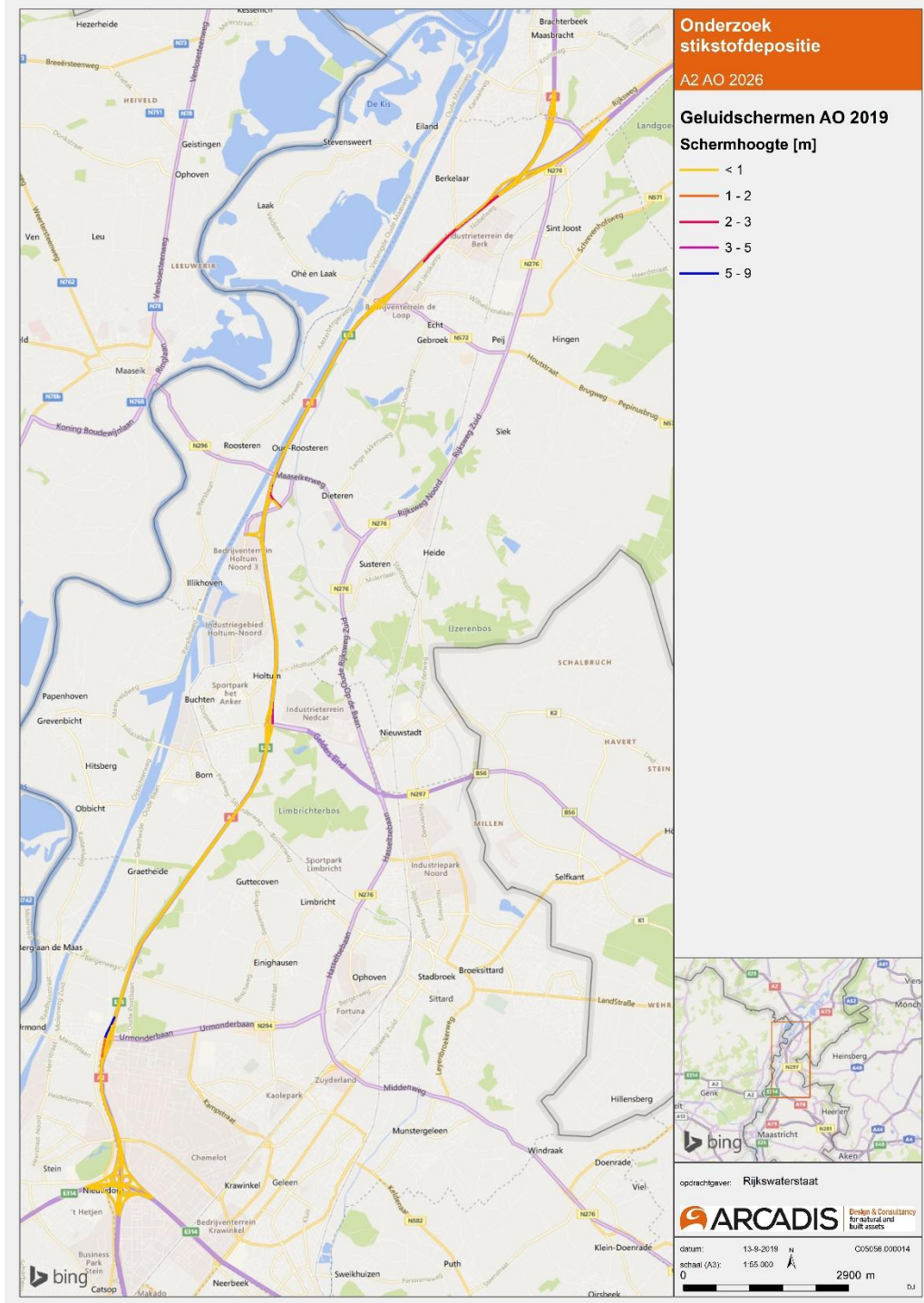
Wegkenmerken – weghoogte autonome situatie 2026



