



Stikstofdepositie- onderzoek

BIC Noord-ASML en
wegenstructuur

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0492444.100
revisie 08
10 februari 2026

Stikstofdepositie-onderzoek

BIC Noord-ASML en wegenstructuur

projectnummer 0492444.100

revisie 08

10 februari 2026

Auteur(s)

[REDACTED]

Opdrachtgever

ASML Netherlands BV.

T.a.v. M. Schmidt

Postbus 324

5500 AH Veldhoven

datum

10 februari 2026

beschrijving

definitief



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.2	Passende beoordeling	6
2.3	Rekenprogramma AERIUS Calculator	6
3.	Het voornemen	7
3.1	BIC Noord (zonder BIC mix)	7
3.2	Aanpassingen wegenstructuur	10
3.3	Kadastrale gegevens	15
4.	Uitgangspunten AERIUS-berekening	17
4.1	Realisatiefase	17
4.1.1	Invulling BIC Noord	18
4.1.2	Infrastructurele aanpassingen	23
4.2	Gebruiksfasen	31
4.2.1	Directe emissies	31
4.2.2	Indirecte emissies	32
4.3	Maatgevend jaar	35
5.	Vlaamse gebieden	36
5.1	Voorwaarden	36
5.1.1	Functie agrarisch grondgebruik	36
5.1.2	Als landbouwgrond structureel in gebruik	39
5.1.3	Additionaliteit	41
5.2	Uitgangspunten referentiesituatie	42
6.	Resultaat AERIUS-berekening	44
6.1	Resultaat Nederlandse N2000-gebieden	44
6.2	Vlaamse N2000-gebieden	45

Bijlage 1 Kaarten met ligging percelen en perceelnummers

Bijlage 2 Achtergrondrapportage verkeer

Bijlage 3 AERIUS-pdf 2^e bouwjaar (rekenjaar 2027)

Bijlage 4 AERIUS-pdf 3^e bouwjaar (rekenjaar 2028)

Bijlage 5 AERIUS-pdf volledig gebruik (rekenjaar 2036)

Bijlage 6 AERIUS-pdf's verschilberekeningen

Bijlage 7 AERIUS-pdf's Vlaamse gebieden

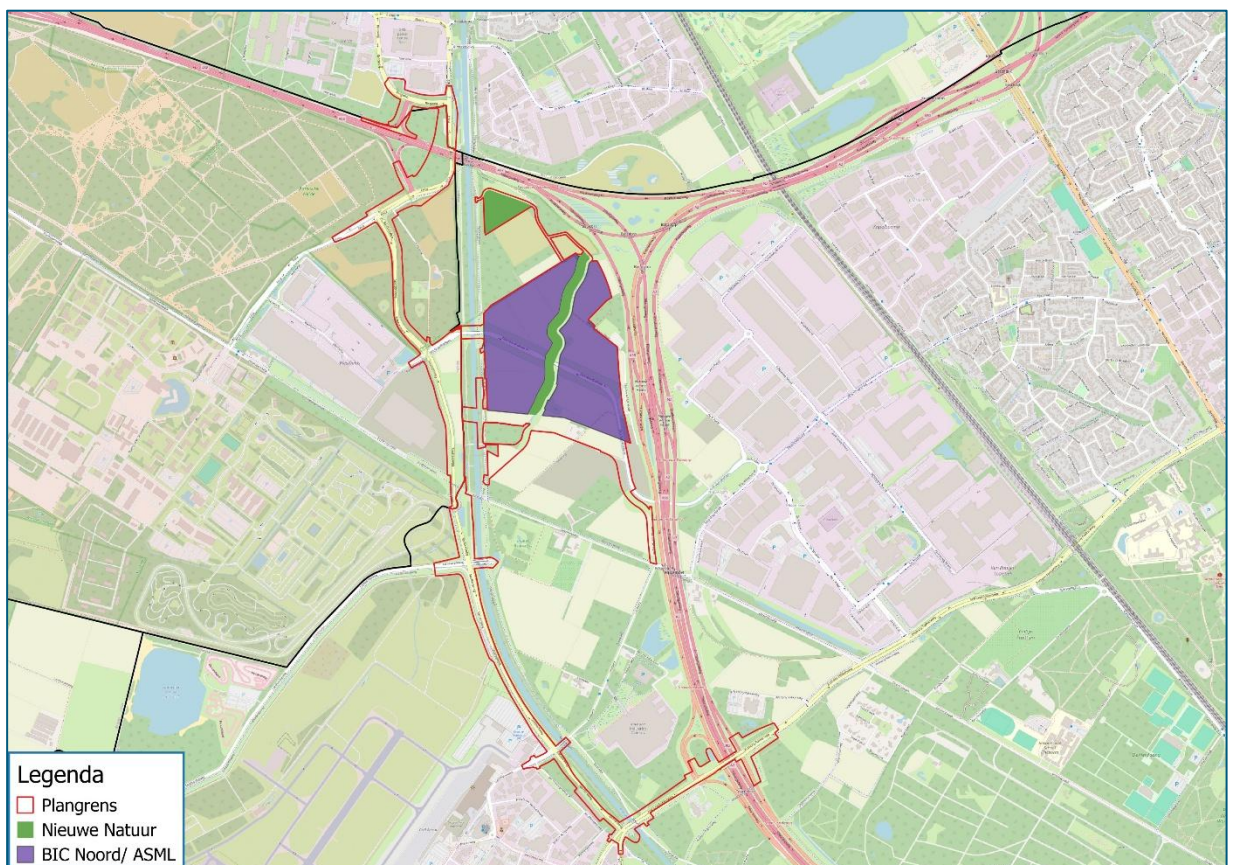
1. Inleiding

Gemeente Eindhoven en ASML onderzoeken of BIC-Noord geschikt is voor de doorontwikkeling die de machinebouwer wil maken. Het bedrijf wil graag dicht bij de hoofdlocatie in Veldhoven, waar R&D, productie en serviceafdelingen zijn gevestigd, haar groei faciliteren.

ASML verwacht op BIC-noord circa 17.000 nieuwe banen te creëren waardoor, naast de ontwikkeling van BIC-Noord, ook voor het omliggende wegennet maatregelen getroffen moeten worden om het extra verkeer af te kunnen wikkelen.

De ontwikkeling BIC Noord ligt grofweg tussen de A58, de A2, het Beatrixkanaal en de Oirschotsedijk en bestaat uit 2 longen aan weerszijden van het water Ekkersrijt (zie paarse gebieden onderstaande figuur). Naast de ontwikkelingen in BIC Noord omvat het plan ook verschillende infrastructurele wijzigingen, waarvan de grootste hieronder zijn opgenomen. Voor een uitgebreider overzicht wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

- Aanpassing onderdoorgang A58
- Aanleg busbaan (langs bestaande weg)
- Verlegde Dirk Noordhoflaan
- Aanpassingen oude Dirk Noordhoflaan
- Fietspad plangebied
- Kunstwerken A2/N2, Landardseweg en Oude Dirk Noordhoflaan
- Infra aanpassingen Erica, Ringweg, Anthony Fokkerweg en Spottersweg
- Creëren nieuwe natuur

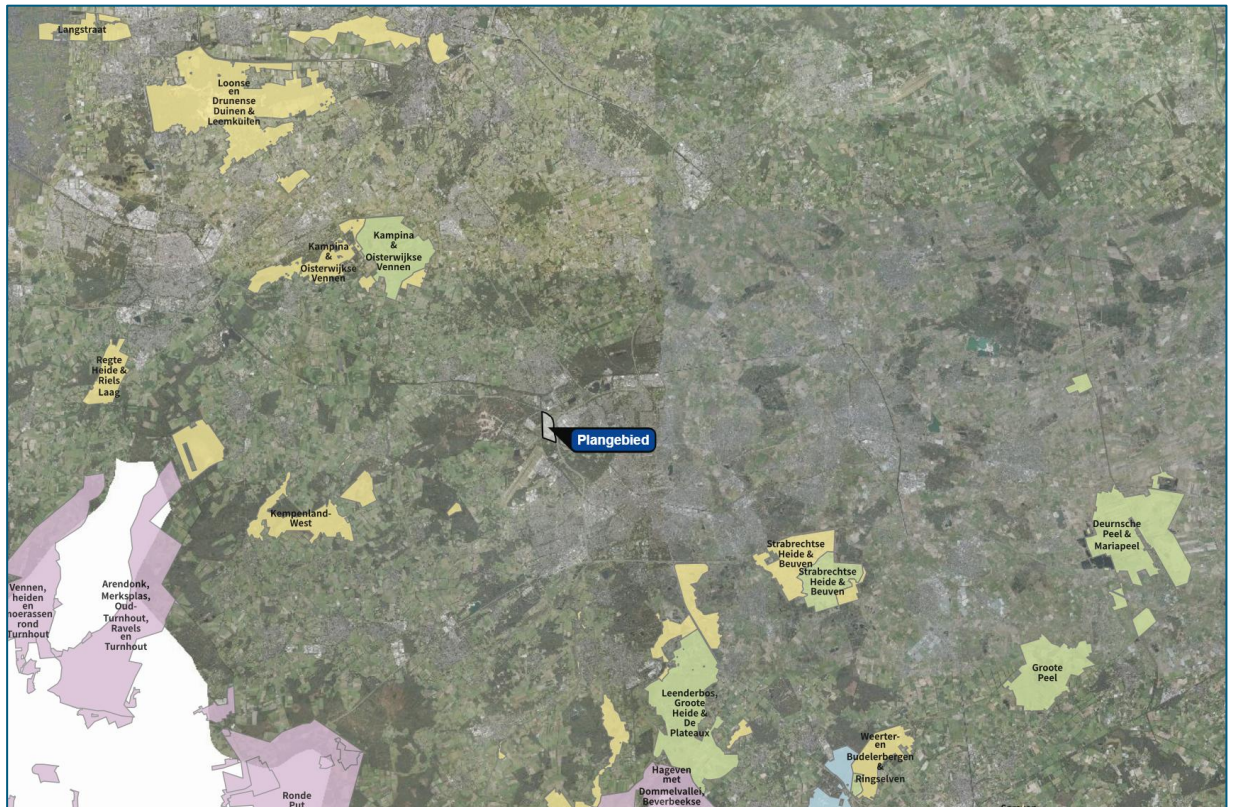


Figuur 1-1: Ligging ontwikkeling BIC Noord en infrastructurele aanpassingen

De ontwikkeling ligt op ongeveer 6 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Kempenland-West'. Op grotere afstand zijn nog meer stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gelegen. De ligging van de ontwikkeling ten opzichte van deze Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1-2. In deze gebieden zijn stikstofgevoelige habitats aanwezig en geldt dat er sprake is van een stikstof overbelaste situatie. Dat wil zeggen dat de achtergronddepositie meer bedraagt dan de kritische depositiewaarde (KDW). Uitstoot van stikstof (stikstofoxide (NO_x) en/of ammoniak NH_3) ten gevolge van de ontwikkeling kan depositie in

Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van biodiversiteit.

In dit rapport zijn de effecten van de ontwikkeling (inclusief de infrastructurele aanpassingen) op de stikstofdepositie onderzocht. Hierbij is gekeken naar de effecten van de realisatiefase en van de gebruiksfase. Hierbij is voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden geen gebruik gemaakt van het interne saldo dat zich nu binnen het plangebied bevindt, zoals agrarische emissies. Voor de Vlaamse Natura 2000-gebieden is dit interne saldo wel meegenomen. Dit laatste wordt in hoofdstuk 5 nader toegelicht. In de volgende hoofdstukken is het toetsingskader voor de effecten van stikstofdepositie opgenomen en zijn de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven.



Figuur 1-2: Ligging ontwikkeling in relatie tot omliggende Natura 2000-gebieden

Ondanks dat de ontwikkeling in de planfase zit is dit onderzoek uitgevoerd als ware het een project. De plannen (meerdere gemeenten) en het project vormen tezamen een één-op-één inpassing.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudings- en verbeterdoelstelling die per Natura 2000-gebied en per habitatype zijn vastgelegd. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project een significant gevolg heeft voor een Natura 2000-gebied. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling (beoogde situatie) significant negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename in stikstofdepositie. Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Het is echter binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositietoename van de ontwikkeling ecologisch gezien niet leidt tot significante gevolgen.

2.2 Passende beoordeling

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een 'passende beoordeling'. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen meegenomen worden. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken niet aantast, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het doorlopen van een passende beoordeling is altijd een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen voor de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, referentie- en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van die referentie- en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden waarop de bijdrage wordt bepaald. Deze bijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Het voornemen

De ontwikkeling BIC Noord kent, vanuit ASML BV de volgende projectdoelstelling:

“de ontwikkeling van een tweede bedrijfslocatie voor ASML van voldoende omvang om te kunnen voldoen aan de wereldwijde vraag naar haar gespecialiseerde machines voor de productie van halfgeleiders in de direct nabije omgeving van haar hoofdvestiging in Veldhoven”.

De ontwikkeling omvat de gedeeltelijke invulling van het gebied BIC Noord uit onderstaande figuur in de gemeente Eindhoven. Dit gebied gaat fungeren als campus voor 17.000 on site werknemers van ASML inclusief de hiervoor noodzakelijke wijzigingen aan de openbare wegenstructuur in de gemeenten Eindhoven, Oirschot en Best om de aanvullende verkeersstromen mogelijk te maken. Als laatste wordt ook nieuwe natuur gecreëerd. In onderstaande figuur zijn schematisch de belangrijkste wegvakken en locaties aangeduid, waaronder het totale gebied Brainport Industries Campus (BIC). De ontwikkeling, BIC Noord zonder BIC mix, waarover dit rapport spreekt betreft een deel daarvan en staat daarmee los van het zuidelijke deel van BIC (BIC I en BIC II). Voor een overzicht van de specifieke infrastructurele wijzigingen wordt verwezen naar figuur 3-6.

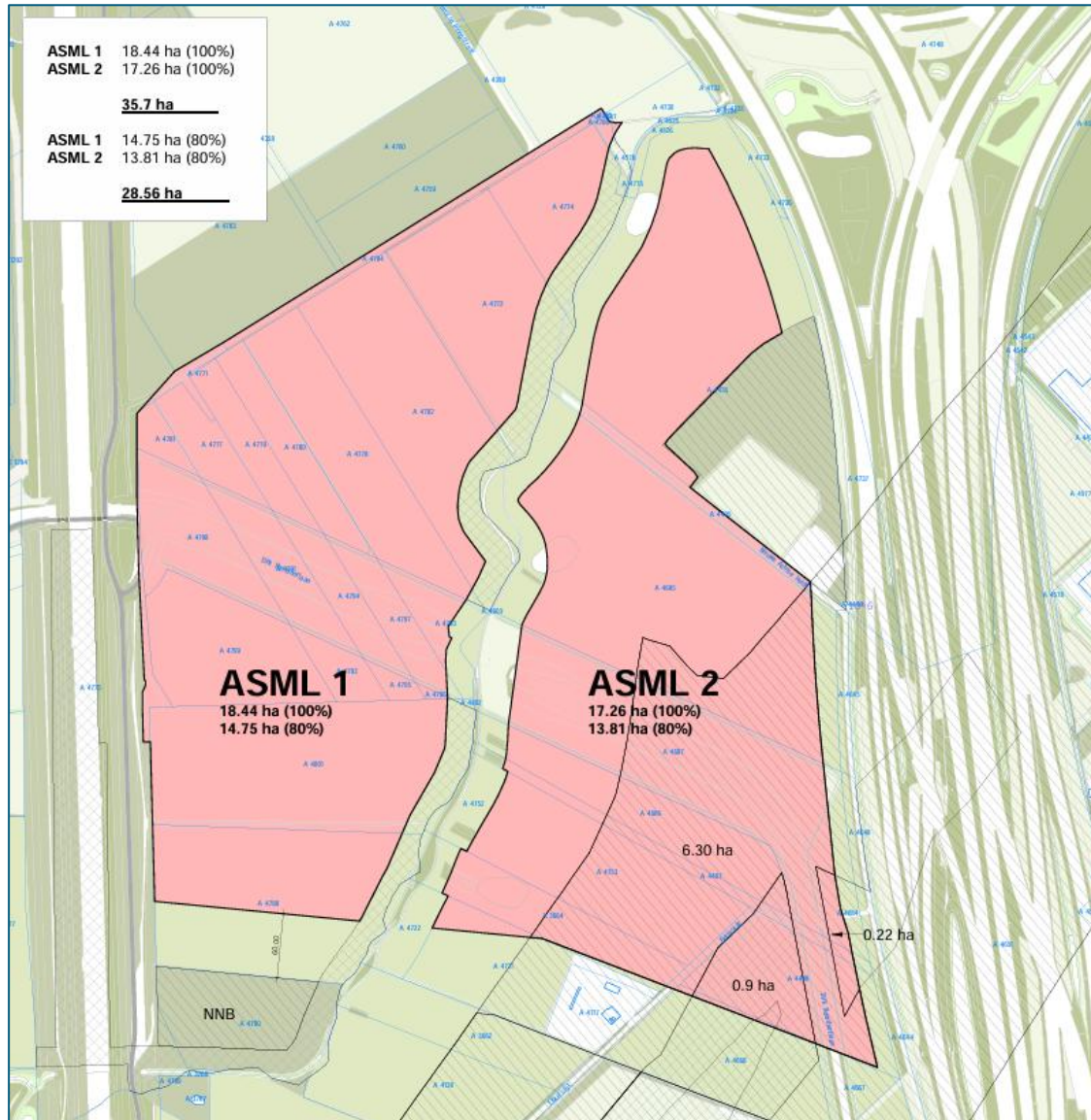


Figuur 3-1: Ligging belangrijke locaties en wegvakken

3.1 BIC Noord (zonder BIC mix)

De ontwikkeling BIC Noord inclusief infrastructurele aanpassingen betreft het gebied omsloten door de rode plangrens in figuur 1-1. De realisatie en het gebruik van meerdere kantoorpanden, parkeergelegenheden en nevenfuncties zijn gesitueerd binnen de 2 longen (paarse vlakken) in deze figuur. In onderstaande figuur zijn de

twee longen langs het Ekkersrijt duidelijker weergegeven waarop ASML Campus binnen BIC Noord vorm gaat krijgen. Enkel op deze twee vlakken vindt de realisatie van de gebouwen voor ASML Campus plaats. Buiten deze twee vlakken is enkel sprake van infrastructurele werkzaamheden en het creëren van nieuwe natuur (zie ook figuur 1-1).



Figuur 3-2: Weergave terrein en terreinindeling

De 2 longen vormen het terrein waarbinnen de kantoorpanden, cleanrooms en nevenfuncties worden gerealiseerd. Daarnaast worden er ook parkeergelegenheden aangelegd (parkeergarages). Deze worden aan de noordzijde en aan de zuidzijde gerealiseerd. Voor de parkeergarage aan de noordzijde wordt een deel van de bestaande Dirk Noordhoflaan gebruikt. Voor de parkeergarage aan de zuidzijde wordt de nieuw aan te leggen Dirk Noordhoflaan gebruikt.

Voor de ontwikkeling van het ASML-bedrijfsterrein zijn in een TAM-omgevingsplan de volgende gebruiksmogelijkheden opgenomen:

- Bedrijven en activiteiten gericht op de vervaardiging van machines en apparaten op het gebied van geavanceerde lithografische systemen en andere aanverwante machines, behorende tot de milieucategorie 3 tot en met 4.2., met een productieoppervlakte groter dan 2000 m²;
- Met de bedrijfsactiviteiten samenhangende kantooractiviteiten;
- Touchpoint(s);

Met de daarbij behorende:

- d. Parkeervoorzieningen;
- e. Erven en terreinen;
- f. Voet- en fietspaden
- g. Voorzieningen voor openbaar vervoer, waaronder busbanen en busstations
- h. Infrastructurele voorzieningen;
- i. Groenvoorzieningen;
- j. Nutsvoorzieningen en voorzieningen voor het opwekken en distribueren van duurzame energie;
- k. Waterhuishoudkundige voorzieningen (o.a. waterlopen, waterpartijen en waterberging);
- l. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

Dit alles is aangevuld met onderstaande bebouwingsmogelijkheden.

Ter plaatse van 'Bedrijf' wordt een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit bouwwerken alleen verleend als wordt voldaan aan de volgende regels:

- a. Een gebouw is uitsluitend toegestaan ter plaatse van een bouwvlak;
- b. Gronden ter plaatse van bedrijf mogen maximaal 80% worden bebouwd en/of verhard;
- c. Gebouwen mogen in totaal maximaal 428.400 m² bvo bedrijfsvloeroppervlakte omvatten, waarbij gebouwde parkeervoorzieningen niet in de berekening van deze oppervlakte worden betrokken;
- d. De maximale bouwhoogte bedraagt zoals op de verbeelding opgenomen. Dit is maximaal 30 meter en kan in voorkomende gevallen 40 meter bedragen;
- e. In geval van bebouwing op een afstand van minder dan 30 meter tot gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuur Netwerk Brabant zoals opgenomen in de Omgevingsverordening Noord-Brabant is het bepaalde in artikel 7.2. sub. 6 van toepassing;
- f. In het oostelijke bouwvlak wordt bij de positionering van gebouwen c.q. gebouwensembles zorggedragen voor twee bebouwingsvrije zone's met een breedte van minimaal 25 meter waardoor een oost-west zichtlijn ontstaan vanaf de Rijksweg naar de Ekkersrijt;
- g. In het westelijk bouwvlak is aaneengesloten bebouwing al dan niet verbonden via een interne verbindingsgang (aorta) toegestaan;
- h. Ondergronds bouwen is toegestaan onder gebouwen en in gronden aansluitend aan deze gebouwen, mits de verticale diepte niet meer bedraagt dan 4 meter en het ondergronds bouwen niet leidt tot onevenredige waterhuishoudkundige effecten;
- i. Het totaal maximaal aantal parkeerplaatsen bedraagt 6.538, met inachtneming waarvan het maximaal aantal parkeerplaatsen in het westelijk bouwvlak 4.650 kan bedragen en het maximaal aantal parkeerplaatsen in het oostelijk bouwvlak 3.000 kan bedragen;
- j. In afwijking van het bepaalde onder sub i., geldt in geval van toepassing van een lagere parkeernorm als bedoeld in bijlage 1 een dienovereenkomstig lager maximaal aantal parkeerplaatsen voor nieuw te bouwen bedrijfsgebouwen, behoudens voorzover op dat moment sprake is van bestaande parkeerplaatsen in gebouwde parkeervoorziening(en);
- k. Parkeerplaatsen worden gerealiseerd in een gebouwde parkeervoorziening;
- l. De gebouwde parkeervoorziening in het westelijk bouwvlak wordt ontsloten via de bestaande wegenstructuur (bestaande Dirk Noordhoflaan) waarbij de verkeersafwikkeling van en naar de Spottersweg zal plaatsvinden;
- m. De gebouwde parkeervoorziening in het oostelijke bouwvlak wordt ontsloten via de nieuwe wegenstructuur zoals opgenomen in Bijlage 2 van deze regels (nieuwe Dirk Noordhoflaan) waarbij de verkeersafwikkeling van en naar de Spottersweg zal plaatsvinden en waarbij voorafgaand aan de realisatie van deze nieuwe wegenstructuur de gebouwde parkeervoorziening in het oostelijke bouwvlak kan worden ontsloten als beschreven in sub l., voorzover het totaal aantal parkeerplaatsen (vanuit beide bouwvlakken) dat op deze wijze wordt ontsloten niet meer dan 4.650 bedraagt;
- n. Parkeervoorzieningen, voor zover het betreft invalideparkeerplaatsen, parkeerplaatsen voor hulpdiensten, taxi's en voor fietsverkeer alsmede tijdelijke parkeervoorzieningen vooruitlopend op de realisatie van een gebouwde parkeervoorziening mogen voor een periode van maximaal vijf jaar buiten een gebouwde parkeervoorziening worden gerealiseerd, waarbij het maximaal aantal parkeerplaatsen 50% bedraagt van de sub i. genoemde aantallen en uit onderzoek is gebleken dat als gevolg van de tijdelijke parkeervoorzieningen de aanwezige natuurwaarden niet direct of indirect worden aangetast.