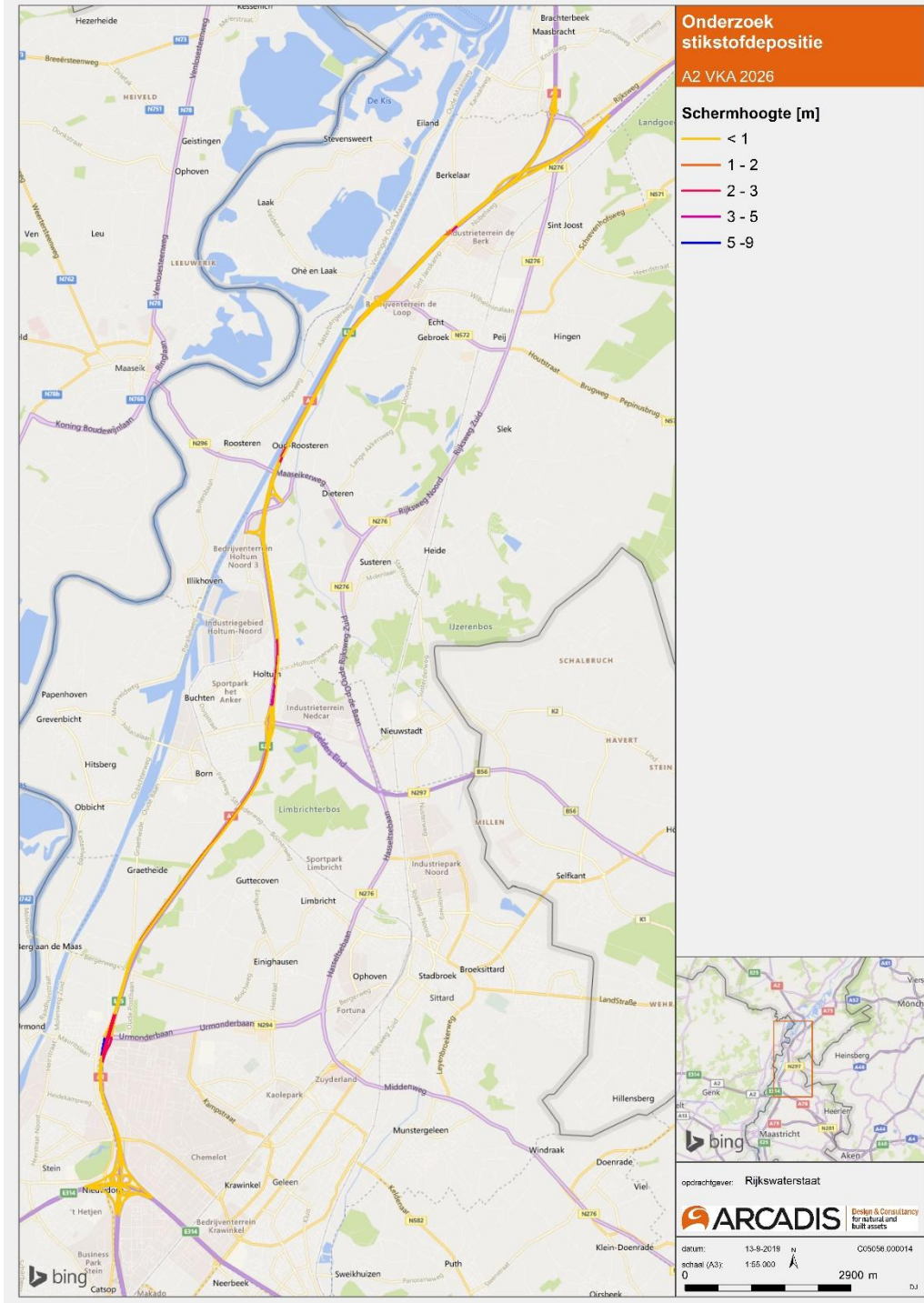
Wegkenmerken – weghoogte plansituatie 2026



Wegkenmerken – schermen autonome situatie 2026



Wegkenmerken – schermen plansituatie 2026



Bijlage C Resultaten berekening stikstofdepositie

Tabel met depositiewaarden als gevolg van verkeer in de autonome situatie, de plansituatie en het verschil daartussen⁹. Na de tabel zijn twee depositiekaarten opgenomen voor de betreffende Natura 2000-gebieden.