Tussen beide gebiedsdelen waar de ASML-campus kan worden ontwikkeld zal door gemeente Eindhoven worden gekomen tot versterking van de bestaande EVZ in combinatie met een campuspad parallel aan de Ekkersrijt, waarbij enkele mogelijkheden worden geboden om te voet beide gebiedsdelen te bereiken via deze tussenliggende zone. De verkeersstructuur op en nabij de locatie completeert de regeling van de ASML-campus.

3.2 Aanpassingen wegenstructuur

Naast de invulling van de ASML Campus zijn er ook aanpassingen aan de wegenstructuur noodzakelijk. Om deze verkeersmaatregelen planologisch mogelijk te maken zijn de volgende planwijzigingen aan de orde.

1. BOPA voor de aanpassing van de wegenstructuur Best:
 - Toe- en afrit A58 Best noordzijde
 - Kruising aansluiting A58 noord – Ringweg
 - Ringweg tussen aansluiting A58 noord en Erica
 - Kruising Ringweg – Erica
 - Erica tussen Ringweg en onderdoorgang A58
 - Aanleg van bijbehorende groen- en watervoorzieningen
 - Aanleg busbaan

De toe- en afrit A58 worden beide met één rijstrook verbreed ter plaatse van de kruising, ter plaatse van de aansluiting op de A58 wordt de bestaande situatie gehandhaafd. De Ringweg wordt uitgebreid naar 2x2 rijstroken + een bypass aan de zuidzijde. De bypass aan de zuidzijde geeft een directe verbinding (zonder verkeerslichten) van de A58 naar de onderdoorgang Erica. Op de kruisingen van de Ringweg met de A58 en de Erica worden extra opstelvakken voor de verkeerslichten toegevoegd.

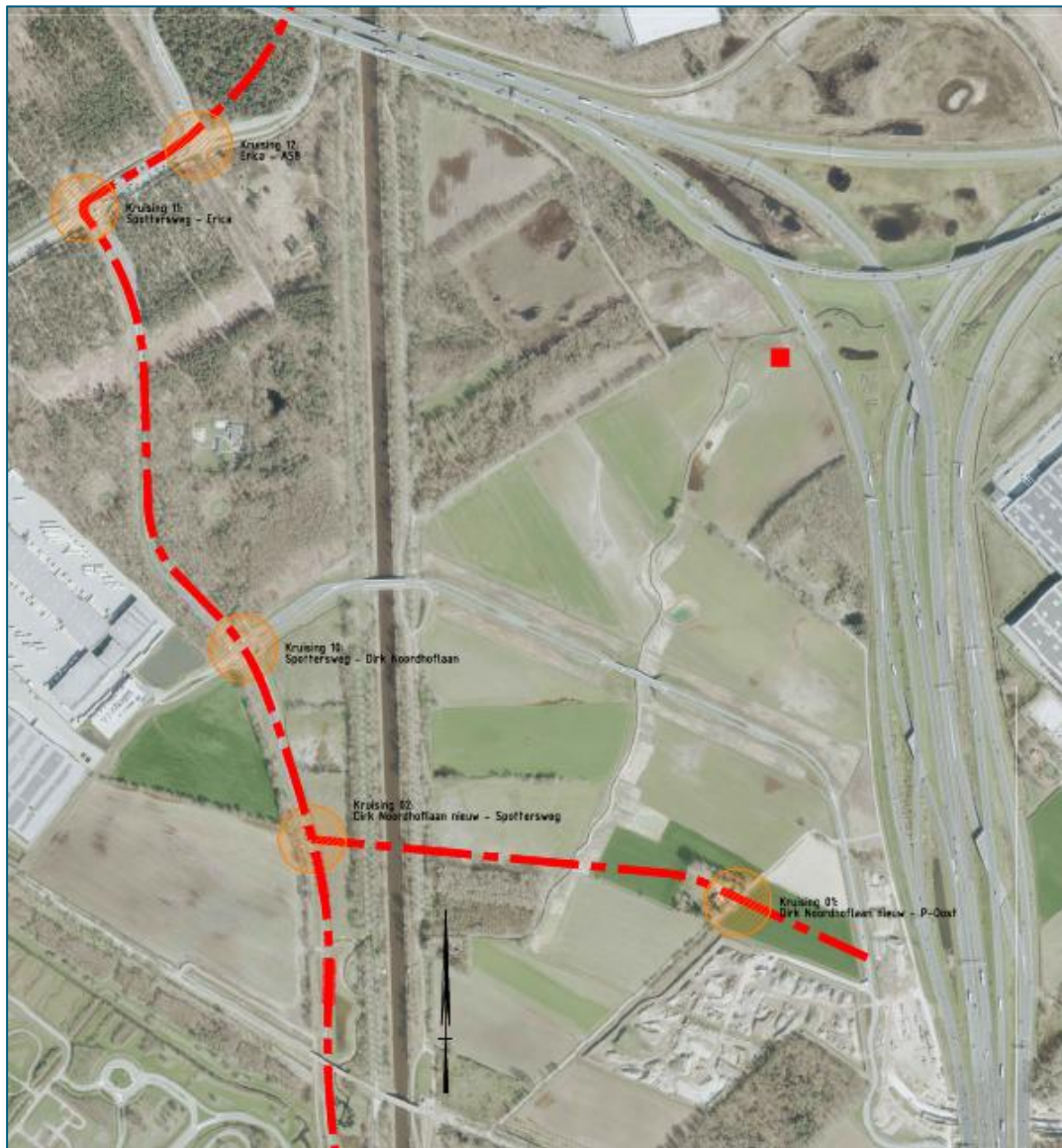
Aansluitend op de kruising Ringweg en de Erica wordt ten zuiden een nieuwe onderdoorgang gerealiseerd bestaande uit 2x2 rijstroken, een busbaan (2x1 rijstrook) en een tweerichtingen fietspad. De nieuwe onderdoorgang ligt ten oosten van de bestaande ligging van de Erica en maakt een vloeiende bocht tussen de kruisingen met de Ringweg en de aansluiting A58 aan de zuidzijde, welke beide op de bestaande locatie blijven liggen. De nieuwe onderdoorgang onder de A58 ligt hoofdzakelijk op grondgebied van Oirschot (zie onderstaande figuur).



Figuur 3-3: Aanpassingen wegenstructuur gemeente Best

2. BOPA voor de aanpassing van de wegenstructuur Oirschot:
 - Realiseren nieuwe onderdoorgang (tunnel) Erica onder de A58
 - Aanpassing Erica tussen onderdoorgang A58 en Spottersweg
 - Kruising Erica - aansluiting A58 zuid
 - Deels aansluiting A58 zuid
 - Kruising Erica – Spottersweg
 - Spottersweg tussen Erica en Oirschotsedijk
 - Kruising Spottersweg – bestaande Dirk Noordhoflaan
 - Kruising Spottersweg – nieuwe Dirk Noordhoflaan
 - Aanleg van bijbehorende groen- en watervoorzieningen
 - Aanleg busbaan aan de oostzijde van het tracé

De Erica en de Spottersweg worden verbreed naar een profiel met 2x2 rijstroken. Verbreding van de Spottersweg vindt ten noorden van de Dirk Noordhoflaan plaats naar de oostzijde en ten zuiden van de Dirk Noordhoflaan naar de westzijde. De Dirk Noordhoflaan wordt nieuw aangelegd meer naar het zuiden. Hiervoor is een nieuwe kruising voorzien op de Spottersweg en is een nieuwe brug over het Beatrixkanaal benodigd. Het westelijk deel van de bestaande Dirk Noordhoflaan (inclusief brug over het kanaal) blijft bestaan en wordt de toegangsweg naar Parkeervoorziening-West van het ASML-bedrijfsterrein. Op de kruisingen van de Spottersweg worden extra opstelvakken voor de verkeerslichten toegevoegd. Zie ook onderstaande figuur voor de aanpassingen in Oirschot.



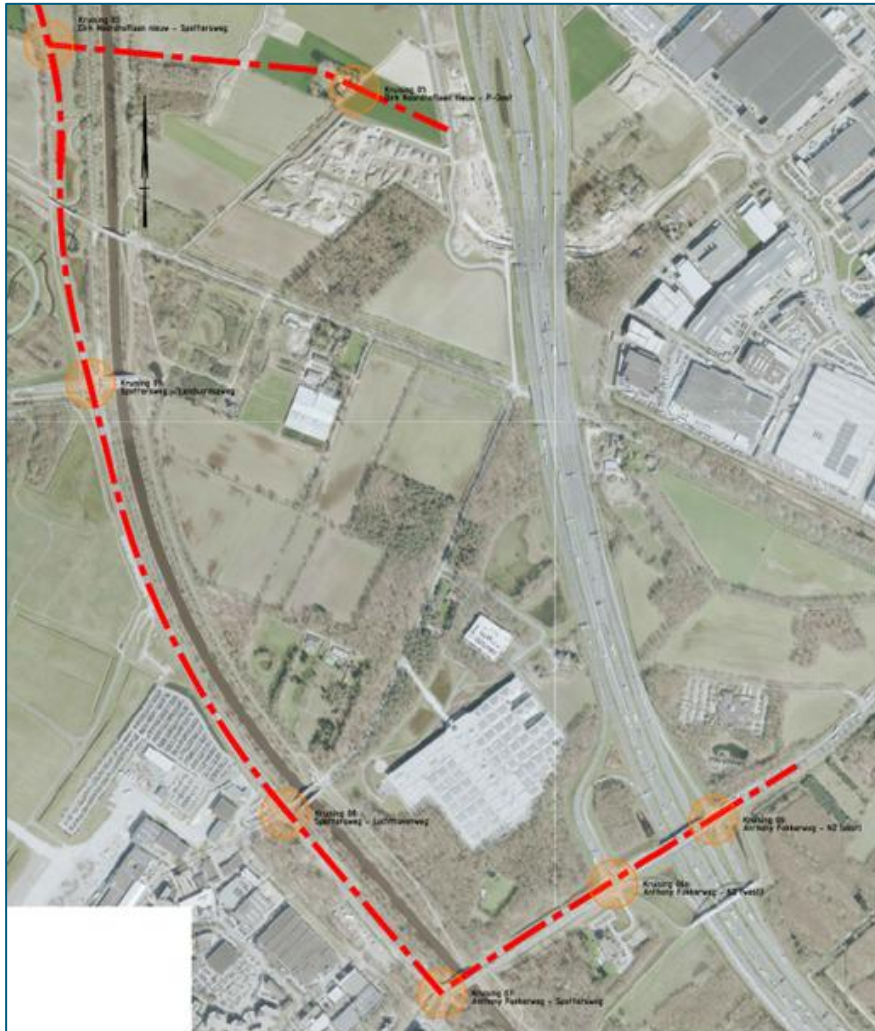
Figuur 3-4: Aanpassingen wegenstructuur gemeente Oirschot

3. Opname in TAM omgevingsplan aanpassing wegenstructuur in Eindhoven:

- Dirk Noordhoflaan (nieuwe weg ten zuiden van de bestaande)
- Spottersweg tussen Oirschotsedijk en Anthony Fokkerweg
- Kruising Spottersweg – Landsardseweg
- Kruising Spottersweg – Luchthavenweg
- Kruising Spottersweg – Anthony Fokkerweg
- Anthony Fokkerweg tussen Spottersweg en Aansluiting N2
- Aanleg van bijbehorende groen- en watervoorzieningen
- Aanleg busbaan

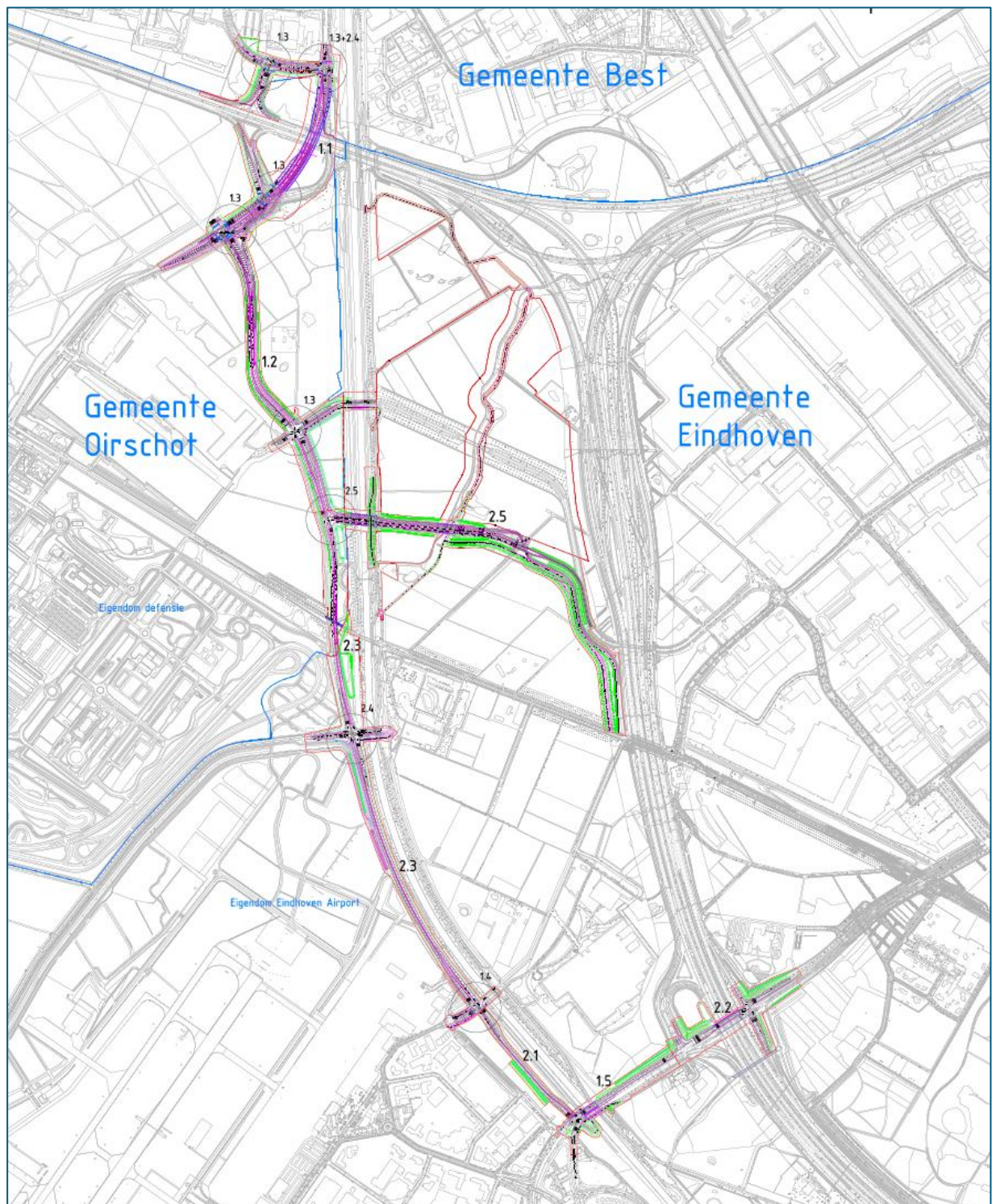
De Dirk Noordhoflaan krijgt een nieuw tracé ten zuiden van het bestaande en wordt aangelegd met een profiel met 2x2 rijstroken, exclusief opstelstroken en aansluitingen op de (gebouwde) parkeervoorzieningen. Aan de oostzijde sluit de nieuwe weg aan op de bestaande Dirk Noordhoflaan en de tunnel onder de A2/N2. Parkeervoorziening-Oost van het ASML-bedrijfsterrein wordt bereikbaar via een aansluiting op de nieuwe Dirk Noordhoflaan. De Spottersweg wordt verbreed naar de westzijde met een profiel met 2x2 rijstroken. Op de kruisingen van de Spottersweg worden extra opstelvakken voor de verkeerslichten toegevoegd. De bruggen in de Anthony Fokkerweg over het kanaal worden uitgebreid of vervangen waarbij er aan beide zijden één rijstrook bij komt.

De noordelijke rijbaan van de Anthony Fokkerweg wordt verder verbreed met een extra rijstrook tot over de A2/N2. Voor deze verbreding wordt het viaduct over de A2/N2 uitgebreid of vervangen. Op de oostelijke afrit van de N2 vindt een uitbreiding met één extra opstelvak plaats. De verkeersmaatregelen die in het kader van de ASML-campus op BIC Noord aan de orde zijn, zijn weergegeven op onderstaande afbeelding en zijn gelegen op het grondgebied van de gemeenten Eindhoven, Best en Oirschot. Zie ook onderstaande figuur.



Figuur 3-5: Aanpassingen wegenstructuur gemeente Eindhoven

In figuur 3-6 (volgende pagina) zijn de alle hierboven genoemde wegaanpassingen nogmaals in meer detail opgenomen.



Figuur 3-6: Infrastructurele aanpassingen in en rondom BIC Noord

3.3 Kadastrale gegevens

Onderstaand zijn de kadastrale gegevens opgenomen. Dit is onderverdeeld in de gegevens voor BIC Noord, en de wegenstructuraanpassingen in de 3 gemeenten.

Tabel 3-1: Kadastrale gegevens BIC Noord

Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding		
Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer
Woensel	A	4645	Woensel	A	4778	Woensel	A	4775
Woensel	A	4753	Woensel	A	4782	Woensel	A	4801
Woensel	A	4771	Woensel	A	4792	Woensel	A	4819
Woensel	A	4774	Woensel	A	4772	Woensel	A	4817

Tabel 3-2: Kadastrale gegevens Eindhoven

Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding		
Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer
Strijp	F	97	Woensel	A	4314	Woensel	A	4666
Strijp	F	443	Woensel	A	4319	Woensel	A	4667
Strijp	F	451	Woensel	A	4320	Woensel	A	4668
Strijp	F	1158	Woensel	A	4399	Woensel	A	4683
Strijp	F	1160	Woensel	A	4400	Woensel	A	4684
Strijp	F	1547	Woensel	A	4405	Woensel	A	4685
Strijp	F	1770	Woensel	A	4407	Woensel	A	4686
Strijp	F	1874	Woensel	A	4408	Woensel	A	4687
Strijp	F	1875	Woensel	A	4409	Woensel	A	4691
Strijp	F	1886	Woensel	A	4411	Woensel	A	4713
Strijp	F	2110	Woensel	A	4412	Woensel	A	4715
Strijp	F	2113	Woensel	A	4424	Woensel	A	4716
Strijp	F	2130	Woensel	A	4435	Woensel	A	4721
Strijp	F	2131	Woensel	A	4525	Woensel	A	4722
Strijp	F	2151	Woensel	A	4526	Woensel	A	4729
Strijp	F	2153	Woensel	A	4538	Woensel	A	4730
Strijp	F	2154	Woensel	A	4555	Woensel	A	4752
Strijp	F	2197	Woensel	A	4556	Woensel	A	4758
Strijp	F	2290	Woensel	A	4557	Woensel	A	4759
Strijp	F	2291	Woensel	A	4558	Woensel	A	4760
Strijp	F	2292	Woensel	A	4580	Woensel	A	4761
Woensel	A	3662	Woensel	A	4611	Woensel	A	4762
Woensel	A	3664	Woensel	A	4639	Woensel	A	4763
Woensel	A	3856	Woensel	A	4640	Woensel	A	4766
Woensel	A	4108	Woensel	A	4641	Woensel	A	4770
Woensel	A	4136	Woensel	A	4646	Woensel	A	4773
Woensel	A	4138	Woensel	A	4649	Woensel	A	4777
Woensel	A	4139	Woensel	A	4655	Woensel	A	4783
Woensel	A	4164	Woensel	A	4658	Woensel	A	4784
Woensel	A	4165	Woensel	A	4659	Woensel	A	4788
Woensel	A	4177	Woensel	A	4662	Woensel	A	4791
Woensel	A	4207	Woensel	A	4663	Woensel	A	4798
Woensel	A	4232	Woensel	A	4664	Woensel	A	4799
Woensel	A	4239	Woensel	A	4665	Woensel	A	4809
Woensel	A	4282						

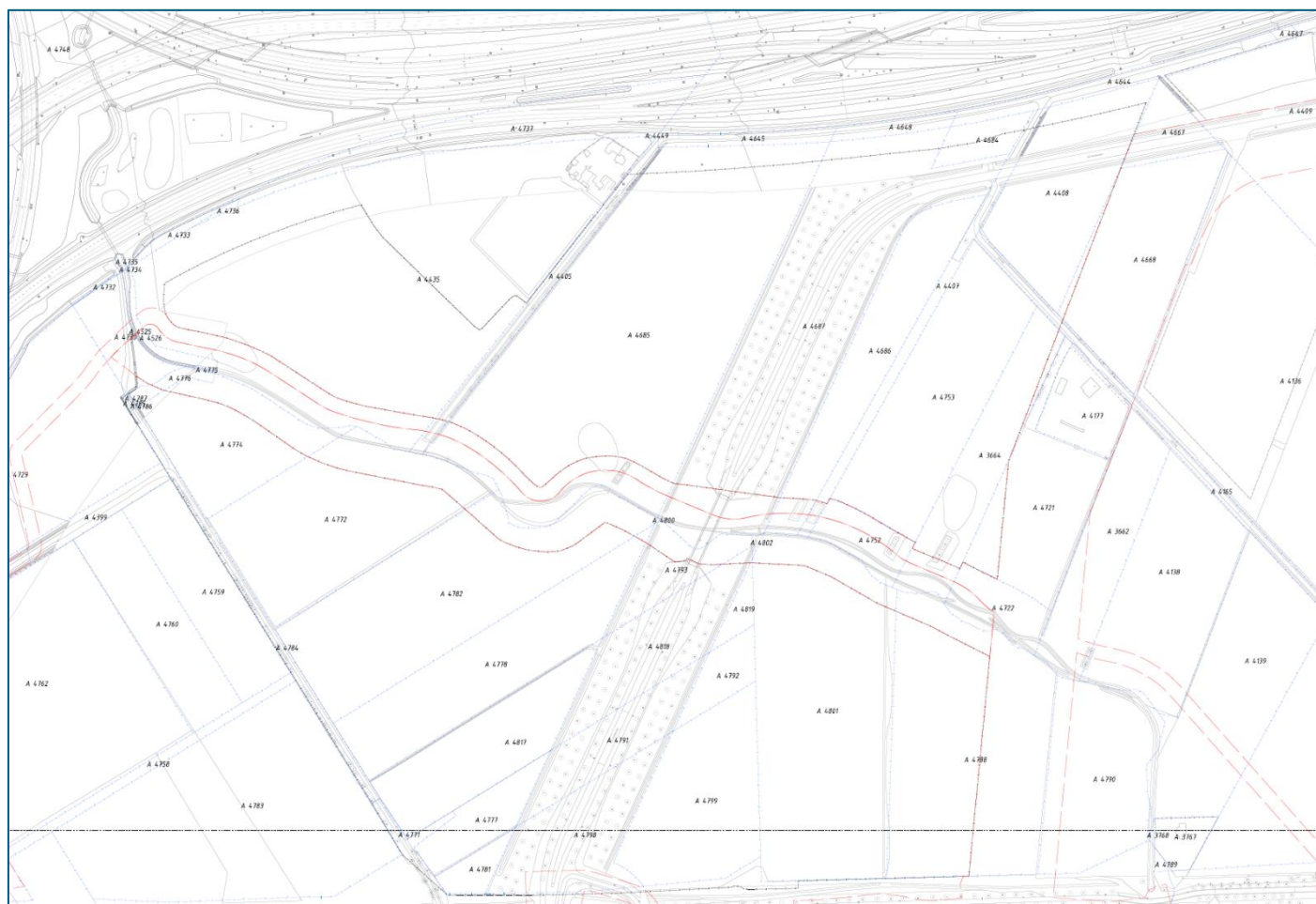
Tabel 3-3: Kadastrale gegevens Oirschot

Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding		
Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer
Oirschot	E	648	Oirschot	E	1302	Oirschot	E	1322
Oirschot	E	1188	Oirschot	E	1303	Oirschot	E	1324
Oirschot	E	1189	Oirschot	E	1304	Oirschot	E	1326
Oirschot	E	1191	Oirschot	E	1305	Oirschot	E	1327
Oirschot	E	1202	Oirschot	E	1306	Oirschot	E	1328
Oirschot	E	1203	Oirschot	E	1309	Oirschot	E	1348
Oirschot	E	1218	Oirschot	E	1313	Oirschot	E	1349
Oirschot	E	1222	Oirschot	E	1314	Oirschot	E	1210
Oirschot	E	1223	Oirschot	E	1315	Oirschot	E	1296
Oirschot	E	1232	Oirschot	E	1316	Oirschot	E	1354
Oirschot	E	1283	Oirschot	E	1318	Oirschot	E	1355
Oirschot	E	1284	Oirschot	E	1319	Oirschot	E	1356
Oirschot	E	1286	Oirschot	E	1320	Oirschot	E	1357
Oirschot	E	1288	Oirschot	E	1321	Oirschot	E	1358
Oirschot	E	1290						

Tabel 3-4: Kadastrale gegevens Best

Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding			Kadastrale aanduiding		
Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer	Gemeente	Sectie	Nummer
Best	C	2975	Best	C	3781	Best	C	5011
Best	C	2976	Best	C	5009			

De percelen zijn ook op kaart weergegeven. Vanwege de hoeveelheid kaartmateriaal wordt hiervoor verwezen naar bijlage 1. De percelen voor BIC Noord zelf zijn ook in onderstaande figuur opgenomen.

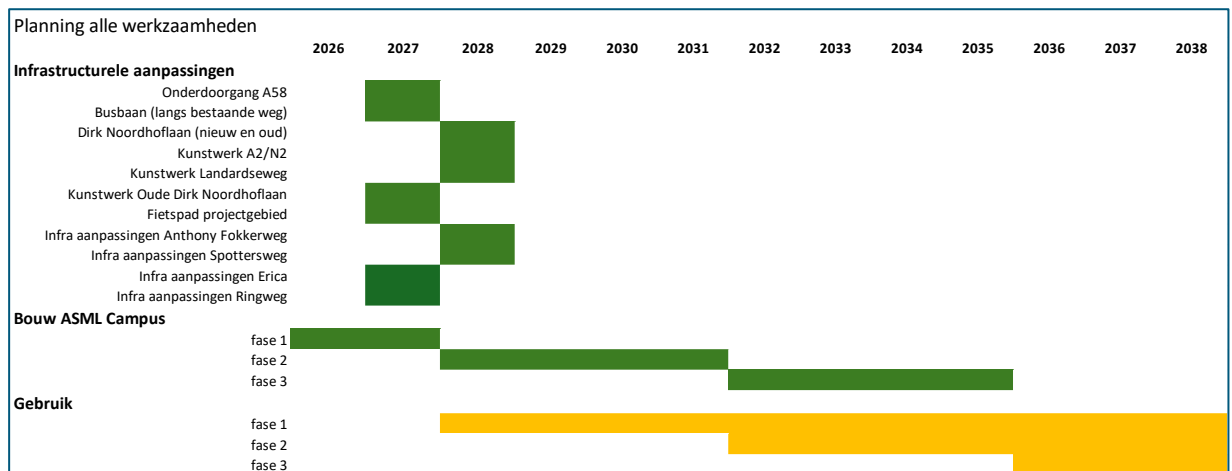


Figuur 3-7: Ligging percelen BIC Noord

4. Uitgangspunten AERIUS-berekening

Voor het aspect stikstofdepositie wordt gekeken naar de maatgevende depositie ten gevolge van de ontwikkeling. Dit houdt dus in dat binnen de volledige looptijd van de ontwikkeling rekening gehouden wordt met het maatgevende jaar van depositie. Voor ontwikkelingen waarbij de bouwphase langer is dan 1 jaar, kan dit zijn een aaneengesloten periode van 12 maanden tijdens de bouwwerkzaamheden of tijdens de gebruiksfase. Ook is een combinatie van die twee mogelijk. In onderstaande paragrafen zijn daarom voor beide fasen de uitgangspunten opgenomen en zijn ook meerdere berekeningen opgesteld.

Om een beeld te krijgen van de maatgevende periode van 12 aaneengesloten maanden zijn de beoogde werkzaamheden en het gefaseerde gebruik in een planning opgenomen. Onderstaande figuur geeft een beeld van deze planning.



Figuur 4-1: Planning bouwwerkzaamheden (groeen gearceerd) en gebruik (geel gearceerd)

Om te achterhalen wat het maatgevende jaar is, worden eerst de emissies per bouwphase en gebruiksfase bepaald. Uit deze emissies moet blijken wat voor de gehele ontwikkeling de maatgevende depositie is. Het project omvat het gehele gebied

4.1 Realisatiefase

Voor de genoemde bouwwerkzaamheden is de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer bepaald. Voor de onderbouwing hiervan wordt verwezen naar navolgende paragrafen. Op basis hiervan is de emissie van deze activiteiten bepaald. Om de emissies voor (mobiele) werktuigen te bepalen is door TNO de 'AUB-methode' ontwikkeld (zie TNO-2021-R12305). Voor toepassing van deze AUB-methode is praktijkinformatie benodigd over de draaiuren, het AdBlue- en brandstofverbruik die representatief zijn voor de uit te voeren werkzaamheden, dit in combinatie met de machinegegevens (emissie- en vermogensklasse). Als (een deel van) deze praktijkinformatie niet beschikbaar is kan de emissie worden bepaald op basis van een aangepaste methode waarvoor alleen het aantal draaiuren en het maximale motorvermogen nodig zijn. Deze 'U-methode' is ook door TNO uitgewerkt en beschreven in TNO-2023-R11233. De instructie gegevensinvoer van Bij12 noemt de U-methode beter geschikt in de fase van de vergunningsaanvraag als niet precies bekend is welke werktuigen worden ingezet.¹ Hierdoor is voor dit onderzoek de U-methode gehanteerd.

De emissiefactoren NO_x en NH₃ voor mobiele werktuigen zijn afhankelijk van het bouwjaar van de motor in het werktuig en het (maximale) motorvermogen. Op basis van het bouwjaar en het vermogen is de bijbehorende combinatie van STAGE- en vermogensklasse gekozen. De verwachting is dat een deel van de werkzaamheden elektrisch worden uitgevoerd, mede omdat nu al, maar vooral in de toekomst elektrisch meer de norm wordt dan een uitzondering. Voor het huidige onderzoek is worstcase geen rekening gehouden met beperkte emissies door de inzet van elektrische werktuigen.

Op basis van STAGE- en vermogensklasse is voor de U-methode beoordeeld van welke machinegroep (X, A, B, C of D) en bijbehorende emissiefactor wordt uitgegaan (zie onderstaande tabel).

¹ Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator van Bij12

Tabel 4-1: Indeling machinegroepen naar STAGE- en vermogensklasse

Vermogen	STAGE I	STAGE II	STAGE IIIA	STAGE IIIB	STAGE IV	STAGE V
< 56 kW	X	X	X	A	A	A
56 – 75 kW	X	X	A	A	D	D
75 – 560 kW	X	A	B	B/C	D	D
> 560 kW	X	X	X	X	X	B/C

Voor de U-methode is uitgegaan van de emissiefactoren zoals opgenomen in tabel 4-2. Deze emissiefactoren zijn uitgedrukt in grammen per uur per kilowatt motorvermogen [gram/(uur x kW)] en zijn vermenigvuldigd met het aantal uren dat de motor van het werktuig in werking is en het maximale vermogen van de motor.

Tabel 4-2: Emissiefactoren U-methode TNO [gram/(uur x kW)]

Stof	X	A	B	C	D
NO _x	2,7	1,8	1,3	1,0	0,34
NH ₃	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In dit onderzoek voldoen de meeste mobiele werktuigen aan categorie D uit de tabellen 4-1 en 4-2. Omdat de emissiefactoren uit tabel 4-2 niet zijn verwerkt in AERIUS Calculator zijn de emissie NO_x en NH₃ zelf (buiten AERIUS Calculator om) berekend en in AERIUS Calculator ingevoerd. Dit is gedaan door de emissies te modelleren als een oppervlaktebron binnen de sectorgroep “Anders” op de locatie van de werkzaamheden. Voor de emissies van de mobiele werktuigen is uitgegaan van de standaard bronkenmerken die binnen AERIUS gehanteerd worden voor de sector ‘Bouw, industrie en delfstoffenwinning’, te weten:

- Uittreedhoogte: 2,85 meter
- Warmte-inhoud: 0,027 MW
- Spreiding: 0,7 meter
- Temporele variatie: Standaard profiel industrie

Voor de stationaire emissies is uitgegaan van de bronkenmerken voor een Zwaar Utiliteitsvoertuig (ZUT), te weten:

- Uittreedhoogte: 0,3 meter
- Warmte-inhoud: 0,008 MW
- Spreiding: 0,7 meter
- Temporele variatie: Standaard profiel industrie

Omdat dit onderzoek plaatsvindt in een vroegtijdig stadium is een inschatting gemaakt van de te verwachten inzet. Hierbij is uiteraard gekeken naar verwerkingssnelheden, laadmogelijkheden, hoeveelheden grond, zand beton enzovoorts. Daarnaast is er, omdat het een inschatting betreft, ook nog eens bij de inzet van alle mobiele werktuigen rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies. Bij de berekende emissies op basis van de inzet is dus een marge opgeteld en daarna is de emissie in AERIUS gemodelleerd.

4.1.1 Invulling BIC Noord

Voor de gebouwen binnen BIC Noord en meer precies de twee longen waarop ASML Campus wordt gerealiseerd (zie figuur 3-2), bestaan de bouwwerkzaamheden uit onderstaande activiteiten. Hierin worden ook de werkzaamheden voor de nieuwe natuur meegenomen.

- Bouwrijp maken inclusief nieuwe natuur
- Ophogen
- Realisatie gebouwen
- Realisatie parkeergarages

Het bouwrijp maken houdt in het verwijderen van obstakels voordat de bouw kan beginnen. In deze fase wordt ook de nieuwe natuur gecreëerd. Naast het bouwrijp maken van het gebied van de ASML Campus, wordt dit ook grotendeels omhoog gebracht naar +18,5m NAP. Met de huidige hoogte van circa +17,5m NAP betekent dit dat het terrein 1 meter wordt opgehoogd.

Na het bouwrijp maken en de ophoging van het terrein vindt de realisatie van de kantoorpanden, cleanrooms en parkeergarages plaats.

Het realiseren van het bouwvolume vindt plaats over een bouwperiode van 10 jaar (3 fasen). Zie hiervoor ook de planning opgenomen in figuur 4-1. In de eerste fase met een bouwperiode van 2 jaar wordt dezelfde activiteiten geïntensiveerd ingezet. Dit houdt in dat de emissies in fase 1 even hoog zijn als de emissies in fase 2 en 3. Echter fase 2 en 3 kennen een langere bouwperiode. De intensivering van de bouwwerkzaamheden wordt duidelijk door de ruimte die de fasen innemen in de planning.

Het bouwrijp maken vindt plaats in het eerste bouwjaar van fase 1 en de ophoging wordt gedurende de gehele eerste fase gerealiseerd. De in onderstaande paragrafen bepaalde emissies zijn in totaliteit weergegeven, maar ook per bouwjaar per specifieke fase.

Bouwrijp maken

Zoals aangegeven bestaat het bouwrijp maken uit het voorbereiden van de grond voordat de bouw zelf aanvangt. De grotere activiteiten zijn het gelijkmaken van de grond, de aanleg van bouwwegen en kabels en leidingen. Een volledig overzicht van de activiteiten zijn hieronder weergegeven:

- verwijderen bosschages
- verwijderen agrarische oversteek Ekkersrijt
- amoveren woning Ekkersrijt
- aanleg bouwwegen
- aanleg kabels
- aanleg riolering
- creëren nieuwe natuur

Het amoveren van de woning aan het Ekkersrijt is meegenomen in de activiteiten benoemd bij de realisatie van de verlegde Dirk Noordhoflaan. Voor het ophogen van het terrein is een aparte paragraaf met informatie in dit rapport opgenomen. Het bouwrijp maken vindt enkel in de eerste jaar van de bouw plaats.

Bouwverkeer

Een gemiddelde vrachtwagen kan circa 20m³ grond vervoeren. Bij een bouwwegdikte van 0,3m en een oppervlakte aan bouwwegen van 35.700m² (10% van de totale oppervlakte) zijn dat circa $(35.700 \times 0,3 / 20 =)$ 535,5 vrachtwagens zand komen brengen (1.071 zware bewegingen). Ook zijn tijdens het bouwrijp maken 5 lichte motorvoertuigen (10 bewegingen) per werkdag (240 stuks) meegenomen in de berekeningen. Dit komt dit neer op 2.400 lichte mv'tb (motorvoertuigbewegingen) voor het geheel. Dit betreft voornamelijk personeel dat de mobiele werktuigen bedient.

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, bulldozers, kettingzagen enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor het bouwrijp maken van het gebied. Deze inschatting per tijdseenheid is daarna omgezet naar een totale inzet. Er is uitgegaan van circa 53.550m² bosschages (15% totale gebied). Daar waar bouwwegen komen is er niet ook nog eens inzet van de bulldozer vereist.

Tabel 4-3: Inzet werktuigen werkzaamheden bouwrijp maken

Werktuigen	Inzet [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine - bouwwegen (75 m ³ /uur)	142,8	125
Graafmachine - riolering (50 m ³ /uur)	90,0	125
Graafmachine - kabels (10 m/uur)	200,0	80
Bulldozer (250 m ² /uur)	1.285,2	125
Kettingzaag (50 m ² /uur)	1.071,0	15
Kiepen vrachtwagens (1,5 minuten/vrachtwagen)	13,4	300
Totale emissies	NOX [kg]	NH3 [kg]
Bouwrijp maken (totaal en eerste bouwjaar fase 1)	76,8	4,7

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met het kiepen van de vrachtwagens. Er is daardoor niet ook nog eens rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden.

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies). Voor de vrachtwagens geldt dat deze alle enkel zand komen lossen en gelijk weer vertrekken en dus geen koude start ondervinden. Toch is inde berekening rekening gehouden met 5% koude start (worstcase). In totaal gaat het om de volgende aantallen koude starts (zie onderstaande tabel).

Tabel 4-4: Bepaling aantal koude starts

Type verkeer	# voertuigen	Aandeel	# koude starts
Licht verkeer	1.200	100%	1.200
Zwaar verkeer	535,5	5%	26,8

Ophoging

De ophoging vindt voornamelijk plaats over het ASML Campus deel van het gebied. In totaal betreft dit circa 35,7ha grondgebied. Over dit deel wordt het maaiveld opgehoogd tot +18,5m NAP. In de huidige situatie is hier sprake van een gemiddelde hoogte van circa +17,5m NAP. Een ophoging van 1m over een oppervlak van 35,7ha betreft dus 357.000m³ zand aanbrengen om deze ophoging te realiseren. De ophoging vindt in zijn geheel in de eerste bouwphase van de ASML Campus plaats. Voor het deel van de Dirk Noordhoflaan wat blijft bestaan, het deel aansluitend op de Spottersweg, geldt dat dit al op hoogte is. Desondanks is worstcase met het gehele terrein gerekend.

Bouwverkeer

Een gemiddelde vrachtwagen kan circa 20m³ zand vervoeren. Dit houdt dus in dat er circa (357.000 / 20 =) 17.850 vrachtwagens zand komen brengen (35.700 zware bewegingen). Ook zijn tijdens de ophoging 10 lichte motorvoertuigen (20 bewegingen) per werkdag (240 stuks) meegenomen in de berekeningen. Dit komt dit neer op 4.800 lichte mv'tb voor het geheel. Dit betreft voornamelijk personeel dat de mobiele werktuigen bedient.

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, shovels, bulldozers enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor de ophoging van het gebied. Deze inschatting per tijdseenheid is daarna omgezet naar een totale inzet.

Tabel 4-5: Inzet werktuigen volledige ophoging

Werktuigen	Inzet [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine (75 m ³ /uur)	4.760	125
Shovel (175 m ² /uur)	2.040	100
Bulldozer (125 m ² /uur)	2.856	125
Grader (150 m ² /uur)	2.380	125
Kiepen vrachtwagens (1,5 minuten/vrachtwagen)	446,3	300
Totale emissies	NOX [kg]	NH3 [kg]
Ophoging (totaal)	539,7	33,3
Ophoging (per bouwjaar fase 1)	269,9	16,7

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met het kiepen van de vrachtwagens. Er is daardoor niet ook nog eens rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden.

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies). Voor de vrachtwagens geldt dat deze alle enkel zand komen lossen en gelijk weer vertrekken en dus geen koude start ondervinden. Toch is in de berekening rekening gehouden met 5% koude start (worstcase). In totaal gaat het om de volgende aantallen koude starts (zie onderstaande tabel).

Tabel 4-6: Bepaling aantal koude starts

Type verkeer	# voertuigen	Aandeel	# koude starts
Licht verkeer	2.400	100%	2.400
Zwaar verkeer	17.850	5%	892,5

Bouwvolume

De bebouwing betreft maximaal 80% van het uitteefbare grondoppervlak. Dit is dus 80% van 357.000 m² en beslaat dus 285.600m². In onderstaande figuur is een voorbeelduitwerking opgenomen. Hierin zijn naast de kantoorpanden en cleanrooms ook de parkeergarages te zien.



Figuur 4-2: Voorbeeld uitwerking ASML Campus met BIC Mix aan de zuidzijde

Bouwverkeer

Voor de bouw is rekening gehouden met 50 lichte en 40 zware voertuigen per werkdag (240 stuks per jaar) zolang de bouw duurt. Dit komt in totaal neer op 24.000 lichte mvb/jaar en 19.200 zware mvb/jaar.

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, shovels, hoogwerkers enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor het volledige bouwvolume. Deze inschatting per tijdseenheid of oppervlak is daarna omgezet naar een totale inzet. Er wordt uitgegaan van 180 werkdagen grondwerk (graafmachine en shovel), 357.000 m² bebouwd oppervlak (heistelling en koppensnellen), een te storten vloerdikte van 30 cm (betonmixer en betonpomp) en 540 werkdagen bouwvolume (overige inzet).

Tabel 4-7: Inzet werktuigen volledige bouwvolume

Werktuigen	Inzet [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine (7 uur/dag)	2.520	125
Heistelling (1 uur/100 m ²)	5.712	250
Koppensnellen (0,2 uur/inzet heistelling)	1142,4	100
Hoogwerker (7 uur/dag)	7.560	20
Bobcat (5 uur/dag)	5.400	25
Verreiker (4 uur/dag)	4.320	80
Mobiele kraan (7 uur/dag)	7.560	150
Lossen betonmixer (1 uur/100m ³)	1.713,6	300
Betonpomp (gelijk aan betonmixer)	1.713,6	250
Shovel (7 uur/dag)	2.520	100
Totale emissies	NOX [kg]	NH3 [kg]
Bouwvolume (totaal)	2.055,8	95,4
Bouwvolume (per bouwjaar fase 1)	342,6	15,9
Bouwvolume (per bouwjaar fase 2 en 3)	171,3	7,9

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met vrachtwagens die extra werkzaamheden verrichten. Daarnaast wordt er ook rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden (zie navolgende paragraaf).

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 90% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies). Het lichte verkeer zonder koude start betreft de bezorging van materiaal/materieel en bezoek wat binnen 2 uur weer vertrekt.

Voor het zware verkeer is rekening gehouden met 5% koude start. Voor de vrachtwagens geldt namelijk dat deze voornamelijk materiaal/materieel komen brengen/ophalen en binnen 2 uur weer vertrekken en dus nagenoeg geen koude start ondervinden.

Tabel 4-8: Bepaling aantal koude starts

Type verkeer	# voertuigen	Aandeel	# koude starts
Licht verkeer	12.000	90%	10.800
Zwaar verkeer	9.600	5%	480

Stationair draaien

Ondanks dat op de bouwplaats geldt dat stationair draaien zoveel als mogelijk voorkomen moet worden, is hiermee in de berekening worstcase wel rekening gehouden. Voor 20% van de vrachtwagens is gerekend met 2 minuten stationair draaien. In totaal leidt dit tot $(9.600 \times 20\% \times 2 / 60 =)$ 64 uur stationair draaien. Met de emissiefactoren uit de instructie gegevensinvoer is de totale emissie stationair draaien bepaald.

Algemeen

Het bouwverkeer is, afhankelijk van de locatie, gemodelleerd tot aan de snelweg A58, tot aan de Spottersweg of op een deel van de Spottersweg. Het aandeel bouwverkeer is op de Spottersweg al minder dan enkele procenten van het autonome verkeer en is daarmee opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het bouwverkeer is de sectorgroep 'Verkeer' en de sector 'Rijdend verkeer' gehanteerd. Met het langzaam rijden en manoeuvreren op het terrein van de werkzaamheden is rekening gehouden door de route op het bouwterrein te modelleren als 'stagnerend stadsverkeer'. Dit leidt tot de hoogst mogelijke emissies.

De koude start is gemodelleerd binnen de sectorgroep 'Verkeer' en de sector 'Koude start'. Voor de bouwwerkzaamheden geldt dat al het verkeer op maaiveld parkeert.

De stationaire emissies zijn in AERIUS Calculator ingevuld onder de sectorgroep 'Anders'. De bronkenmerken van de sector 'Koude start' zijn hierbij gehanteerd.

4.1.2 Infrastructurele aanpassingen

In de opsomming van de inleiding van het rapport en in hoofdstuk 3 zijn meerdere infrastructuurele aanpassingen opgenomen. Hieronder worden deze aanpassingen nader toegelicht en de inzet van weergegeven.