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Vershil
867895	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,46	0,46	0,00
869424	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,49	0,49	0,00
870953	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,56	0,56	0,00
874011	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,62	0,62	0,00
875541	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,51	0,51	0,00
878599	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,64	0,64	0,00
881657	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,79	0,79	0,00
883186	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,66	0,66	0,00
886244	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,70	0,70	0,00
866366	Bunder- en Elslooërbos	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,32	0,32	0,00
841902	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,03	0,03	0,00
844960	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,04	0,04	0,00
848018	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,08	0,08	0,00
849546	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,07	0,07	0,00
860250	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,19	0,19	0,00
866366	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,32	0,32	0,00
867895	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,46	0,46	0,00
869424	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,49	0,49	0,00
870953	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,56	0,56	0,00
874011	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,62	0,62	0,00
875541	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,51	0,51	0,00
878599	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,64	0,64	0,00
881657	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,79	0,79	0,00
860251	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,19	0,19	0,00
861780	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,34	0,34	0,00
863309	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,37	0,37	0,00
864837	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,31	0,31	0,00
864838	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,44	0,44	0,00

⁹ Let op: door het afronden op 2 decimalen achter de komma lijkt het verschil tussen AO en Plan soms 0,01 mol af te wijken van de waarde in de verschilkolom. De verschilkolom is berekend met 5 decimalen achter de komma en daarna afgerond op 2 decimalen en bevat daarmee de juiste informatie.