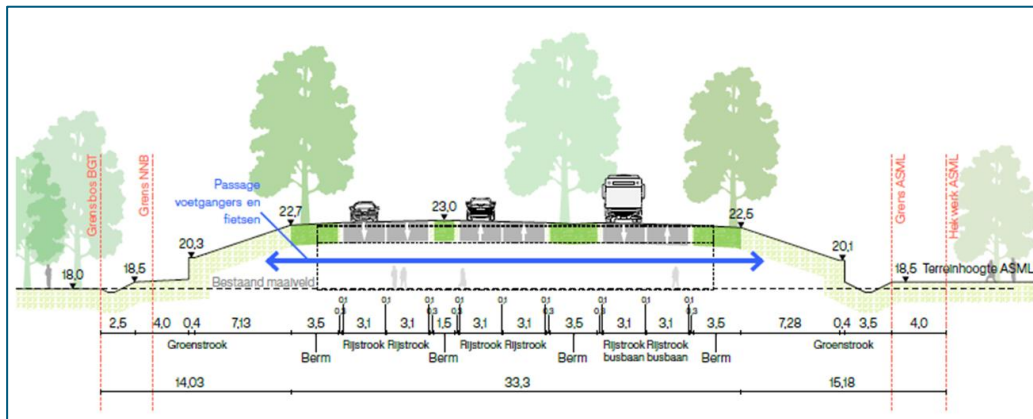
Verplaatsing Dirk Noordhoflaan

Een van de meest omvattende aanpassingen wat betreft infrastructuur (qua emissies) is de verlegging van de Dirk Noordhoflaan. Het is namelijk gebleken dat het beoogde ASML-programma voor 17.000 werknemers (ASML Campus) niet inpasbaar is binnen de huidige structuur van het gebied. Bovendien is vastgesteld dat het huidige profiel van de Dirk Noordhoflaan ongeschikt is voor de mogelijke aanleg van de nieuwe Brainportlijn en dat het niet voldoet aan de benodigde capaciteit voor de ontwikkeling. Als oplossing wordt voorgesteld om de Dirk Noordhoflaan naar het zuiden te verplaatsen (zie onderstaande figuur). Een deel van de huidige Dirk Noordhoflaan wordt bewaard en gebruikt voor de entree naar de noordelijk gelegen parkeergarage.



Figuur 4-3: Oude (lichtgrijs) en nieuwe (zwart) ligging Dirk Noordhoflaan

Hierbij wordt de optie beschouwd met vrij liggende HOV-baan (worstcase). In figuur 4-4 is een dwarsprofiel van de nieuwe Dirk Noordhoflaan opgenomen. De busbaan langs de overige wegvakken wordt separaat onderstaand beschouwd.



Figuur 4-4: Vermoedelijke profiel Dirk Noordhoflaan (met HOV-baan)

Ter plaatse van de nieuwe ligging van de Dirk Noordhoflaan wordt een zandlichaam aangebracht. Het Beatrixkanaal wordt middels een brug overgestoken en er wordt een route voor fietsers en voetgangers aangebracht die de Dirk Noordhoflaan kruist (tunnel). Voor de ophoging wordt over een breedte van 50 meter een gemiddelde hoogte van 4m ophoging voorzien. De nieuwe Dirk Noordhoflaan wordt ongeveer 750m lang (zonder kunstwerk). Dit leidt tot het aanbrengen van in totaal circa $(50 \times 4 \times 750 =) 150.000\text{m}^3$ zand.

Bouwverkeer

Een gemiddelde vrachtwagen kan circa 20m^3 zand vervoeren. Dit houdt dus in dat er circa $(150.000 / 20 =) 7.500$ vrachtwagen zand komen brengen (15.000 zware bewegingen). Ook zijn per werkdag (240 per jaar) nog eens 10 zware motorvoertuigen en 20 lichte motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen. In totaal is dus rekening gehouden met 9.600 lichte mvtb/jaar en 19.800 zware mvtb/jaar.

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, shovels, walsen enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor de verplaatsing van de Dirk Noordhoflaan. Deze inschatting per tijdseenheid of oppervlak is daarna omgezet naar een totale inzet. Hierbij is rekening gehouden met 180 dagen voor het ophogen en aanbrengen fundering (graafmachine en shovel), 15 dagen voor het heien (heistelling en koppensnellen), 10 dagen voor de brughoofden (betonmixer en betonpomp), 5 dagen voor het inhangen van de liggers (grote mobiele kraan), 20 dagen voor het asfalteren (asfaltmachine, spuitwagen, veegmachine en wals) en 20 dagen voor de verdere afronding (kleine mobiele kraan).

Tabel 4-9: Inzet werktuigen Dirk Noordhoflaan

Werktuigen	Inzet [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine (5 uur/dag)	900	125
Shovel (4 uur/dag)	720	75
Kiepen vrachtwagens (1,5 minuten per vrachtwagen)	187,5	300
Heistelling (8 uur/dag)	120	250
Koppensnellen (0,2 uur/inzet heistelling)	24	100
Mobiele kraan - 2 stuks (8 uur/dag)	80	175
Lossen betonmixer (8 uur/dag)	80	300
Betonpomp (8 uur/dag)	80	250
Asfaltmachine (8 uur/dag)	160	100
Spuitswagen (4 uur/dag)	80	150
Veegmachine (4 uur/dag)	80	150
Wals (4 uur/dag)	720	75
Mobiele kraan (2 uur/dag)	40	75
Totale emissies	NOX [kg]	NH3 [kg]
Dirk Noordhoflaan (totaal en per bouwjaar)	139,5	8,6

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met het kiepen van de vrachtwagens. Er is daardoor niet ook nog eens rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden.

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies).

Voor de vrachtwagens die zich bezighouden met grondverzet is geen rekening gehouden met een koude start (zie hiervoor ook de paragraaf ophoging). Desondanks is voor dit verkeer en het overige zware verkeer voor 5% van de vrachtwagens rekening gehouden met een koude start (worstcase). Ook voor deze overige vrachtwagens geldt namelijk dat ze grotendeels enkel materiaal en materieel komen brengen.

Tabel 4-10: Bepaling aantal koude starts

Type verkeer	# voertuigen	Aandeel	# koude starts
Licht verkeer	4.800	100%	4.800
Zwaar verkeer	9.900	5%	495

Overige wegaanpassingen

Naast de verlegging van de Dirk Noordhoflaan zijn er meer wegvakken waaraan aanpassingen worden voorzien. Dit zijn de Erica (inclusief kleine wijziging ligging aansluiting A58 zuid), de Ringweg, Anthony Fokkerstraat, de Spottersweg en de overige delen van de busbaan. Voor de werkzaamheden aan de busbaan langs de (nieuwe) Dirk Noordhoflaan wordt verwezen naar de paragraaf over de Dirk Noordhoflaan.

Om een inzet van mobiele werktuigen te bepalen is gekeken naar de omvang van de verschillende infrastructurele aanpassingen. Op basis hiervan is de inzet bepaald. In onderstaande tabel is de omvang van de werkzaamheden in beeld gebracht.

Tabel 4-11: Afmetingen per wegvak

Onderwerp	Erica	Ringweg	Anthony Fokkerstraat	Spottersweg	Busbaan
Lengte [m]	400	180	700	3.200	1.400
Breedte [m]	19,5	9,8	13,0	6,5	9,75
Oppervlak [m ²]	7.800	1.755	9.100	20.800	13.650
Diepte fundering [m]	2	2	2	2	3
Inhoud [m ³]	15.600	3.510	18.200	41.600	40.950
Werkdagen [#]	90	20	105	240	158

Bouwverkeer

Voor de bouw is rekening gehouden met 10 lichte en 5 zware voertuigen per werkdag. Dit is naast de vrachtwagens die langskomen om materiaal te brengen (zand, beton enzovoorts). Dit komt in totaal neer op onderstaande verkeersbewegingen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat niet alle infrastructurele aanpassingen even lang duren (zie tabel 4-11).

Tabel 4-12: Aantal vervoersbewegingen per wegvak

Type verkeer	Erica	Ringweg	Anthony Fokkerstraat	Spottersweg	Busbaan
Licht verkeer	1.800	405	2.100	4.800	3.150
Standaard zwaar	900	203	1.050	2.400	1.575
Extra zwaar	1.642	370	1.918	4.400	4.313,8
Totaal zwaar	2.542	573	2.968	6.800	5.889

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, shovels, mobiele kranen enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor de verschillende aanpassingen. Hierbij is uitgegaan van een inschatting van de inzet per afmeting en de afmetingen genoemd in tabel 4-11.

Tabel 4-13: Inzet werktuigen per wegvak

Werktuigen	Erica [uur]	Ringweg [uur]	A. Fokkerstraat [uur]	Spottersweg [uur]	Busbaan [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine (50m ³ /uur)	312	70,2	364	832	819	125
Shovel (62,5m ³ /uur)	124,8	28,1	145,6	332,8	218,4	100
Kiepen vrachtwagens (1,5 minuten/vrachtwagen)	21,5	4,8	25	57,2	56,3	300
Asfaltmachine (250m ² /uur)	31,2	7	36,4	83,2	54,6	100
Spuitswagen (500m ² /uur)	15,6	3,5	18,2	41,6	27,3	150
Wals (1,2uur/uur inzet asfaltmachine)	37,4	8,4	43,7	99,8	65,5	75
Mobiele kraan (50m/uur)	8	3,6	14	64	28	75
Totale emissies						
NO _x [kg/jaar]	22,7	5,2	26,6	61,6	53,6	
NH ₃ [kg/jaar]	1,4	0,3	1,6	3,8	3,3	

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met vrachtwagens die extra werkzaamheden verrichten. Daarnaast wordt er ook rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden (zie volgende paragraaf).

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies).

Voor de vrachtwagens geldt dat deze voornamelijk materiaal/materieel komen brengen/ophalen en binnen 2 uur weer vertrekken en dus geen koude start ondervinden. Toch is in de berekening rekening gehouden met 5% koude start (worstcase).

Tabel 4-14: Aantal koude starts per wegvak

Type verkeer	Erica	Ringweg	A. Fokkerstraat	Spottersweg	Busbaan
Licht verkeer	900	202,5	1.050	2.400	1.575
Zwaar verkeer	63,6	14,3	74,2	170	147,2

Stationair draaien

Ondanks dat op de bouwplaats geldt dat stationair draaien zoveel als mogelijk voorkomen moet worden, wordt hier in de berekening worstcase wel rekening mee gehouden. Voor de vrachtwagens die grond transporteren is gerekend met 3 minuten stationair draaien bij het laden. In totaal leidt dit tot onderstaande uren stationair draaien. Met de emissiefactoren uit de instructie gegevensinvoer is de totale emissie stationair draaien bepaald.

Tabel 4-15: Tijdsduur stationair draaien per wegvak [uur]

Type verkeer	Erica	Ringweg	A. Fokkerstraat	Spottersweg	Busbaan
Zwaar verkeer	39,0	8,8	45,5	104,0	102,4

Onderdoorgang A58

Voor de onderdoorgang van de A58 geldt dat er extra rijstroken mogelijk gemaakt moeten worden. Dit gebeurt door het uitgraven van het dijklichaam van de A58 naast de bestaande onderdoorgang. Door deze werkwijze is er sprake van een zeer beperkte afsluiting van de A58 (aantal weekenden) en kunnen de daarmee gemoeide tijdelijk veranderende verkeersstromen direct als opgenomen in het heersende verkeersbeeld worden gezien.

Bouwverkeer

Voor de bouw is rekening gehouden met 15 lichte en 20 zware voertuigen per werkdag (240 werkdagen per jaar). Dit komt in totaal neer op 7.200 lichte motorvoertuigbewegingen en 9.600 zware motorvoertuigbewegingen.

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, betonmixers, asfaltmachines enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor de verschillende aanpassingen. Deze inschatting per tijdseenheid of oppervlak is daarna omgezet naar een totale inzet. Hierbij is rekening gehouden met 50 dagen grondverzet (graafmachine), 40 dagen voor het trillen van de damwanden (graafmachine), 20 dagen voor de brughoofden (betonmixer en betonpomp), 20 dagen voor het asfalteren (asfaltmachine, spuitwagen en wals) en 10 dagen voor de verdere afronding (kleine mobiele kraan).

Tabel 4-16: Inzet werktuigen onderdoorgang A58

Werktuigen	Inzet [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine – grondverzet (7 uur/dag)	350	125
Graafmachine – damwand (8 uur/dag)	320	175
Kiepen vrachtwagens (3 minuten per vrachtwagen)	240	300
Betonmixer (6 uur/dag)	120	300
Betonpomp (6 uur/dag)	120	250
Asfaltmachine (8 uur/dag)	160	100
Spuitwagen (3,5 uur/dag)	70	150
Wals – 2 stuks (7 uur/dag)	280	75
Mobiele kraan – straatmeubilair (5 uur/dag)	50	75
Totale emissies	NOX [kg]	NH3 [kg]
Onderdoorgang (totaal en per bouwjaar)	98,3	6,1

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met vrachtwagens die extra werkzaamheden verrichten. Daarnaast wordt er ook rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden (zie volgende paragraaf).

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies).

Voor de vrachtwagens geldt dat deze voornamelijk materiaal/materieel komen brengen/ophalen en binnen 2 uur weer vertrekken en dus geen koude start ondervinden. Toch is in de berekening rekening gehouden met 5% koude start (worstcase).

Tabel 4-17: Aantal koude starts

Type verkeer	# voertuigen	Aandeel	# koude starts
Licht verkeer	3.600	100%	3.600
Zwaar verkeer	4.800	5%	240

Stationair draaien

Ondanks dat op de bouwplaats geldt dat stationair draaien zoveel als mogelijk voorkomen moet worden, wordt hier in de berekening worstcase wel rekening mee gehouden. Voor de vrachtwagens die grond transporteren is gerekend met 1,5 minuten stationair draaien bij het laden. In totaal leidt dit tot 120,0 uur stationair draaien. Met de emissiefactoren uit de instructie gegevensinvoer is de totale emissie stationair draaien bepaald.

Overige kunstwerken

Voor verschillende kunstwerken geldt dat er extra rijstroken mogelijk gemaakt moeten worden. Dit gebeurt voornamelijk door het toevoegen van een extra brugdeel naast de bestaande brugdelen die reeds ter plaatse aanwezig zijn. De kunstwerken die aangepast gaan worden zijn: viaduct over de A2/N2, viaduct over het Beatrixkanaal ter hoogte van de Landardseweg en het viaduct over het Beatrixkanaal ter hoogte van de bestaande Dirk Noordhoflaan.

Om een inzet van mobiele werktuigen te bepalen is gekeken naar de omvang van de verschillende kunstwerken. Op basis hiervan is de inzet bepaald. In onderstaande tabel is de omvang van de werkzaamheden in beeld gebracht.

Tabel 4-18: Afmetingen per kunstwerk

Onderwerp	A2/N2	Landardseweg	Dirk Noordhoflaan
Lengte [m]	125	75	75
Breedte [m]	18	4	8
Oppervlak [m ²]	2.250	300	600
Opp. Landhoofd	64,8	3,2	12,8
Hoogte landhoofd [m]	5	3	3
Inhoud landhoofd [m ³]	162	4,8	19,2
# liggers [stuks]	36	8	16
Werkdagen [#]	240	96	192

Bouwverkeer

Voor de bouw is rekening gehouden met 10 lichte en 5 zware voertuigen per werkdag. Dit is naast de vrachtwagens die langskomen om materiaal te brengen (zand, beton enzovoorts). Dit komt in totaal neer op onderstaande verkeersbewegingen. Ook hier geldt weer dat er sprake is van verschillende bouw tijden (zie tabel hierboven).

Tabel 4-19: Aantal vervoersbewegingen per kunstwerk

Type verkeer	A2/N2	Landardseweg	Dirk Noordhoflaan
Licht verkeer	4.800	1.920	3.840
Standaard zwaar	2.400	960	1.920
Extra zwaar	31	8	10
Totaal zwaar	2.431	968	1.930

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, heistelling, asfaltmachines enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor de verschillende aanpassingen. Hierbij is uitgegaan van een inschatting van de inzet per afmeting en de afmetingen genoemd in tabel 4-18.

Tabel 4-20: Inzet werktuigen per kunstwerk

Werktuigen	A2/N2 [uur]	Landardseweg [uur]	Dirk Noordhoflaan [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine – grondverzet (4m³ tot 6m³ per uur)	54,0	1,6	6,4	125
Graafmachine – damwand (2 m/uur)	36,0	8,0	16,0	175
Heistelling (1 m²/uur)	64,8	3,2	12,8	250
Kiepen vrachtwagens (1,5 minuten per vrachtwagen)	0,3	0,01	0,03	300
Koppensnellen (0,2 uur/uur inzet heistelling)	13,0	0,6	2,6	100
Betonmixer (5 m³/uur)	16,2	0,5	1,9	300
Betonpomp (5 m³/uur)	16,2	0,5	1,9	250
Mobiele kraan – brugliggers (4 uur/ligger)	72,0	16,0	32,0	175
Hoogwerker (4 uur/ligger)	72,0	16,0	32,0	60
Asfaltmachine (50 m²/uur)	45,0	6,0	12,0	100
Spuitswagen (100 m²/uur)	22,5	3,0	6,0	150
Wals (1,2 uur/uur inzet asfaltmachine)	54,0	7,2	14,4	75
Mobiele kraan – straatmeubilair (5 m/uur)	25,0	15,0	15,0	75
Totale emissies				
NO _x [kg/jaar]	23,9	3,1	6,8	
NH ₃ [kg/jaar]	1,5	0,2	0,4	

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met vrachtwagens die extra werkzaamheden verrichten. Daarnaast wordt er ook rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden (zie volgende paragraaf).

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies).

Voor de vrachtwagens geldt dat deze voornamelijk materiaal/materieel komen brengen/ophalen en binnen 2 uur weer vertrekken en dus geen koude start ondervinden. Toch is in de berekening rekening gehouden met 5% koude start (worstcase).

Tabel 4-21: Aantal koude starts per kunstwerk

Type verkeer	A2/N2	Landardseweg	Dirk Noordhoflaan
Licht verkeer	2.400	960	1.920
Zwaar verkeer	60,8	24,2	48,3

Stationair draaien

Ondanks dat op de bouwplaats geldt dat stationair draaien zoveel als mogelijk voorkomen moet worden, wordt hier in de berekening worstcase wel rekening mee gehouden. Voor de vrachtwagens die grond transporteren is gerekend met 3 minuten stationair draaien bij het laden. In totaal leidt dit tot onderstaande uren stationair draaien. Met de emissiefactoren uit de instructie gegevensinvoer is de totale emissie stationair draaien bepaald.

Tabel 4-22: Tijdsduur stationair draaien per kunstwerk [uur]

Type verkeer	A2/N2	Landardseweg	Dirk Noordhoflaan
Zwaar verkeer	0,41	0,01	0,05

Aanleg fietspad

Er komt een fietspad langs het Ekkersrijt. Dit fietspad maakt deels gebruik van bestaande wegen en kent deels een nieuw tracé (zie ook figuur 1-1). In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op de te verwachten emissies.

Bouwverkeer

Voor de bouw is rekening gehouden met 10 lichte en 5 zware voertuigen per werkdag. De duur is echter slechts een half jaar (120 werkdagen). Dit is naast de vrachtwagens die langskomen om materiaal te brengen (circa 850 stuks). Dit komt in totaal neer op 2.400 lichte motorvoertuigbewegingen en 2.051 zware motorvoertuigbewegingen.

Mobiele werktuigen

Naast dit bouwverkeer worden werktuigen als graafmachines, heistellingen, asfaltmachines enzovoorts ingezet. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de inzet voor de verschillende aanpassingen. Deze inschatting per tijdseenheid of oppervlak is daarna omgezet naar een totale inzet. Hierbij is rekening gehouden met een lengte van het fietspad van circa 2.100 m, een breedte van 4 m en een diepte van de fundering van 1m.

Tabel 4-23: Inzet werktuigen fietspad

Werktuigen	Inzet [uur]	Vermogen [kW]
Graafmachine (50 m ³ /uur)	168,0	125
Shovel (75 m ³ /uur)	112,0	100
Kiepen vrachtwagens (1,5 minuten per vrachtwagen)	10,5	300
Asfaltmachine (250 m ² /uur)	33,6	100
Spuitswagen (500 m ² /uur)	16,8	150
Wals (1,2 uur/inzet asfaltmachine)	40,3	75
Mobiele kraan (100 m/uur)	21,0	75
Totale emissies	NOX [kg]	NH3 [kg]
Fietspad (totaal en per bouwjaar)	6,8	1,0

Op basis van bovenstaande gegevens en STAGE-klasse IV is de bijbehorende emissie bepaald. In bovenstaande tabel is ook rekening gehouden met vrachtwagens die extra werkzaamheden verrichten. Daarnaast wordt er ook rekening gehouden met stationair draaien gedurende deze werkzaamheden (zie volgende paragraaf).

Koude start

Voor het lichte verkeer is in 100% van de gevallen een koude start gemodelleerd. Dit is personeel wat in de ochtend komt en in de avond vertrekt. Bij het opstarten van de voertuigen in de avond is de motor koud en veroorzaakt deze een koude start (extra emissies).

Voor de vrachtwagens geldt dat deze voornamelijk materiaal/materieel komen brengen/ophalen en binnen 2 uur weer vertrekken en dus geen koude start ondervinden. Toch is in de berekening rekening gehouden met 5% koude start (worstcase).

Tabel 4-24: Aantal koude starts ten behoeve van bouw fietspad

Type verkeer	# voertuigen	Aandeel	# koude starts
Licht verkeer	1.200	100%	1.200
Zwaar verkeer	1.025	5%	51,3

Stationair draaien

Ondanks dat op de bouwplaats geldt dat stationair draaien zoveel als mogelijk voorkomen moet worden, wordt hier in de berekening worstcase wel rekening mee gehouden. Voor de vrachtwagens die grond transporteren is gerekend met 3 minuten stationair draaien bij het laden. In totaal leidt dit tot 21,0 uur stationair draaien. Met de emissiefactoren uit de instructie gegevensinvoer is de totale emissie stationair draaien bepaald.

Algemeen

Het bouwverkeer is, afhankelijk van de locatie, gemodelleerd tot aan de snelweg A58, tot aan de Spottersweg of op een deel van de Spottersweg. Het aandeel bouwverkeer is op de Spottersweg al minder dan enkele procenten van het autonome verkeer en is daarmee opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het bouwverkeer is de sectorgroep 'Verkeer' en de sector 'Rijdend verkeer' gehanteerd. Met het langzaam rijden en manoeuvreren op het terrein van de werkzaamheden is rekening gehouden door de route op het bouwterrein te modelleren als 'stagnerend stadsverkeer'. Dit leidt tot de hoogst mogelijke emissies.

De koude start is gemodelleerd binnen de sectorgroep 'Verkeer' en de sector 'Koude start'. Voor de bouwwerkzaamheden geldt dat al het verkeer op maaiveld parkeert.

De stationaire emissies zijn in AERIUS Calculator ingevuld onder de sectorgroep 'Anders'. De bronkenmerken van de sector 'Koude start' zijn hierbij gehanteerd.

4.2 Gebruiksfasen

De volledige gebruiksfasen start nadat de realisatie is voltooid. In deze fase is er sprake van geheel andere emissies. In onderstaande tekst zijn deze emissies verder uitgewerkt. Het gehanteerde rekenjaar voor de volledige gebruiksfasen is 2036.

Er is echter ook een berekening gemaakt van het eerste jaar gedeeltelijke gebruiksfasen (rekenjaar 2028). Dat is het eerst mogelijke moment waarop de 1^{ste} fase van de bouw van ASML Campus gereed zou kunnen zijn. Hierbij is worstcase rekening gehouden meteen zeer strakke planning. De verkeersintensiteiten in deze beperkte gebruiksfasen zijn verkregen door 1/3 deel van de intensiteiten uit de verkeersexport te hanteren.

4.2.1 Directe emissies

Voor de verschillende functies van de ontwikkeling geldt dat deze nagenoeg allemaal gasloos worden uitgevoerd. Er vinden dan ook vrij weinig directe emissies plaats ten gevolge van de ontwikkeling. Uitzondering hierop vormen de cleanrooms van ASML.

Voor een gedeelte van de productie van specifieke ASML-machines is sprake van een beperkte mate van gasverbruik. De reden hiervoor is gelegen in de technische specificaties van 'onderdelen' van de betreffende machines. De technisch uitleg hiervan valt binnen het domein 'ASML Classified'.

Voor de 'cleanrooms' geldt daarom dat er wel rekening is gehouden met emissies. In totaal is rekening gehouden met een uitstoot van 230 kg NO_x/jaar ten gevolge van de verbranding van aardgas (365.000m³ aardgas x 9 x 70mg/Nm³ / 1.000.000 = 230,0 kg NO_x).² Als uitstoothoogte is 12 meter aangehouden; net boven de voorlopige hoogte van de bebouwing. De cleanroom emissies zijn opgenomen in de AERIUS-berekening aan weerszijden van het Ekkersrijt (zie figuur 3-2).

Voor de 1^{ste} fase is ook voor deze emissies 1/3 deel gehanteerd.

² De factor 9 wordt gebruikt om het rookgasvolume te bepalen en 70mg/Nm³ is de emissiefactor voor gasverbranding volgens het Bal

4.2.2 Indirecte emissies

Er is ook sprake van indirecte emissies ten gevolge van de ontwikkeling; wegverkeer. Het wegverkeer rijdt naar de 2 parkeergarages die in hoofdstuk 3 zijn benoemd. De met wegverkeer samenhangende emissies (koude start, stationair draaien en manoeuvreren) zijn ook gemodelleerd.

Wegverkeer

De gehanteerde aantallen verkeersbewegingen volgen uit het verkeersmodel (weekdag). Hierbij is uitgegaan van 17.000 fte en een bedrijfsspecifieke modal split vergelijkbaar met de modal split van ASML in Veldhoven. De te verwachten verkeersbewegingen betreffen in totaal 9.266,6 bewegingen per weekdag (opgenomen in verkeersmodel). Daarnaast is er sprake van 80,7 bewegingen vrachtverkeer per weekdag. In het verkeersrapport dat opgesteld is voor de planwijziging is de herkomst van de cijfers toegelicht.³ Dit rapport is tevens opgenomen als bijlage 2. In deze rapportage worden werkdagintensiteiten genoemd en zijn de aantallen afgerond op honderdtallen.

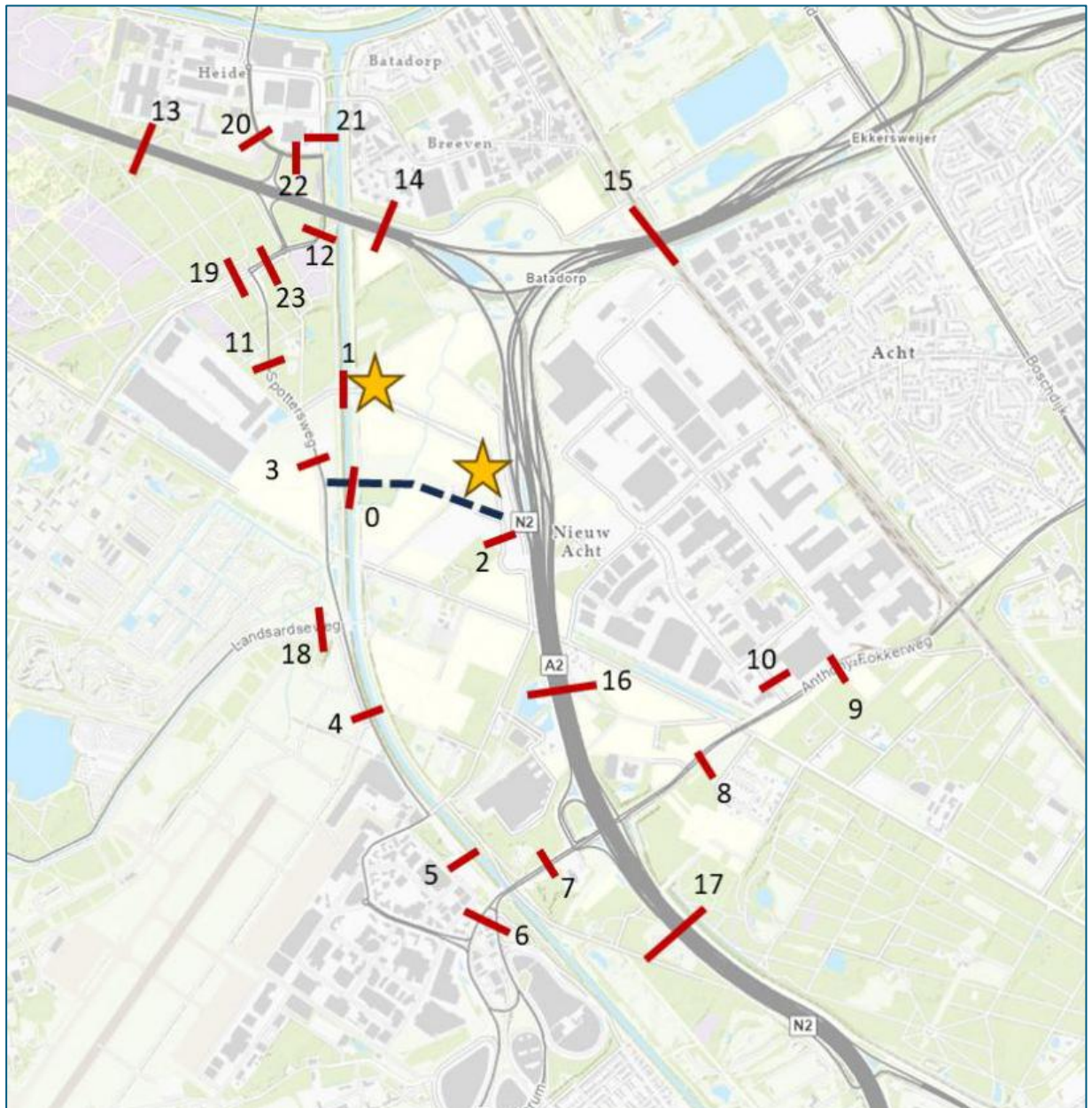
Onderstaande tabel geeft de weekdagintensiteiten voor een aantal wegvakken in de autonome en beoogde situatie. Figuur 4-5 is de ligging van de doorsneden waarop de intensiteiten zijn gebaseerd.

Tabel 4-25: Verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per weekdag op doorsnede niveau

Nr	Weg	Tussen		Autonoom	ASML Campus
0	Dirk Noordhoflaan (verschoven)	Spottersweg	BIC/ASML P-Zuid*	0	8.200
1	Dirk Noordhoflaan (huidig)	Spottersweg	BIC/ASML P-Noord*	3.300	4.300
2	Dirk Noordhoflaan (huidig)	BIC/ASML P-Oost	De Schakel	3.200	3.200
3	Spottersweg	Pakket Onderweg	Dirk Noordhoflaan (verschoven)	14.200	20.100
4	Spottersweg	Landsardseweg	Luchthavenweg	13.000	15.300
5	Spottersweg	Luchthavenweg	Anthony Fokkerweg	25.900	28.900
6	Flight Forum	Luchthavenweg	Spottersweg	29.500	29.500
7	Anthony Fokkerweg	Spottersweg	A2/N2	48.400	50.300
8	Anthony Fokkerweg	A2/N2	Oirschotsedijk	32.400	33.100
9	Anthony Fokkerweg	De Schakel	Achtseweg Zuid	27.200	28.000
10	De Schakel	De Schakel	Anthony Fokkerweg	22.200	22.400
11	Spottersweg	Erica	Dirk Noordhoflaan	18.300	24.600
12	Erica	A58	Ringweg	21.400	25.400
13	A58	Oirschot (8)	Best (7)	89.400	90.500
14	A58	Best (7)	knp Batadorp	103.100	104.400
15	A2	knp Batadorp	knp Ekkersweijer	144.000	145.000
16	A2/N2	knp Ekkersweijer	Eindhoven-Airport (29)	182.400	182.600
17	A2/N2	Eindhoven-Airport (29)	Eindhoven-Centrum (30)	200.000	201.300
18	Landsardseweg	Spottersweg	Scherpenening	4.000	4.400
19	Erica	Spottersweg	Westfields	4.600	4.800
20	Ringweg	A58	Veenpluis	15.800	16.500
21	Erica	Ringweg	Tormentil	10.700	11.400
22	Ringweg	A58	Erica	20.300	22.900
23	Erica	A58	Spottersweg	21.400	27.300

* P-Zuid in dit onderzoek wordt P-Oost in het verkeersonderzoek genoemd. Zo ook P-Noord dat P-West wordt genoemd.

³ Achtergrondrapportage verkeer Gebiedsontwikkeling ASML, wegenstructuur BIC Noord, d.d. 9 oktober 2025



Figuur 4-5: Nummering doorsneden

Ondanks dat er sprake is van een groot deel emissieloos verkeer wordt hier niet voor gecorrigeerd bij de berekening in AERIUS Calculator. AERIUS Calculator zelf hanteert in het rekenjaar 2028 een percentage van een kleine 12% emissieloos vervoer.

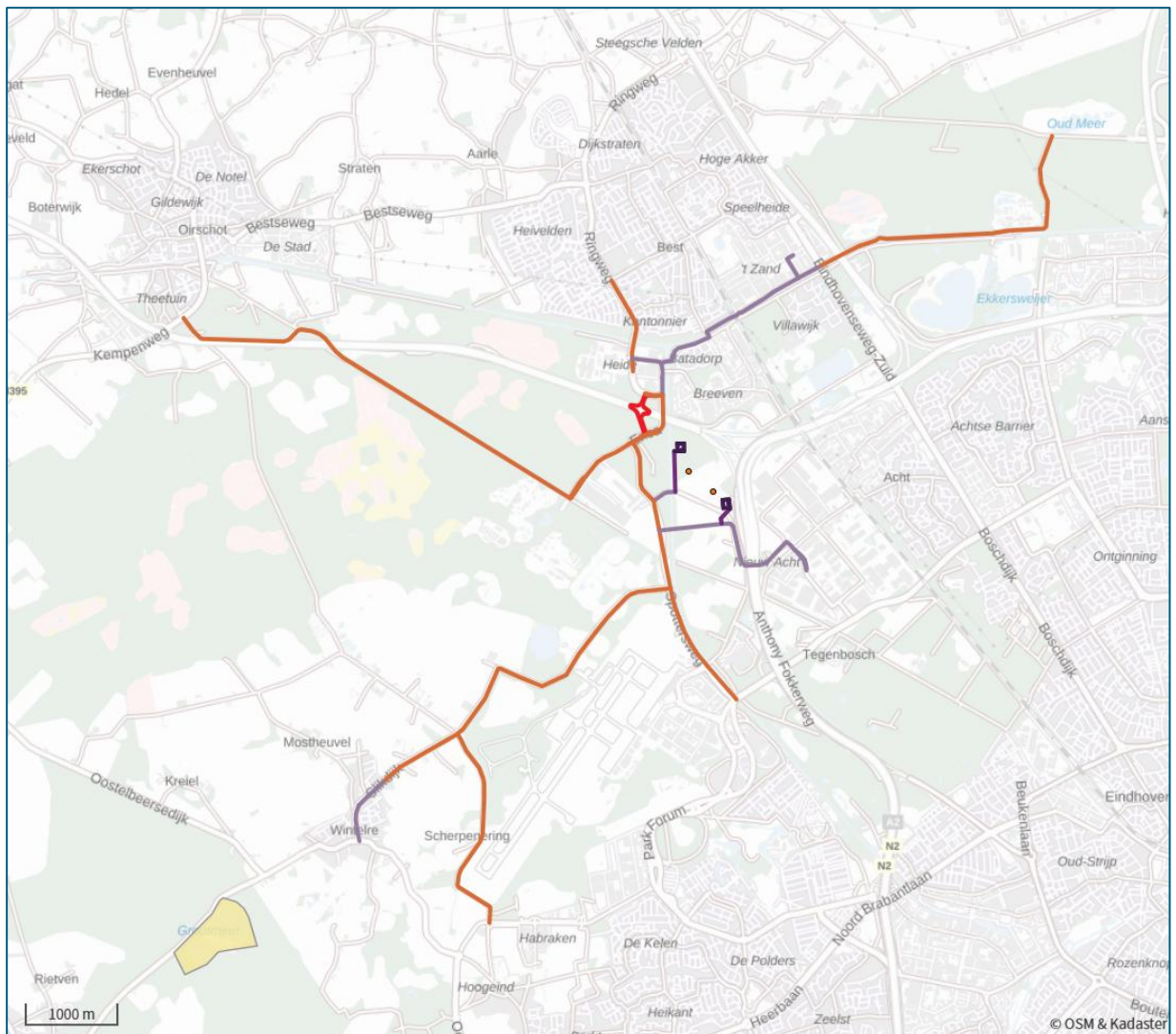
Afbakening

Voor de berekening is eerst de verkeersgeneratie en afwikkeling bepaald op basis van de situaties verkregen uit het verkeersmodel. De intensiteiten in de autonome situatie zijn van de intensiteiten in de beoogde situatie afgetrokken. Op deze manier wordt inzicht verkregen van de verkeersgeneratie van ASML Campus en de gewijzigde wegenstructuur.

Op basis van de op deze manier verkregen verkeersgeneratie is een afbakening gemaakt. Voor de afbakening is rekening gehouden met een toename van 5% of meer ten opzichte van het overig verkeer (obv de RvS uitspraak Soestdijk).⁴ Verder is er rekening gehouden met een minimale toename van 100 mvb/etm. Dit is een grens die wordt gehanteerd omdat het verkeersmodel onder deze grens minder betrouwbaar is. In figuur 4-5 is de gehanteerde afbakening weergegeven.

⁴ Uitspraak Raad van State voor het bestemmingsplan 'Landgoed Paleis Soestdijk' met ECLI:NL:RVS:2024:249, d.d. 24 januari 2024

Voor de 1^{ste} fase zijn de voorwaarden voor de afbakening gelijk gehouden, maar is door de minder grote verkeersaantrekkende werking een kleinere afbakening gehanteerd.



Figuur 4-6: Afbakening wegverkeer ontwikkeling BIC Noord

In figuur 4-5 zijn tevens de gehanteerde wegtyperingen weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende wegtypen:

- snelweg (rood) voor de op- en afritten van de snelweg (snelheid 80 km/uur)
- buitenweg (oranje) voor de buiten de bebouwde kom liggende wegvakken
- doorstromend stadsverkeer (licht paars) voor de wegvakken binnen de bebouwde kom
- normaal stadsverkeer (paars) voor de wegvakken richting de parkeergarages
- stagnerend stadsverkeer (donkerpaars) voor de wegvakken binnen de parkeergarages.

Parkeren

De (voorlopige) locatie van de parkeergarages is bekend (1 parkeergarage per long; zie figuur 3-2). Worstcase is in het model rekening gehouden met een lange aanrijroute richting de parkeergarages. Hierdoor is zeer waarschijnlijk rekening gehouden met meer emissies dan er uiteindelijk gaan plaatsvinden. De verkeersbewegingen zijn over beide parkeergelegenheden verdeeld. In en nabij deze parkeergarages is het wegtype stagnerend stadsverkeer gehanteerd om zo rekening te houden met de extra emissies gedurende het manoeuvreren in en nabij de parkeergarages.

Koude start

De koude start geldt voor 90% van het lichte verkeer en 0% van het vrachtverkeer (uitstoothoogte = 10 meter doordat er sprake is van een parkeergarage). Ten gevolge van het lichte verkeer zijn dit grotendeels medewerkers die in de avond vertrekken en dan een koude start veroorzaken. Een klein deel betreft bezoekers en busjes (ook licht verkeer) gebruikt voor bezorging en afhalen. Deze groep komt aan en vertrekt gelijk weer. Voor het zware verkeer wordt geen koude start gehanteerd, omdat dit verkeer binnen 2 uur weer is vertrokken. Omdat er sprake is van meer emissieloos verkeer dan er standaard binnen AERIUS Calculator rekening mee wordt gehouden betreft het gehanteerde percentage van 90% koude start ook nu weer een worstcase uitgangspunt.

De koude starts zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron, onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de groep 'Koude start – Parkeergarage'.

4.3 Maatgevend jaar

Om het maatgevende jaar te bepalen zijn de emissies per bouwjaar in onderstaande planning weergegeven. Met de autonome verschoning van de bouwemissies door inzet van schoner en emissieloos materieel is in de berekeningen geen rekening gehouden. Dit zal voor de latere jaren van de bouw wel effect hebben op de bouwemissies. Zo zal in het 7^e bouwjaar (2032) de bouwemissie lager zijn dan nu hieronder weergegeven.

Tabel 4-26: Totale 'bouw' emissie per bouwjaar

Planning alle werkzaamheden		2026	2027		2028		2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Infrastructuurle aanpassingen			NOX	NH3	NOX	NH3								
Onderdoorgang A58			98,3	6,1										
Busbaan (langs bestaande weg)			53,6	3,3										
Dirk Noordhooftaan (nieuw en oud)					139,5	8,6								
Kunstwerk A2/N2					23,9	1,5								
Kunstwerk Landardseweg					3,1	0,2								
Kunstwerk Oude Dirk Noordhooftaan			6,8	0,4										
Fietspad projectgebied			6,8	1,0										
Infra aanpassingen Anthony Fokkerweg					26,6	1,6								
Infra aanpassingen Spottersweg					61,6	3,8								
Infra aanpassingen Erica			22,7	1,4										
Infra aanpassingen Ringweg			5,2	0,3										
Bouw ASML Campus - fase 1		NOX	NH3	NOX	NH3									
Bouwwerk maken		76,8	4,7	0,0	0,0									
Ophoging		269,9	16,7	269,9	16,7									
Bouwwolume		342,6	15,9	342,6	15,9									
Bouw ASML Campus - fase 2					NOX	NH3	NOX	NH3	NOX	NH3	NOX	NH3		
Bouwwolume					171,3	7,9	171,3	7,9	171,3	7,9	171,3	7,9		
Bouw ASML Campus - fase 2											NOX	NH3	NOX	NH3
Bouwwolume											171,3	7,9	171,3	7,9
Gebruik														
fase 1														
fase 2														
fase 3														
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
		NOX	NH3	NOX	NH3	NOX	NH3	NOX	NH3	NOX	NH3	NOX	NH3	
Bouwemissies		758,2	41,0	886,4	49,5	468,6	26,0	188,4	8,7	188,4	8,7	188,4	8,7	
Verkeersmissies		225,8	4,5	270,8	5,8	143,9	3,1	96,9	2,1	91,6	2,1	82,6	1,9	
Stationair draaien		4,7	0,1	25,0	0,3	12,1	0,2	2,0	0,0	1,9	0,0	1,7	0,0	
Koude start		37,3	1,1	52,1	1,6	29,4	1,0	6,7	0,3	6,5	0,3	6,2	0,2	
Totale emissies		1026,0	46,7	1234,3	57,3	654,1	30,4	294,1	11,2	288,4	11,1	278,9	10,9	

Uit bovenstaande planning met totale emissies blijkt dat het 2^e bouwjaar (2027) een maatgevend jaar is qua bouwemissies. Naast de maatgevende bouwemissies is tevens het 3^e bouwjaar (2028) gemodelleerd met een combinatie van nog relatief veel bouwemissies en de eerste gebruiksemissies. In dit bouwjaar wordt de eerste fase van ASML Campus in gebruik genomen. Tevens zullen de bouwemissies in latere jaren afnemen door verdere verschoning en de inzet van emissieloos materieel. Als laatste is tevens de volledige gebruiksfase gemodelleerd (2036).

Van de 3 berekeningen is de situatie met de hoogste stikstofdepositie per hexagoon de maatgevende situatie. Hiertoe zijn de deposities op hexagoonniveau met elkaar vergeleken. Uit de verschilberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dit de volledige gebruiksfase te zijn (zie bijlage 5).

5. Vlaamse gebieden

Voor de bijdrage op de Vlaamse gebieden is, anders dan bij de Nederlandse gebieden, ook gebruik gemaakt van intern saldo. Hiertoe is de referentiesituatie opgesteld en is de agrarische functie gemodelleerd in AERIUS Calculator. Volgens Nederlands recht dient de referentiesituatie wel aan een aantal voorwaarden te voldoen. In onderstaande paragrafen worden deze voorwaarden behandeld waarna de uitgangspunten van de referentiesituatie een de orde komen.

5.1 Voorwaarden

De namen van de getroffen Vlaamse Habitatrichtlijn (HR) en Vogelrichtlijn (VR) gebieden volgen uit de website natura2000.vlaanderen.be en betreffen⁵:

1. Turnhouts vennengebied:
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout, Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout.
2. Kleine Nete:
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden, de Zegge en de Ronde Put.
3. Noord-Oost Limburg:
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek, Wateringen, Abeek met aangrenzende moerasgebieden, Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide, Bergerven en Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof.

De HR gebieden zijn op 7 december 2004 van communautair belang verklaard door de Vlaamse regering en voor de VR gebieden gebeurde dat al op 17 oktober 1988.⁶⁷ Volgens de uitspraak ECLI:NL:RVS:2022:2874 dient in dit geval aangetoond te worden dat er sindsdien sprake is van het planologische regime agrarisch grondgebruik. Ook moeten de gronden voorafgaand aan de aanwijzdatum al bemest zijn. Dit wordt als vaststaand aangenomen als de gronden op dat moment als landbouwgrond in gebruik waren. Ook blijkt, uit de uitspraken ECLI:NL:RVS:2024:4923 en ECLI:NL:RVS:2024:4909, dat er geen sprake mag zijn van structurele buitengebruikstelling. Als dit wel het geval is dan moet de activiteit weer opgepakt kunnen worden zonder nieuwe natuurtoestemming. Als laatste blijkt, ook weer uit de december 2024 uitspraken, dat van intern saldo additionaliteit moet worden aangetoond.

De hierboven beschreven voorwaarden worden hieronder nader toegelicht en ingevuld voor de voorliggende situatie.