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Verschil
866367	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,44	0,44	0,00
869425	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,43	0,43	0,00
872482	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,60	0,60	0,00
872483	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,47	0,47	0,00
875540	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,47	0,47	0,00
877069	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,47	0,47	0,00
877070	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,45	0,45	0,00
880127	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,60	0,60	0,00
880128	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,57	0,57	0,00
883185	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,58	0,58	0,00
887773	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,91	0,91	0,00
889301	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,69	0,70	0,00
889302	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,80	0,80	0,00
890831	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,85	0,86	0,00
892360	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,72	0,72	0,00
893889	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,77	0,78	0,00
895418	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,88	0,88	0,00
843431	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,03	0,03	0,00
851076	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,11	0,11	0,00
854134	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,11	0,11	0,00
857192	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,14	0,15	0,00
863308	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,25	0,25	0,00
846489	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,06	0,06	0,00
852605	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,14	0,14	0,00
858722	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,18	0,18	0,00
861779	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,24	0,24	0,00
870952	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,37	0,37	0,00
884715	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,85	0,85	0,00
886243	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,62	0,62	0,00
901534	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,70	0,70	0,00
900006	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,96	0,97	0,01
901535	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	1,12	1,13	0,01
903064	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	1,03	1,04	0,01
904593	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	1,77	1,78	0,01
906122	Bunder- en Elslooërbos	H7220	Kalktufbronnen	0,98	0,99	0,01
866366	Bunder- en Elslooërbos	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,32	0,32	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Vershil
867895	Bunder- en Elslooërbos	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,46	0,46	0,00
869424	Bunder- en Elslooërbos	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,49	0,49	0,00
841902	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,03	0,03	0,00
844960	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,04	0,04	0,00
848018	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,08	0,08	0,00
852604	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,08	0,09	0,00
858720	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,13	0,13	0,00
860250	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,19	0,19	0,00
861778	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,15	0,15	0,00
870953	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,56	0,56	0,00
874011	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,62	0,62	0,00
875541	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,51	0,51	0,00
878599	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,64	0,64	0,00
881657	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,79	0,79	0,00
883186	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,66	0,66	0,00
886244	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,70	0,70	0,00
844961	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,04	0,04	0,00
849547	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,11	0,11	0,00
851077	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,15	0,15	0,00
857194	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,19	0,19	0,00
860251	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,19	0,19	0,00
860252	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,26	0,26	0,00
861780	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,34	0,34	0,00
861781	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,32	0,32	0,00
863309	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,37	0,37	0,00
863310	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,41	0,41	0,00
864837	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,31	0,31	0,00
864838	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,44	0,44	0,00
864839	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,42	0,42	0,00
866367	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,44	0,44	0,00
866368	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,52	0,52	0,00
867896	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,43	0,43	0,00
869425	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,43	0,43	0,00
869426	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,35	0,36	0,00
872482	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,60	0,60	0,00
872483	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,47	0,47	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Vershil
875540	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,47	0,47	0,00
877069	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,47	0,47	0,00
877070	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,45	0,45	0,00
880127	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,60	0,60	0,00
880128	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,57	0,57	0,00
883185	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,58	0,58	0,00
884716	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,49	0,49	0,00
887773	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,91	0,91	0,00
887774	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,57	0,57	0,00
889302	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,80	0,80	0,00
889303	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,65	0,65	0,00
890831	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,85	0,86	0,00
890832	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,66	0,66	0,00
892360	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,72	0,72	0,00
892361	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,81	0,82	0,00
893889	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,77	0,78	0,00
893890	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,81	0,82	0,00
895418	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,88	0,88	0,00
896948	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,99	1,00	0,01
896949	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,98	0,99	0,01
898478	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,00	1,01	0,01
900007	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,14	1,15	0,01
901536	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,49	1,50	0,01
903065	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,79	1,80	0,01
904594	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	2,25	2,26	0,01
906123	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	2,30	2,31	0,01
907651	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,72	1,73	0,01
907652	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	2,54	2,55	0,01
834258	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,01	0,00
838844	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,01	0,00
840373	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,03	0,03	0,00
843431	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,03	0,03	0,00
851076	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,11	0,11	0,00
854134	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,11	0,11	0,00
855662	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,09	0,09	0,00
857192	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,14	0,15	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Vershil
863308	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,25	0,25	0,00
864836	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,20	0,21	0,00
867894	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,29	0,29	0,00
837315	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,01	0,00
846489	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,06	0,06	0,00
866366	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,32	0,32	0,00
867895	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,46	0,46	0,00
869424	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,49	0,49	0,00
829673	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,01	0,01	0,00
852605	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,14	0,14	0,00
855663	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,11	0,11	0,00
855664	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,12	0,12	0,00
858721	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,15	0,15	0,00
858722	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,18	0,18	0,00
861779	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,24	0,24	0,00
867897	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,51	0,51	0,00
870952	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,37	0,37	0,00
878598	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,43	0,43	0,00
881656	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,41	0,41	0,00
884715	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,85	0,85	0,00
886243	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,62	0,62	0,00
893891	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,83	0,84	0,00
898476	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,75	0,75	0,00
900008	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,34	1,35	0,01
901534	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,70	0,70	0,00
903066	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	2,19	2,20	0,01
906124	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	2,48	2,49	0,01
900006	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,96	0,97	0,01
901535	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,12	1,13	0,01
903064	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,03	1,04	0,01
904593	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1,77	1,78	0,01
906122	Bunder- en Elslooërbos	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,98	0,99	0,01
849546	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	0,00
872481	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,19	0,00
889301	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,69	0,70	0,00
892359	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,60	0,61	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Verschil
869423	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,17	0,17	0,00
837315	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00
838844	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00
840373	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,03	0,00
841902	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,03	0,00
843431	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,03	0,00
844960	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,04	0,04	0,00
846489	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	0,06	0,00
848018	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	0,08	0,00
851076	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,11	0,00
852605	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,14	0,14	0,00
854134	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,11	0,00
857192	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,14	0,15	0,00
858722	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,18	0,18	0,00
860250	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,19	0,00
860251	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,19	0,00
861779	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,24	0,24	0,00
861780	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,34	0,34	0,00
863308	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,25	0,25	0,00
863309	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,37	0,37	0,00
864836	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,20	0,21	0,00
864837	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,31	0,31	0,00
864838	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,44	0,44	0,00
866366	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,32	0,32	0,00
866367	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,44	0,44	0,00
867894	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,29	0,29	0,00
867895	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,46	0,46	0,00
869424	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,49	0,49	0,00
869425	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,43	0,43	0,00
870952	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,37	0,37	0,00
870953	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,56	0,56	0,00
872482	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,60	0,60	0,00
874010	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,42	0,42	0,00
874011	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,62	0,62	0,00
875540	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,47	0,47	0,00
875541	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,51	0,51	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Vershil
877069	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,47	0,47	0,00
878598	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,43	0,43	0,00
878599	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,64	0,64	0,00
880127	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,60	0,60	0,00
881656	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,41	0,41	0,00
881657	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,79	0,79	0,00
883185	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,58	0,58	0,00
884715	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,85	0,85	0,00
886243	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,62	0,62	0,00
887773	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,91	0,91	0,00
889302	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,80	0,80	0,00
890831	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,85	0,86	0,00
892360	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,72	0,72	0,00
893889	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,77	0,78	0,00
895418	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,88	0,88	0,00
896948	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,99	1,00	0,01
898476	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,75	0,75	0,00
900006	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,96	0,97	0,01
901534	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,70	0,70	0,00
901535	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,12	1,13	0,01
903064	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,03	1,04	0,01
904593	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,77	1,78	0,01
906122	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,98	0,99	0,01
907651	Bunder- en Elslooërbos	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,72	1,73	0,01
906156	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,26	0,27	0,00
907684	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,26	0,26	0,00
907685	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,22	0,22	0,00
907686	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,09	0,00
909214	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,35	0,35	0,00
909215	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,17	0,18	0,00
909216	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,06	0,00
910743	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,23	0,23	0,00
910744	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,13	0,13	0,00
910745	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	0,08	0,00
910746	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	0,05	0,00
912273	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,18	0,18	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Verschil
912274	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	0,00
912275	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,07	0,07	0,00
912276	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	0,03	0,00
913802	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,18	0,18	0,00
913803	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	0,00
913804	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	0,05	0,00
915331	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,15	0,15	0,00
915332	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,15	0,15	0,00
915333	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	0,08	0,00
915334	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,04	0,04	0,00
916860	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	0,14	0,00
916861	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	0,00
916862	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	0,05	0,00
916863	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,02	0,00
918390	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	0,14	0,00
918391	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,07	0,07	0,00
918392	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,04	0,04	0,00
919921	Geleen-beekdal	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,02	0,00
901569	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,10	0,10	0,00
903098	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,20	0,20	0,00
904626	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,20	0,20	0,00
904627	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,17	0,17	0,00
906155	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,21	0,21	0,00
906156	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,26	0,27	0,00
907684	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,26	0,26	0,00
909213	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,30	0,30	0,00
909214	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,35	0,35	0,00
910741	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,39	0,39	0,00
910742	Geleen-beekdal	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,43	0,43	0,00
915333	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	0,08	0,00
916861	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	0,00
916862	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	0,05	0,00
918390	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	0,14	0,00
918391	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,07	0,07	0,00
919919	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,09	0,00
919920	Geleen-beekdal	ZGH9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	0,05	0,00