5.1.1 Functie agrarisch grondgebruik

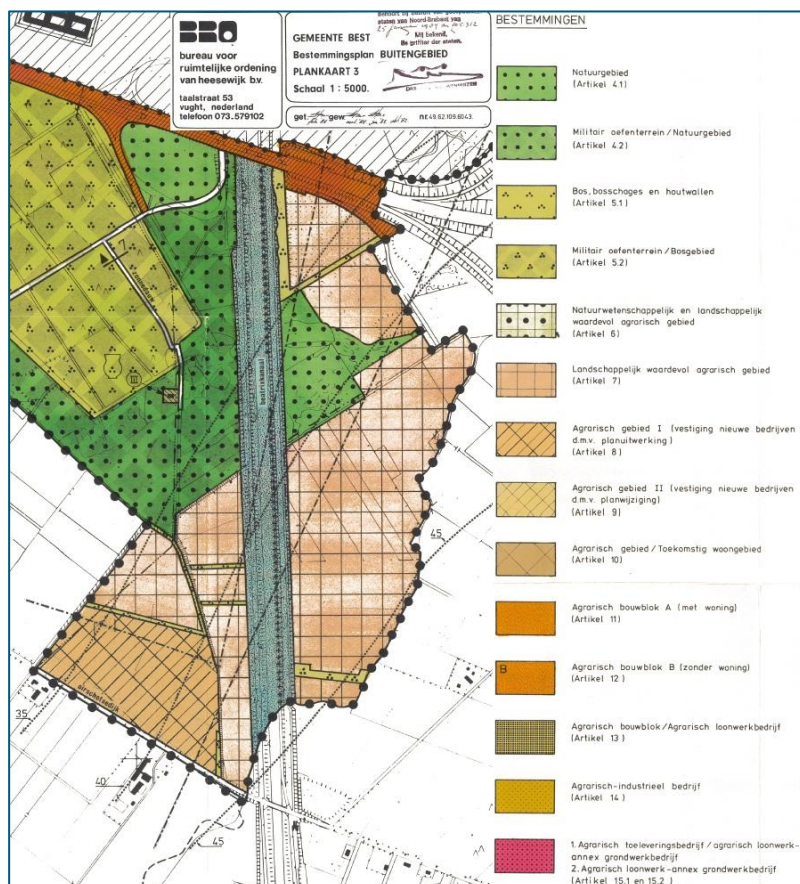
Uit de oude bestemmingsplannen die vigerend waren ten tijde van het aanwijzen van de HR en VR gebieden blijkt dat er sprake was van het planologisch regime agrarisch grondgebruik. In onderstaande uitsneden van de toenmalig vigerende bestemmingsplannen is dit af te lezen:

- Buitengebied Best – vastgesteld in 1982
- Buitengebied Best – vastgesteld in 2002
- Landelijk gebied Strijp – vastgesteld in 1977
- Landelijk Gebied Strijp – vastgesteld in 1998

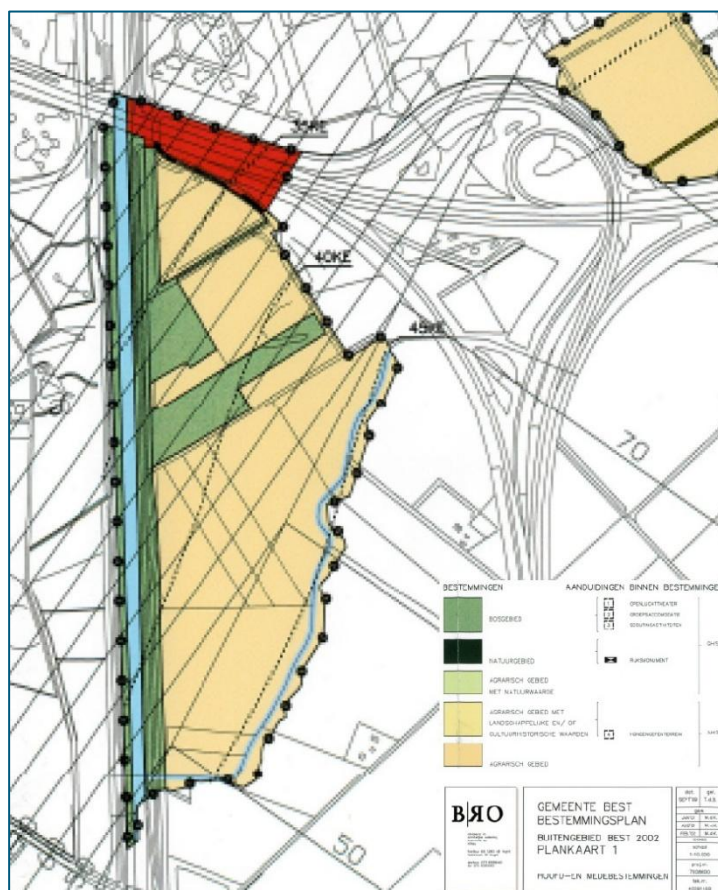
⁵ <https://www.natura2000.vlaanderen.be/natura-2000-gebieden>

⁶ Aanwijzing van de Habitatrichtlijngebieden | Natura2000

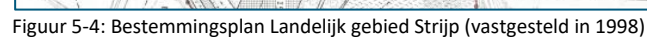
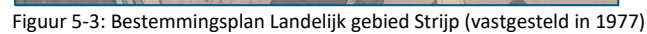
⁷ Aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden | Natura2000



Figuur 5-1: Bestemmingsplan Buitengebied Best (vastgesteld in 1982)



Figuur 5-2: Bestemmingsplan Buitengebied Best (vastgesteld in 2002).



Ook binnen navolgende bestemmingsplannen is voor de gebruikte gronden steeds uitgegaan van agrarische gebruik.⁸

5.1.2 Als landbouwgrond structureel in gebruik

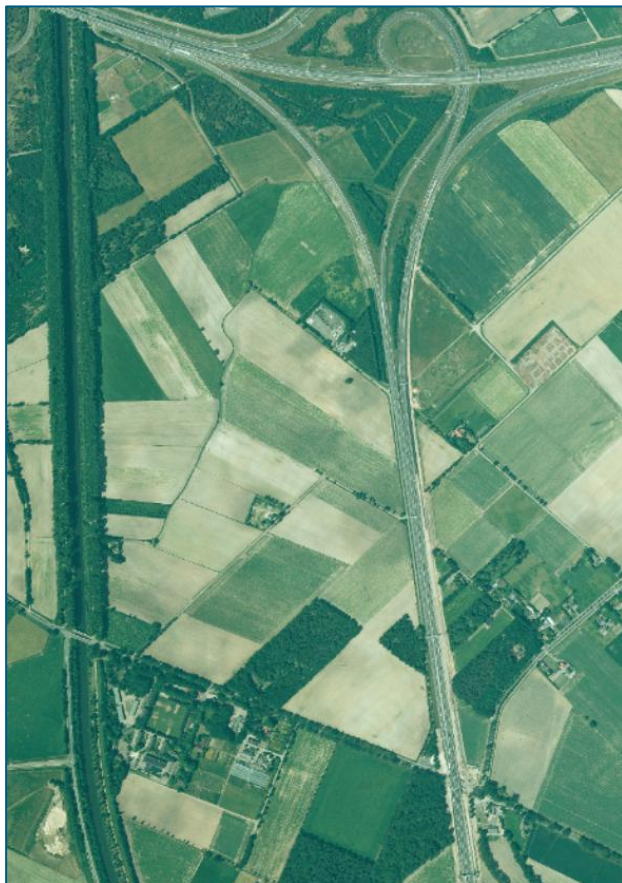
Om aan te tonen dat er daadwerkelijk sprake is van structureel agrarisch gebruik zijn onderstaand enkele oude luchtfoto's opgenomen. Naast deze luchtfoto's ten tijde van het aanwijzen van de gebieden en daarna wordt ook verwezen naar verschillende websites waarop luchtfoto's vanaf het jaar 2006 te raadplegen zijn.⁹ Op diezelfde websites zijn ook de jaarlijkse topografische kaarten vanaf 1988 in te zien. Uit alles blijkt dat er sprake is van onafgebroken agrarisch gebruik van de gronden.



Figuur 5-5: Luchtfoto uit 1989

⁸ Zie hiervoor ook de website ruimtelijkeplannen.nl

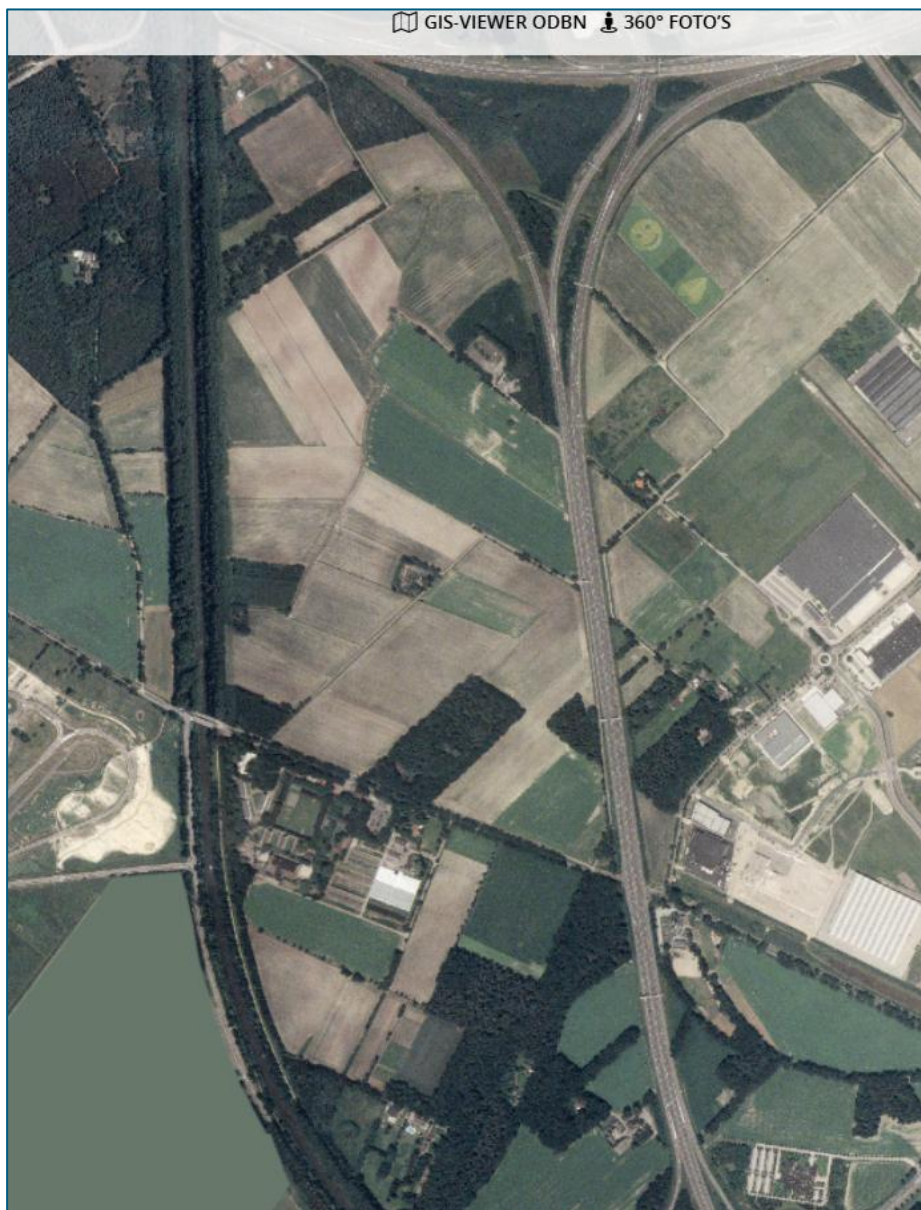
⁹ Zie hiervoor ook de websites topotijdreis.nl en/of luchtfototijdreis.nl



Figuur 5-6: Luchtfoto uit 1996



Figuur 5-7: Luchtfoto uit 2000



Figuur 5-8: Luchtfoto uit 2003

5.1.3 Additionaliteit

Bij het gebruik van intern saldo dient de additionaliteit van dit saldo te worden aangetoond. De vraag is dus of het stopzetten van de agrarische emissies niet nodig is voor het behalen van de doelstellingen in de getroffen Vlaamse gebieden. Voor de Vlaamse Natura 2000-gebieden geldt dat de Vlaamse overheid maatregelen treft waardoor deze gebieden in een goede staat verkeren of daar in de toekomst aan gaan voldoen.¹⁰

De doelstellingen en maatregelen in het decreet zorgen ervoor dat de emissie van ammoniak in Vlaanderen tegen eind 2030 met 40% afneemt. Die reductie zal grotendeels gerealiseerd worden met maatregelen opgenomen in het Stikstofdecreet. Voor de emissie van stikstofoxiden bepaalt het decreet een afname met 45%. Die reductie zal grotendeels gerealiseerd worden door de uitvoering van het in 2019 door de Vlaamse Regering goedgekeurde Luchtbeleidsplan. Deze maatregelen dragen bij aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur.

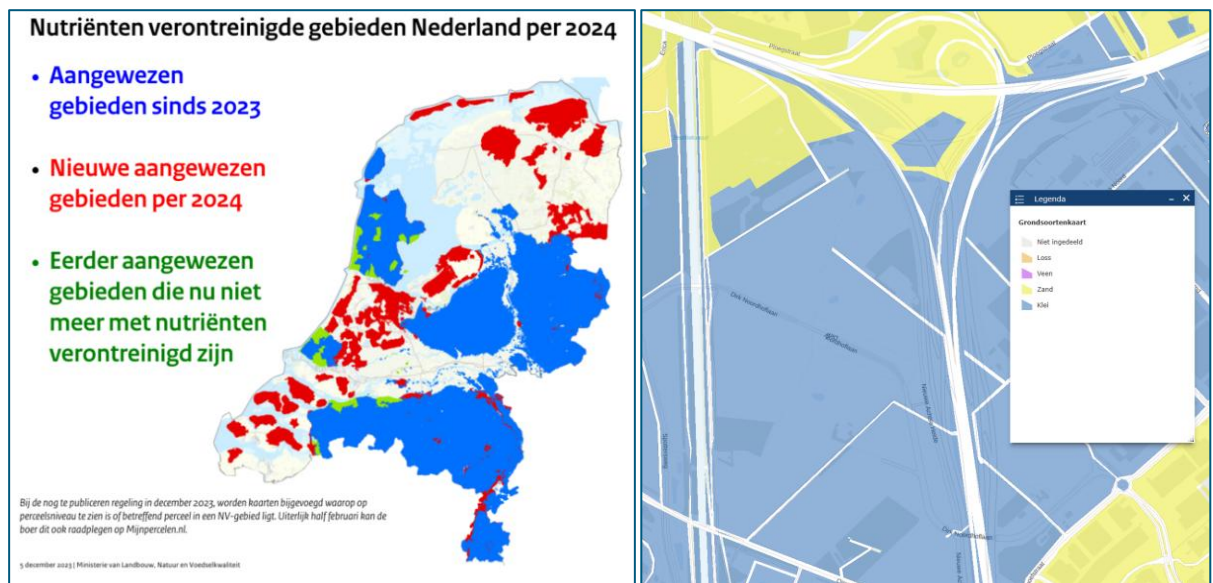
Het saldo wat nu dus betrokken wordt in de aanvraag, op Nederlands grondgebied, is geen onderdeel van de maatregelen uit het Stikstofdecreet. Daarom zijn deze maatregelen dus als additioneel te bestempelen voor de getroffen Vlaamse Natura 2000-gebieden.

¹⁰ Het Stikstofdecreet (de programmatische aanpak stikstof) goedgekeurd op 24 januari 2024

5.2 Uitgangspunten referentiesituatie

Voor de invulling van de referentiesituatie beperken we ons tot enkel de agrarische landbouwgronden en de bemestingsemissies die daarmee samenhangen. Daarnaast is er ook nog het gebruik van mobiele werktuigen en wegverkeer, maar hiervan is de omvang minder duidelijk vast te stellen. Daarom worden deze voor nu achterwege gelaten.

De omvang van de in te zetten referentiesituatie voor bemesten wordt bepaald door de hoogste stikstofgebruiksnorm voor enig gewas dat op de gronden planologisch is toegestaan. In dit geval is dat agrarisch gras met volledig maaien. Uit figuur 5-9 blijkt dat het in Brabant gaat om NV-gebieden. Dit zijn gebieden die met nutriënten verontreinigd zijn. Daarnaast blijkt, ook uit figuur 5-9, dat het vooral om kleigrond gaat met enkel in de linkerbovenhoek van het gebied om zandgrond.



Figuur 5-9: Info NV-gebieden en grondsoort

Bij een combinatie kleigrond en NV-gebied is de norm 308 kg N per hectare per jaar.¹¹ Voor de combinatie zandgrond en NV-gebied is de norm 308 kg N per hectare per jaar. In verband met het vervallen van de derogatie mag hiervan slechts 170 kg N per hectare per jaar aan dierlijke mest worden aangewend. De rest mag worden opgevuld met kunstmest.

De omvang van de emissies wordt bepaald aan de hand van de volgende formules:

- Emissie [kg NH₃/j] = Dierlijk N [kg N/ha/j] × perceelgrootte [ha] × 1,216 [kg NH₃/kg N] × TAN [%] × Vervluchting [%]
- Emissie [kg NH₃/j] = Kunstmest N [kg N/ha/j] × perceelgrote [ha] × emissiefactor [kg NH₃/kg N]

De factor 1,216 volgt uit de verhouding van de molaire massa's van stikstof en ammoniak:¹²

- Stikstof (N) = 14,0067 u
- Waterstof (H) = 1,0079 u

De informatie omtrent de TAN (totaal ammoniakaal stikstof), de vervluchting en de emissiefactor voor kunstmest volgt uit het document Emissies naar de lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021 van de WUR uit 2023.¹³ Hierin staat een TAN-gehalte van 56% (tabel B3.2) voor melk- en jongvee. Er is hierin een vervluchtigingspercentage van 17% opgenomen voor grasland (tabel B17.3). En voor kunstmestsoorten die gebruikt worden bij grasland is een minimale emissiefactor van 2,5% gegeven in dit rapport (tabel 3.1).

¹¹ Tabel 2G Stikstof landbouwgrond in NV-gebied

¹² Zie ook de website Chemische elementen gesorteerd op Atoom massa

¹³ Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WUR, 2023

Hiermee wordt de omvang van de emissies:

- Emissie tgv dierlijke mest = $170 \text{ kg N/ha/j} \times 1,216 \times 56\% \times 17\% = 19,68 \text{ kg NH}_3\text{/ha/j}$
- Emissie tgv kunstmest (kleigrond) = $(308 - 170) = 138 \text{ kg N/ha/j} \times 2,5\% = 3,45 \text{ kg NH}_3\text{/ha/j}$
- Emissie tgv kunstmest (zandgrond) = $(256 - 170) = 86 \text{ kg N/ha/j} \times 2,5\% = 2,15 \text{ kg NH}_3\text{/ha/j}$

In onderstaand overzicht zijn de percelen en groottes daarvan opgenomen:

Tabel 5-1: Perceelnummers en oppervlakten landbouwgrond daarbinnen

Perceel	Grootte [ha]	Perceel	Grootte [ha]
4761 (zandgrond)	2,64	4799 (kleigrond)	2,02
4774 (kleigrond)	1,15	4792 (kleigrond)	
4775 (kleigrond)		4819 (kleigrond)	
4772 (kleigrond)	2,04	4801 (kleigrond)	3,13
4782 (kleigrond)	2,64	4788 (kleigrond)	2,83
4778 (kleigrond)	1,71	4686 (kleigrond)	3,43
4817 (kleigrond)	1,10	4407 (kleigrond)	
4777 (kleigrond)	0,49	4752 (kleigrond)	
4645 (kleigrond)	5,10	4753 (kleigrond)	
4685 (kleigrond)		4408 (kleigrond)	0,81
4687 (kleigrond)		4667 (kleigrond)	1,59
3664 (kleigrond)	0,63	4668 (kleigrond)	
4721 (kleigrond)	1,04		

Voor een overzicht van de ligging wordt verwezen naar figuur 3-7 en bijlage 1. Bovenstaande emissies zijn in combinatie met de perceelgroottes in AERIUS Calculator gemodelleerd binnen de sectorgroep Landbouw en de sector Landbouwgrond. Hierbij zijn groepen van naast elkaar liggende percelen tezamen gemodelleerd.

6. Resultaat AERIUS-berekening

ASML is, in samenwerking met de gemeente Eindhoven, voornemens om een nieuw bedrijventerrein te realiseren. Ten behoeve hiervan wordt ook een groot deel van de omliggende wegenstructuur aangepast. Voor deze ontwikkeling is in dit rapport een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de ontwikkeling op de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Op basis van de uitgangspunten genoemd in dit rapport zijn berekeningen van de verschillende situaties (realisatie, gebruik en combinatie) gemaakt. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2025). Voor de verschillende rekenjaren (zie planning) is steeds de maatgevende periode van 12 maanden doorgerekend. Hiermee kan uitsluitsel geven worden over welke fase (realisatie, gebruik of combinatie hiervan) maatgevend is.

6.1 Resultaat Nederlandse N2000-gebieden

Onderstaand zijn steeds de maximale bijdragen van verschillende berekeningen opgenomen. Dit betreft de bijdrage op locaties met een (bijna) overschrijding van de KDW. De AERIUS Calculator rekenbestanden zijn opgenomen in bijlagen 2 tot en met 4. De verschilberekeningen ten behoeve van de bepaling van de maatgevende situatie is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6-1: Rekenresultaten Nederlandse Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	2027 [mol/ha/jaar]	2028 [mol/ha/jaar]	volledig gebruik [mol/ha/jaar]
Kempenland-West	0,02	0,04	0,04
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,02	0,03	0,03
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	0,02	0,02
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,02	0,02
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,01	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,01	0,01
AERIUS kenmerk	Ru6tG5oNqHdg	RzinYaoGFJVS	RaMXKH2U81dC

De maximale toename vindt plaats op het Natura 2000-gebied Kempenland-West en wel het kleine deel van dit natuurgebied dat direct langs de Merenweg ligt (Grootmeer en Kleinmeer). Uit de rekenresultaten (oppervlakten met toenames) blijkt dat het eerste jaar volledig gebruik maatgevend is op elk van de berekende hexagonen (zie AERIUS-pdf's). Deze AERIUS-pdf's zijn in de bijlagen opgenomen. De unieke kenmerken van de AERIUS-pdf's zijn ook in bovenstaande tabel opgenomen.

Voor de toenames ten gevolge van deze maatgevende eindfase op Nederlandse Natura 2000-gebieden wordt een passende beoordeling opgesteld en compensatie geleverd.¹⁴

¹⁴ Passende beoordeling ASML BIC Noord, d.d. februari 2026

6.2 Vlaamse N2000-gebieden

De bijdrage op Vlaamse Natura 2000-gebieden voor de maatgevende situatie (volledig gebruik) is in onderstaande tabel weergegeven.

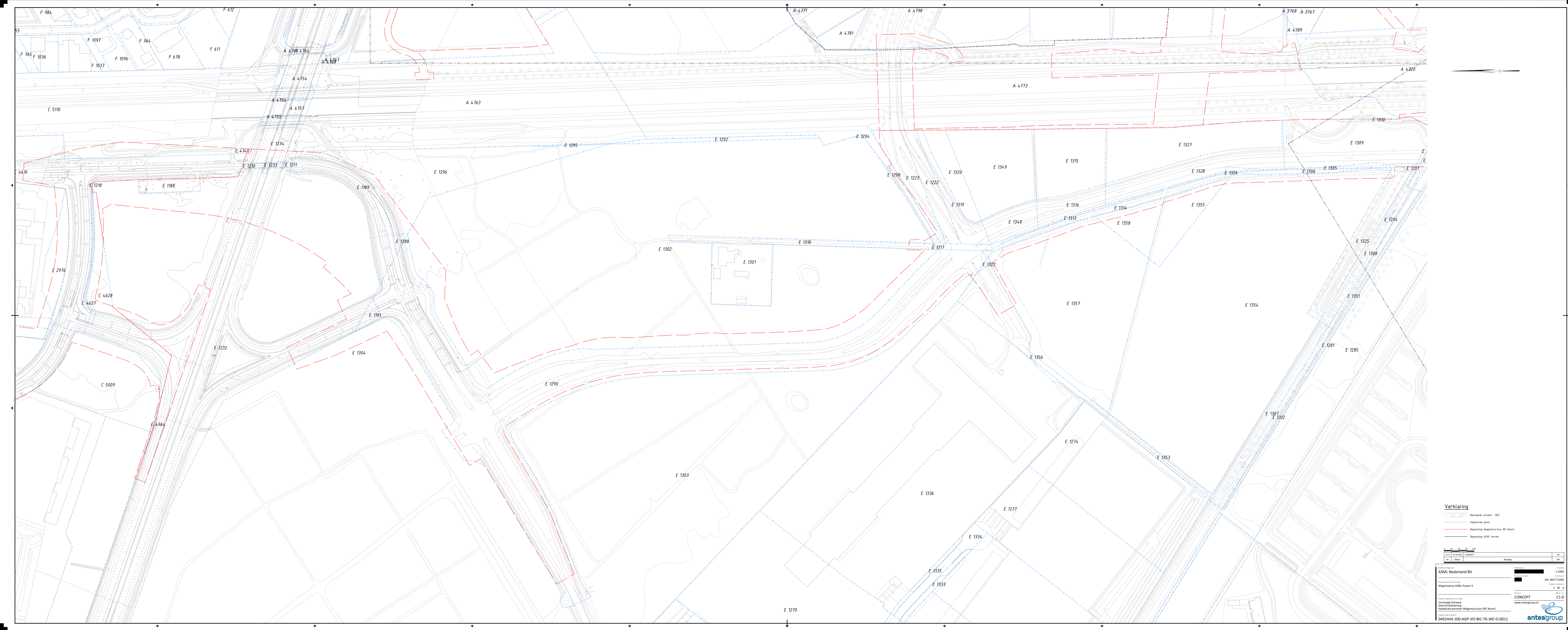
Tabel 6-2: Rekenresultaten Vlaamse Natura 2000-gebieden.

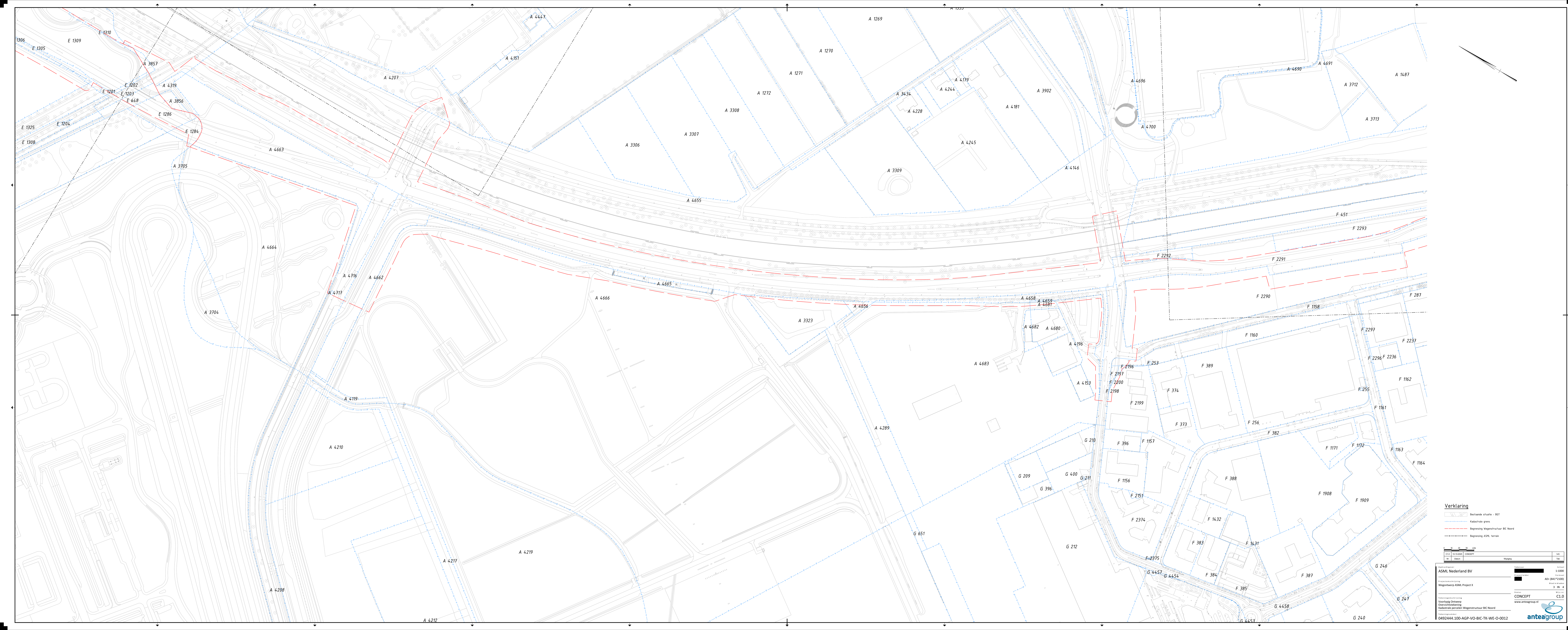
Natura 2000-gebied	Volledig gebruik [mol/ha/jaar]
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (14 km)	0,00
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (13 km)	0,00
Ronde Put (13 km)	0,00
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (14 km)	0,00
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (17 km)	0,00
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (17 km)	0,00
AERIUS kenmerk	RXGCfSYqMbyY

Er is geen sprake van een toename op Vlaamse Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat er geen mitigerende of compenseerde maatregelen getroffen hoeven te worden voor de Vlaamse Natura 2000-gebieden.

BIJLAGEN

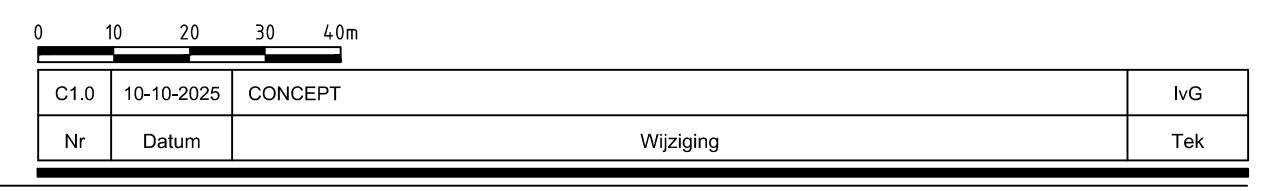
Bijlage 1 Kaarten met ligging percelen en perceelnummers





Verklaring

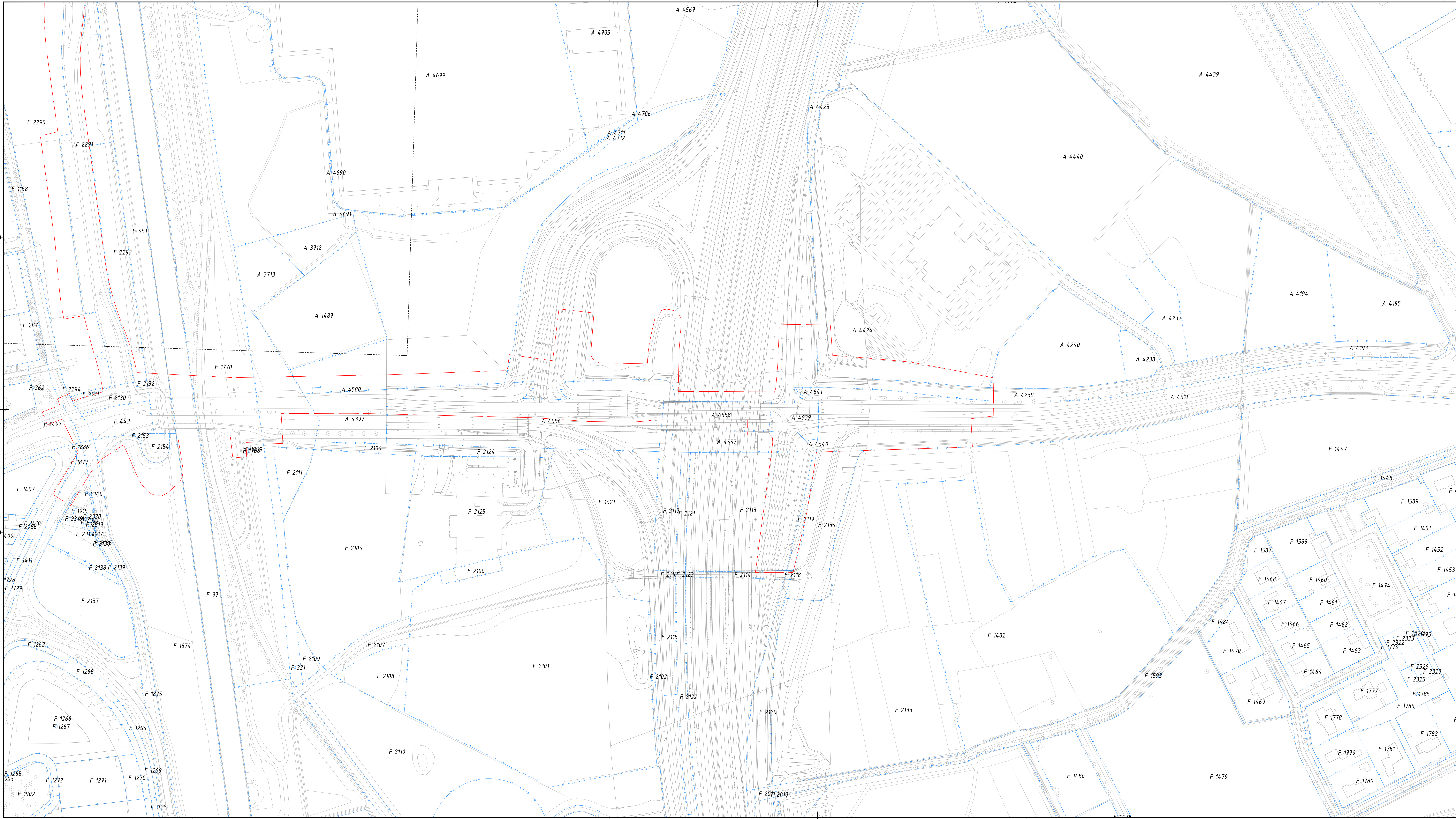
- Bestaande situatie - BGT
- Kadastrele grens
- Begrenzing Wegenstructuur BC Noord
- Begrenzing ASHL terrain



ASML Nederland BV
Projectomschrijving
Wegontwerp ASML Project X
Voorlopig Ontwerp
Overzichtstekening
Kadastrele percelen Wegenstructuur BC Noord
Tekeningsnummer
0492444.100-AGP-VO-BIC-TK-WE-O-0012

1:1000
A0 (94x1210mm)
Bladzijde
3 IN 4
Type
CONCEPT
www.anteagroup.nl

antea group



Verklaring

- Bestaande situatie - BGT
- Kadastrale grens
- Begrenzing Wegenstructuur BIC Noord
- Begrenzing ASML terrein

0 10 20 30 40 m

01.0 02.0 03.0 04.0 05.0 06.0 07.0 08.0 09.0 10.0

Re Datum Concept Wijziging Tek

Opdrachtgever: ASML Nederland BV

Projectleider: [Redacted]

Projectomschrijving: Voorlopig Ontwerp

Wegontwerp ASML Project X

Tekeningentype: Overzichtstekening

Kadastrale percelen Wegenstructuur BIC Noord

Tekeningnummer: 0492444.100-AGP-VO-BIC-TK-WE-O-0013

Schaal: 1:1000

Tekening: AD-1841-15800

Blad in serie: 4 IN 4

Wijk: C1.0

Staat: CONCEPT

Website: www.anteagroup.nl

Logo: antea group

Bijlage 2 Achtergrondrapportage verkeer



Achtergrondrapportage verkeer

Gebiedsontwikkeling ASML,
wegenstructuur BIC Noord

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0500089.103
definitief rev02
9 oktober 2025

Achtergrondrapportage verkeer

Gebiedsontwikkeling ASML, wegenstructuur BIC Noord

projectnummer 0500089.103
definitief rev02
9 oktober 2025

Auteur(s)

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Gecontroleerd

[REDACTED]

datum	beschrijving	vrijgave
9 oktober 2025	definitief rev02	[REDACTED]

Inhoudsopgave

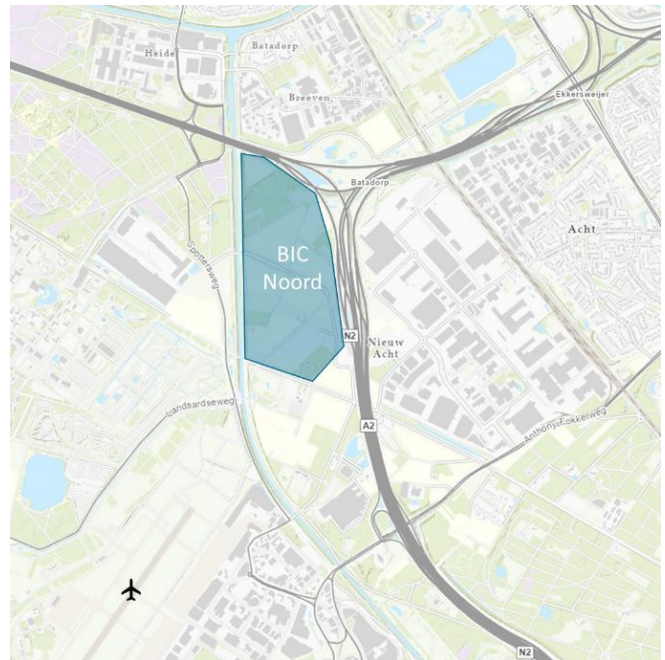
1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Chronologie verkeersonderzoek BIC Noord	4
1.4	Leeswijzer rapportage	5
2.	Onderzoeksopzet	6
2.1	Werkwijze berekeningen prognosejaar 2030 voor totstandkoming VO	6
2.2	Scope van het onderzoek	7
2.3	Ontwikkeling BIC Noord	7
2.4	Uitgangspunten statisch verkeersmodel	10
2.5	Uitgangspunten en werkwijze dynamisch verkeersmodel	11
2.6	HOV Brainportlijn	11
3.	Verkeersintensiteiten 2030	13
4.	Benodigde maatregelen verkeersdoorstroming	15
4.1	Maatregelen Plan 2030	15
4.2	Behoud functie Dirk Noordhoflaan bij nieuwe ligging	16
4.3	Uitwerking benodigde infrastructurele maatregelen en verdere optimalisaties	16
4.4	Impact verdeling parkeerplaatsen ASML campus op wegenstructuur	17
5.	Robuustheidsanalyse 2030	19
5.1	Onderliggend wegennet	19
5.2	Functioneren hoofdwegennet	20
6.	Impact verkeerssituatie 2040	21
6.1	Aanleiding en doel onderzoek scenario 2040	21
6.2	Werkwijze	21
6.3	Resulterende verkeersintensiteiten	21
6.4	Verkeersafwikkeling dynamisch verkeersmodel	23
6.5	Conclusie verkeerssituatie 2040	24
7.	Vergelijking prognoses met tellingen	25
7.1	Aanleiding	25
7.2	Bevindingen	25
8.	Fasering maatregelen wegenstructuur	26
9.	Conclusie	28
	Bijlage 1 Netwerkwijzigingen BBMA verkeersmodel	30
	Bijlage 2 Onderbouwing maatregelen wegenstructuur BIC Noord	32
	Bijlage 3 Maatregelen doorstroming studiegebied	34
	Bijlage 4 Toelichting vergelijking prognoses met tellingen	35
	Bijlage 5 Tijdelijke maatregel Dirk Noordhoflaan – Spottersweg	39

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

ASML is voornemens in gebied BIC Noord (Brainport Industries Campus Noord) te Eindhoven een nieuwe locatie voor hun bedrijvigheid te vestigen. Het gebied van BIC Noord is weergegeven in Figuur 1-1. In het gebied BIC Noord zijn 20.000 'people-on-site' voorzien, waarvan 17.000 voor ASML en 3.000 voor het gebied BIC Mix.

In het kader van dit voornemen en de ruimtelijke procedure worden voor diverse thema's onderzoeken uitgevoerd, waaronder verkeer en mobiliteit. In dit onderzoek is met het regionaal verkeersmodel en een dynamisch verkeersmodel inzicht verkregen in de maatregelen die benodigd zijn om de beoogde plansituatie te laten functioneren op het vlak van verkeersafwikkeling voor gemotoriseerd verkeer.



Figuur 1-1 Globale aanduiding locatie gebied BIC Noord

1.2 Doel

Het doel van het onderzoek is om, voorbereidend op het VOSP, inzicht te geven in verkeerskundige maatregelen die in de plansituatie van de ontwikkelingen in (de omgeving van) BIC Noord nodig zijn om tot een goede verkeersafwikkeling te komen voor gemotoriseerd verkeer op het onderliggend wegennet in het gebied.

Het doel van deze rapportage is om de gehanteerde werkwijze, uitgangspunten en daaruit volgende resultaten toe te lichten. Hiermee vormt het een achtergrondrapportage binnen de onderbouwing van het mobiliteitsaspect in verschillende stappen van het ruimtelijk proces.

1.3 Chronologie verkeersonderzoek BIC Noord

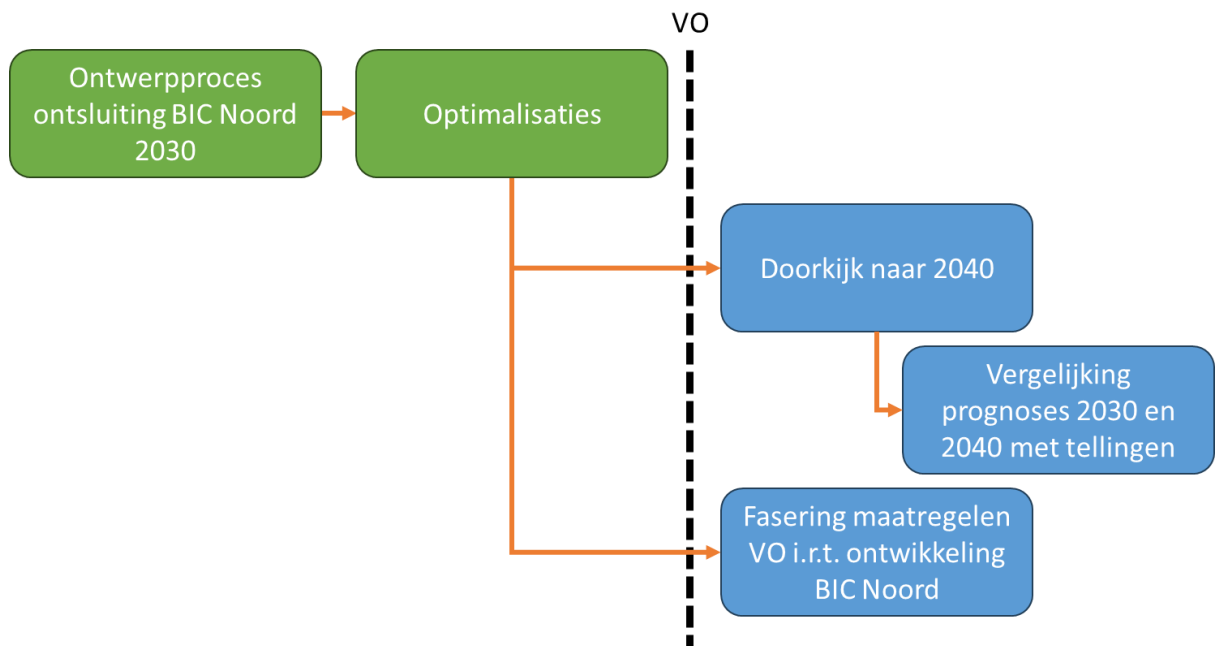
Gedurende de totstandkoming van de plannen voor BIC Noord zijn verschillende verkeerskundige vragen beantwoord. Deze paragraaf geeft meer inzicht in de samenhang van de onderzoeksvragen en op welke wijze deze in de rapportage terugkomen.

Het verkeersonderzoek is begin 2024 gestart als ondersteuning bij het vaststellen van verkeerskundige basisprincipes van de ontsluiting van het gebied. In dit ontwerpproces hebben diverse optimalisaties plaatsgevonden die uiteindelijk hebben geleid tot een voorlopig ontwerp (VO) van infrastructurele maatregelen op het onderliggend wegennet (OWN) rond BIC Noord. Tijdens deze fase was het verkeersmodel BBMA (Brabant Brede Model Aanpak) ZuidOost-Brabant, versie 2022, de vigerende modelversie.

Naar aanleiding van het VO zijn diverse onderzoeksvragen naar voren gekomen om de benodigde maatregelen verder te kunnen duiden en te valideren.

- Robuustheidsanalyse, werking maatregelen bij hogere verkeersgeneratie BIC Noord
- Doorkijk naar 2040 met nieuwe BBMA modelversie (versie 2024 die gedurende het onderzoek ter beschikking is gesteld), om impact van maatregelen rijkswegen en HOV op VO inzichtelijk te maken.
 - Naar aanleiding hiervan is met tellingen uit 2025 eveneens inzichtelijk gemaakt hoe prognoses van BBMA v2022 en v2024 zich verhouden tot de actuele situatie.
- Inzicht in de benodigde fasering / urgentie waarmee maatregelen uit het VO genomen moeten worden, in relatie tot het ontwikkeltempo van BIC Noord.

Deze samenhang is samengevat in Figuur 1-2. Deze rapportage beschrijft de verkeerskundige berekeningen die ten grondslag liggen aan het (uiteindelijke en geoptimaliseerde) VO van de wegenstructuur rond BIC Noord, evenals de drie vervolgonderzoeken die daarna nog zijn gedaan voor verdere duiding en validatie van dit VO.



Figuur 1-2 Onderdelen verkeersonderzoek, onderwerpen van deze rapportage

1.4 Leeswijzer rapportage

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de onderzoeksopzet en uitgangspunten van de verkeersmodellering.
- In hoofdstuk 3 zijn de verkeersintensiteiten in de autonome situatie en plansituatie van 2030 opgenomen.
- In hoofdstuk 4 zijn de effecten het plan op de verkeersdoorstroming en de benodigde maatregelen gepresenteerd.
- Hoofdstuk 5 bevat een toelichting op de robuustheidsanalyse die op de resultaten is uitgevoerd.
- In hoofdstuk 6 is de doorkijk naar de verkeerssituatie in 2040 beschreven.
- Hoofdstuk 7 bevat een toelichting op de vergelijking tussen modelprognoses en tellingen.
- In hoofdstuk 8 is uiteengezet hoe de maatregelen in relatie tot het ontwikkeltempo van BIC Noord gefaseerd kunnen worden geïmplementeerd.
- Hoofdstuk 9 bevat vervolgens een samenvatting van de conclusies die uit de verkeersmodellering zijn getrokken.

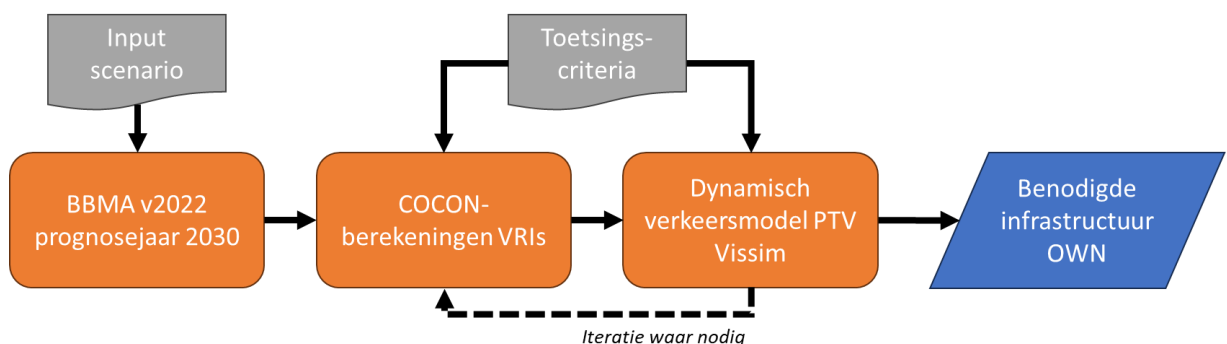
2. Onderzoekopzet

2.1 Werkwijze berekeningen prognosejaar 2030 voor totstandkoming VO

In het kader van dit onderzoek wordt de toekomstige verkeersafwikkeling op het onderliggende wegennet in de omgeving van BIC Noord gesimuleerd. Dit is in drie stappen uitgevoerd (schematisch weergegeven in Figuur 2-1):

1. Een statische vraagberekening met het verkeersmodel BBMA ZuidOost-Brabant, versie 2022. Hieruit is de verkeersvraag in 2030 en de verkeersintensiteiten op wegvakken berekend.
2. De uitvoer van het BBMA verkeersmodel (verkeersbelasting op kruispunten) is gebruikt om voor de VRIs op het onderzochte onderliggend wegennet rond BIC Noord een configuratie te vinden waarbij de cyclustijd onder de grenswaarde blijft (120 seconden)¹. Deze berekeningen zijn uitgevoerd in rekenprogramma COCON.
3. De resulterende configuratie vanuit COCON is getoetst in een dynamische simulatie van het verkeer in een microsimulatiemodel (in software *PTV Vissim 2024*), dat voor deze studie opgebouwd is voor het OWN rond BIC Noord. Het dynamisch verkeersmodel is gevoed met verkeersstromen uit het BBMA verkeersmodel. Dit leidt tot gedetailleerd inzicht in welke infrastructurele maatregelen op het OWN nodig zijn, en wat de kwaliteit van de verkeersdoorstroming op verschillende locaties is. In het dynamisch verkeersmodel is getoetst of er geen terugslag plaatsvindt naar bovenstroomse kruispunten.