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Vershil
909218	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,02	0,02	0,00
910746	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,05	0,05	0,00
912276	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,03	0,03	0,00
913804	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,05	0,05	0,00
915334	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,04	0,04	0,00
916862	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,05	0,05	0,00
918392	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,04	0,04	0,00
919920	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,05	0,05	0,00
919921	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,02	0,02	0,00
921450	Geleen-beekdal	ZGH9160 B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,03	0,03	0,00
1525401	Grensmaas	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1,91	1,95	0,03
1534581	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,72	2,76	0,05
1534582	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,68	2,73	0,05
1536110	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,88	2,93	0,05
1536111	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,47	2,52	0,04
1536112	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,78	2,83	0,05
1537638	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,67	2,72	0,05
1537639	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,80	2,86	0,05
1537640	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,57	2,62	0,05
1539167	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,46	2,51	0,05
1539168	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,93	2,98	0,06
1539169	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,40	2,44	0,04
1539170	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,66	2,71	0,05
1540696	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,59	2,64	0,05
1540698	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,49	2,54	0,05
1542225	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,40	2,45	0,05
1542226	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,67	2,72	0,05
1542228	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,40	2,45	0,05
1543754	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,49	2,54	0,05
1543755	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,46	2,51	0,05
1545280	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,31	2,35	0,04
1545283	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,13	2,18	0,04
1545284	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,57	2,62	0,05
1545285	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,46	2,51	0,05
1545286	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,16	2,21	0,04
1546809	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,22	2,26	0,04

Id	Natura 2000-gebied	Type	Naam	Dep. AO	Dep. Plan	Verschil
1546812	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,21	2,25	0,05
1546813	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,56	2,61	0,05
1546814	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,37	2,42	0,05
1548338	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,79	1,82	0,04
1548339	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,39	2,44	0,05
1548342	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,25	2,30	0,05
1548343	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,55	2,60	0,05
1548344	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,95	1,99	0,04
1549867	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,75	1,79	0,04
1549868	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,88	1,92	0,04
1549870	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,92	1,96	0,04
1549871	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,24	2,29	0,05
1551397	Grensmaas	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,91	1,95	0,04

Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden Bunder- en Elslooërbos en Geleenbeekdal



Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Grensmaas