Deze splitsing is noodzakelijk omdat een macroscopisch verkeersmodel zoals het BBMA onvoldoende gedetailleerd is om op kruispuntniveau uitspraken te doen, zeker in een zwaarbelast stedelijk wegennet zoals hier beschouwd. Een dynamisch verkeersmodel heeft wel voldoende detail, maar is daardoor ook beperkt tot het studiegebied. Dit maakt het onmogelijk om de verkeersvraag met dat model afzonderlijk te bepalen, aangezien het overgrote deel van de autoritten een herkomst en/of bestemming buiten het studiegebied heeft.



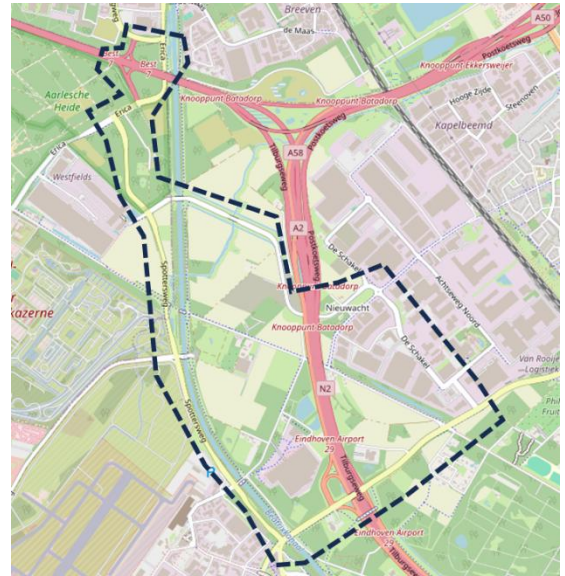
Figuur 2-1 Werkwijze verkeersmodellering

Paragraaf 2.2 beschrijft de scope van de simulaties (inclusief studiegebied); paragraaf 2.3 beschrijft de uitgangspunten met betrekking tot BIC Noord; paragrafen 2.4 en 2.5 bespreken de uitgangspunten voor respectievelijk het statische en dynamische verkeersmodel, 2.6 gaat in op de modellering van HOV in het gebied.

¹ In lijn met Nota Verkeerslichten 2024 van de gemeente Eindhoven

2.2 Scope van het onderzoek

De verkeersafwikkeling is onderzocht voor het in Figuur 2-2 aangegeven gebied: het betreft het onderliggend wegennet aan weerszijden van het gebied BIC en omvat de Erica, Spottersweg, A. Fokkerweg, De Schakel en Dirk Noordhoflaan, evenals de aansluitingen daarvan op de rijkswegen A58 en A2/N2. De toe- en afritten van de rijkswegen zijn in het dynamisch verkeersmodel meegenomen voor toetsing op verkeersafwikkeling en de borging dat alle verkeersvraag het onderliggend wegennet kan bereiken. Deze afbakening is gekozen omdat het overgrote deel van verkeer van/naar BIC Noord gebruik maakt van de (aansluitingen op) de rijkswegen om verder te reizen. In een aanvullend onderzoek² is de impact van BIC Noord op wegen in omliggende gemeenten (buiten deze scope) beoordeeld. Hieruit volgt dat er geen nieuwe knelpunten optreden als gevolg van de ontwikkeling van ASML.



Figuur 2-2 Scope dynamisch verkeersmodel

De verkeersafwikkeling op de hoofdrijbaan van de rijkswegen is niet met het dynamisch verkeersmodel in beeld gebracht. Dit is berekend in het statisch verkeersmodel, de impact hiervan op routekeuze is naar het dynamisch verkeersmodel vertaald. De keuze is onder meer gemaakt omdat in 2030 nog geen maatregelen getroffen zijn op het hoofdwegennet (zie paragraaf 2.4).

In het dynamisch verkeersmodel is gekeken naar de doorstroming van gemotoriseerd verkeer. Op locaties waar dit kruist met langzaam verkeer (voetgangers en fietsers), is de interactie met deze verkeersdeelnemers gesimuleerd. (HOV-)Bussen in het gebied zijn eveneens meegenomen in de berekeningen, met voorrang voor HOV-bussen in de VRI-regeling, indien van toepassing.

2.3 Ontwikkeling BIC Noord

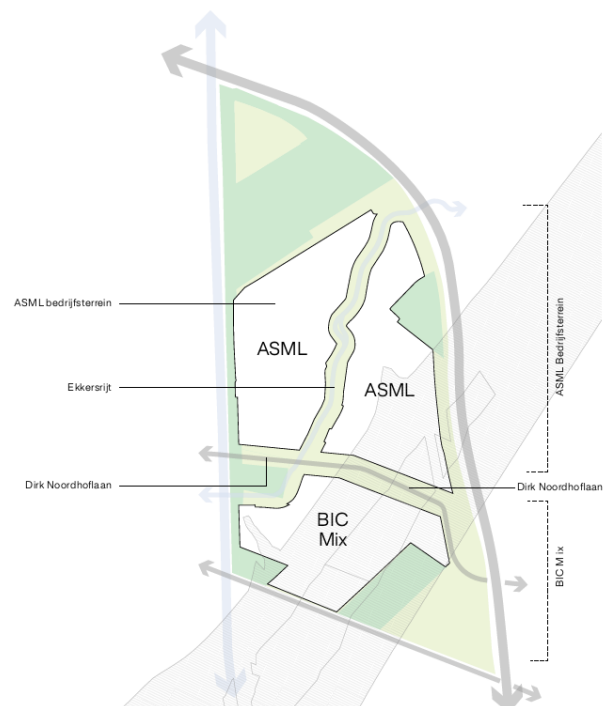
ASML en BIC Mix

Voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in BIC Noord is in totaal uitgegaan van 20.000 people on site (waarvan 17.000 ASML en 3.000 BIC Mix). De bestaande Dirk Noordhoflaan wordt verlegd naar het zuiden en sluit op een nieuwe locatie op de Spottersweg aan. De functie van de Dirk Noordhoflaan als ontsluiting van BIC en naastgelegen bedrijfsterrein GDC blijft hierbij behouden (uitgangspunt is een 2x2 profiel voor de nieuwe Dirk Noordhoflaan). Ten noorden van de verschoven Dirk Noordhoflaan is er vervolgens ruimte voor het ASML bedrijfsterrein, ten zuiden van de Dirk Noordhoflaan is BIC Mix voorzien (zie Figuur 2-3).

Modal split en verkeersgeneratie

In de modal split van het gehele gebied (dus ASML én BIC Mix) is uitgegaan van:

- 50% verplaatsingen per auto;
- 20%-30% verplaatsingen per fiets;
- 20%-30% verplaatsingen per (H)OV.



Figuur 2-3 Verdeling ASML en BIC Mix in BIC Noord ten opzichte van verschoven Dirk Noordhoflaan

² Knelpuntanalyse omliggende gemeenten Best, Oirschot, Eersel en Veldhoven in relatie tot BIC Noord, 17 september 2025, Antea Group.

De modal split van 50% voor autoverplaatsingen wordt om de volgende redenen als realistisch gezien:

- De ontwikkeling **BIC Noord ligt nabij hoogwaardige fietsroutes** zoals de Slowlane en de Groene Corridor. De campus wordt op deze fietsverbindingen ontsloten, waardoor binnen een fietsafstand van 15 km de gehele regio Eindhoven (incl. Veldhoven, Best, Oirschot, Son en Breugel, etc.) te bereiken is. De campus voorziet in stallingsmogelijkheden zo dicht mogelijk bij de kantoren en werkplaatsen (op kortere afstand dan parkeervoorzieningen voor de auto).
- **In de eerste fase is BIC Noord al bereikbaar met frequent OV**, door een aftakking van HOV3 naar BIC Noord. Bovendien wordt de Dirk Noordhoflaan in de bestaande situatie al gebruikt door een reguliere buslijn. Hierdoor worden direct al voldoende bussen ingezet om het aandeel modal split voor OV te behalen.
 - Bij het onderzoeken van de benodigde infrastructuur voor de auto is in de ruimtereservering rekening gehouden met twee varianten van een HOV-lijn door het gebied (met prioriteit op de kruispunten). Meer hierover in paragraaf 2.6.
- De modal split voor auto is daarnaast **vergelijkbaar met de modal split zoals deze nu bij de ASML-campus in Veldhoven waargenomen wordt**. ASML zet in Veldhoven met hun mobiliteitsbeleid in op het gebruik van duurzame modaliteiten door hun werknemers. Bijvoorbeeld door met financiële compensatie fietsreizen bij korte woon-werkafstanden aantrekkelijker te maken dan reizen met de auto. Door de schaalgrootte van de activiteiten van ASML heeft dit relatief veel impact.
 - Dit mobiliteitsbeleid in Veldhoven wordt ook meegenomen naar de nieuwe ontwikkellocatie van ASML in BIC Noord. Zo wordt er actief gestuurd op een zo laag mogelijke modal split voor de auto's.
- **Het plan maximeert het aantal parkeerplaatsen voor ASML** op 6.538 plaatsen (zie sectie 'parkeergarages' op de volgende pagina), waardoor het autogebruik wordt begrensd.

Door in te zetten op het gebruik van de fiets en het (H)OV - in lijn met gemeentelijk verkeersbeleid van Eindhoven en omliggende gemeenten - blijft er dus een modal split over van 50% voor de auto. Op basis van deze modal split is de verkeersgeneratie van BIC Noord berekend. Hierbij is een bezettingsgraad van 1,3 voor auto's aangehouden, daarnaast is de (worst-case) aanname gedaan dat er geen thuiswerkeffect is (alle 20.000 people-on-site zijn daadwerkelijk iedere dag allemaal aanwezig). Door de verschillende uitgangspunten (thuiswerken worst case, bezettingsgraad op basis van sturing mobiliteitsbeleid, realistische modal split) ontstaat een reëel beeld van de totale toekomstige verkeersgeneratie na de volledige ontwikkeling van BIC Noord (ASML en BIC Mix).

Deze uitgangspunten leiden voor de gehele ontwikkeling van BIC Noord tot van een verkeersgeneratie van 15.385 autobewegingen per werkdag³ etmaal. Voor de verkeersgeneratie geldt het volgende, op basis van het mobiliteitsprofiel van ASML:

- 70% hiervan is kantoorpersoneel, dat volledig tijdens de ochtendspits (07-09 h) aankomt en volledig tijdens de avondspits (16-18 h) vertrekt.
- 30% hiervan is personeel werkend in ploegendiensten. De ploegendienstwissels vinden allen buiten de ochtend- en avondspits plaats. Deze zijn hiermee niet maatgevend in de verkeersafwikkeling.

Op basis van de ervaringen van ASML in Veldhoven is een verkeersgeneratie van 80 vrachtwagenbewegingen per etmaal aangehouden voor logistiek verkeer. Dit verkeer is evenredig verspreid over de tijdsperiode 06-23 h.

Deze aantallen voor personenauto's en vrachtwagens zijn gebruikt om de benodigde infrastructuur voor deze bewegingen in beeld te brengen.

Doorgerekende varianten verkeersgeneratie BIC Noord

In dit onderzoek zijn er een aantal varianten voor de verkeersbelasting als gevolg van de ontwikkelingen in BIC Noord meegenomen, zoals beschreven in Tabel 2-1 (volgende pagina). Scenario Autonoom is gebruikt om inzichtelijk te maken welke doorstromingsknelpunten op het netwerk al aanwezig zijn zonder ontwikkeling van BIC Noord. Scenario Plan bevat de verkeersgeneratie zoals in voorgaande sectie beschreven: dit scenario is benut om inzichtelijk te maken welke maatregelen nodig zijn om het voornemen mogelijk te maken. Scenario Robuustheidsanalyse is onderzocht om in beeld te brengen wat er gebeurt als de verkeersgeneratie van BIC Noord veel hoger zou worden dan in Plan BIC Noord (worst case), bijvoorbeeld door een hogere modal split of lagere

³ Aantal verkeersbewegingen = $((20.000 * 0,50) / 1,3) * 2$ voor de maatgevende werkdag.

bezettingsgraad van auto's. In de robuustheidsanalyse is aangenomen dat de verkeersgeneratie 33% hoger is dan in Plan.

Tabel 2-1 Onderzochte verkeersbelastingsvarianten verkeersgeneratie BIC Noord

Naam scenario	Prognosejaar	Ontwikkeling BIC Noord	Modal split auto	Verkeersgeneratie BIC Noord [mvt/etmaal, afgerond op duizendtallen]
Autonoom	2030	Geen	-	0
Plan	2030 en 2040	20.000 people on site	50%	15.000
Robuustheidsanalyse	2030	20.000 people on site	-	20.000

Parkeergarages

Uit vooronderzoek van Antea Group met het dynamisch verkeersmodel is gebleken dat het onwenselijk is om het gehele gebied BIC Noord via één parkeergarage te ontsluiten. Hiertoe is een dusdanig zware aansluiting nodig, dat het wenselijker is om van minimaal twee parkeergarages uit te gaan.

Het voornemen voor BIC Noord bevat drie parkeergarages (zie Figuur 2-4):

1. P1, oostelijke parkeergarage ASML bedrijfsterrein;
2. P2, westelijke parkeergarage ASML bedrijfsterrein;
3. P BIC 3, voor BIC Mix.

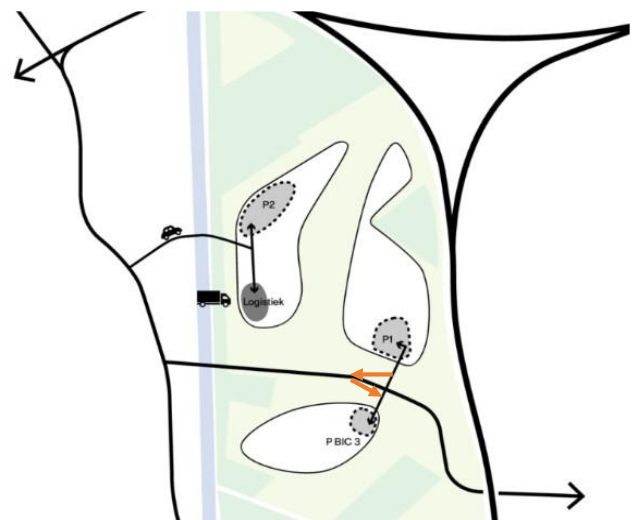
Voor de analyses is aangehouden dat P2 46% van de verkeersgeneratie van het gehele gebied BIC Noord aantrekt. De overige 54% gaan naar P1 (39%) en P BIC Mix (15%).

Voor de 17.000 'people on site' van het deel van ASML zijn 6.538 autoparkeerplaatsen⁴ voorzien. Van de 6.538 parkeerplaatsen zijn hiermee 3.000 parkeerplaatsen in P1 aanwezig en 3.538 in P2⁵. Deze verdeling van parkeerplaatsen heeft ten opzichte van het VOSP van BIC Noord een oostelijker zwaartepunt.

Onvolledige aansluiting oostelijke parkeergarages

Uit de modelberekeningen is gebleken dat de aanwezige verwerkingscapaciteit op De Schakel onvoldoende is om meer verkeer te kunnen verwerken. Om een deel van het verkeer van/naar BIC Noord te kunnen verwerken, zijn infrastructurele maatregelen nodig die daar niet inpasbaar zijn: bijvoorbeeld het toevoegen van meerdere opstelstroken bij de kruispunten nabij de truckstop bij De Schakel.

Daarnaast zijn er vanuit het perspectief van verkeersveiligheid risico's aan het ontsluiten van BIC Noord via De Schakel, die gemitigeerd moeten worden. De Schakel kent namelijk veel bedrijfsaansluitingen, die allen kruisen met een vrijliggend fietspad. Dit is in de huidige situatie al onwenselijk voor de verkeersveiligheid, vanwege beperkt zicht en groot massaverschil in conflicten tussen fietsers en afslaand vrachtverkeer. Bij verhoging van de verkeersbelasting op De Schakel wordt het moeilijker om vanuit de bedrijfskavels De Schakel op te rijden. Dit leidt tot risicovoller gedrag bij (vracht)verkeer dat de bedrijfskavels wil verlaten, met ook grotere kans op onveilige situaties met het fietsverkeer.



Figuur 2-4 Parkeren BIC Noord, onvolledige aansluiting oostelijke parkeergarages op verlegde Dirk Noordhoflaan (rechts op de kaart is de A2/N2 en knooppunt Batadorp zichtbaar)

⁴ Gelet op de modal split auto van 50% is hiermee voor iedere verkeersbeweging van/naar ASML (85% van 15.385 mvt/etmaal, gedeeld door 2) een parkeerplaats beschikbaar.

⁵ 6.538 parkeerplaatsen * (0,39/0,85) ~ 3.000 parkeerplaatsen in P1.

Daarom is een optimalisatie onderzocht om De Schakel te ontlasten en grootschalige maatregelen (deels) te voorkomen. De oplossing die in het ontwerpproces naar voren is gekomen, is het (onvolledig) ontsluiten van de oostelijke parkeergarages exclusief via de Spottersweg, en dus niet via het oostelijk deel Dirk Noordhoflaan en De Schakel. Dit geldt dus voor zowel de oostelijke parkeergarage van ASML (P1) als de parkeergarage van BIC Mix. In plaats van met een volledige aansluiting, zijn de oostelijke parkeergarages onvolledig aangesloten op het westelijk deel van de (nieuwe) Dirk Noordhoflaan met een gelijkvloerse VRI. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 2-4. Uit onderzoek met het dynamisch verkeersmodel blijkt dat deze optimalisatie tot een aantrekkelijker maatregelenbeeld op De Schakel leidt. Vooral verkeer tussen BIC Noord en de N2 of Eindhoven volgt dus niet meer de route via De Schakel, maar via de Spottersweg en de A. Fokkerweg. Deze maatregel is dan als uitgangspunt aangehouden voor verdere uitwerking van de wegenstructuur rondom BIC Noord in het VO en de verkeerskundige analyses zoals toegelicht in deze rapportage.

Het functioneren van de in- en uitgangen van de parkeergarages (slagbomen) is niet gesimuleerd in het verkeersmodel. Uitgangspunt voor de parkeergarages dient dan ook te zijn dat de in- en uitgangen én verkeerscirculatie in de parkeergarages dusdanig ontworpen is, dat er geen terugslag plaatsvindt van (wachtend) verkeer vanaf/naar de openbare weg. In een vervolgstap kan een ontwerp van een parkeergarage hierop getoetst worden, bijvoorbeeld met een dynamisch verkeersmodel.

2.4 Uitgangspunten statisch verkeersmodel

De statische vraagberekening is uitgevoerd in het BBMA ZuidOost Brabant, versie 2022. Hierbij is gebruikgemaakt van een scenario met prognosejaar 2030. Het startpunt hiervan is het scenario zoals gebruikt voor verkeersonderzoek van bestemmingsplan BIC II. Anders gezegd: de verkeersmodellering voor het onderzoek naar BIC Noord gebruikt het verkeersonderzoek naar BIC II als uitgangspunt voor de autonome situatie.

Figuur 2-5 bevat de gebiedsontwikkelingen in (de omgeving van) het studiegebied welke in de verkeersvraagberekening in het BBMA voor prognosejaar 2030 zijn meegenomen. Het BBMA bevat daarnaast ook andere vastgestelde plannen die voor 2030 zijn uitgevoerd. Voor de doorkijk naar 2040 zijn uitgangspunten van BBMA v2024 als startpunt gehanteerd.



Figuur 2-5 Ontwikkelingen meegenomen in BBMA 2030, autonome situatie

In Tabel 2-2 is een overzicht weergegeven van de infrastructurele projecten die in de prognoses voor 2030 en 2040 zijn meegenomen. Voor de berekeningen voor 2030 is geen rekening gehouden met verbreding van de A58 en A2/N2. Ook de mobiliteitshub A58 Westfields is nog geen vastgestelde ontwikkeling en daarom niet in de uitgangspunten van het verkeersmodel meegenomen.

Tabel 2-2 Uitgangspunten infrastructurele maatregelen en gebiedsontwikkelingen gemeenten in prognosejaren 2030 en 2040

Ontwikkeling	2030	2040
InnovA58	Niet gerealiseerd	Inclusief verplaatsing aansluiting A58 Best
Verbreding A2/N2	Niet gerealiseerd	Verbreding N2 conform uitwerkingen Witteveen+Bos (november 2021)
Aanpassing kruispunt Luchthavenweg-Landsard	Conform bestemmingsplan BIC II	Conform bestemmingsplan BIC II
HOV 3		
HOV Brainportlijn	Meegenomen in dynamisch verkeersmodel	
Mobiliteitshub A58 Westfields	Niet gerealiseerd	Niet gerealiseerd
Overige ontwikkelingen gemeenten Eindhoven, Best, Oirschot, Veldhoven, Eersel	Conform uitgangspunten BBMA v2022	Conform uitgangspunten BBMA v2024

In het verkeersonderzoek naar BIC II zijn in het gebied verschillende oneffenheden in het netwerk van het BBMA verkeersmodel geconstateerd en gecorrigeerd. Bovendien zijn in dit onderzoek andere netwerkverbeteringen doorgevoerd. De correcties, aanvullingen en kwaliteitsverbeteringen die ten opzichte van BBMA versie 2022 zijn doorgevoerd in het kader van dit onderzoek zijn opgenomen in Bijlage 1.

2.5 Uitgangspunten en werkwijze dynamisch verkeersmodel

Het resultaat van de berekeningen met het statisch verkeersmodel is de omvang van de verkeersstromen welke het studiegebied in- en uitgaan. Dit is input voor de simulatie van de verkeersafwikkeling.

De verkeersafwikkeling is gesimuleerd en de voorgestelde maatregelen zijn getoetst met een dynamisch verkeersmodel. Hiervoor is het volledige netwerk binnen het studiegebied nagebouwd binnen de microsimulatie software VISSIM (versie 2024). De ochtend- en avondspitsperiode⁶ zijn apart gesimuleerd.

Binnen de simulatie (het studiegebied) is het verkeer vrij om de optimale route te kiezen, het begin- en eindpunt staan echter wel vast. Dit maakt een meer realistische simulatie mogelijk omdat verkeer een knelpunt kan ontwijken indien er een goed alternatief beschikbaar is. Een gevolg is wel dat de gesimuleerde intensiteiten op wegvakken niet altijd volledig overeenkomen met de vraagberekening zoals gerapporteerd in hoofdstuk 3.

De verkeersafwikkeling is gesimuleerd op het niveau van individuele voertuigen. In het dynamisch verkeersmodel worden eventuele knelpunten geïdentificeerd. Een aansluiting of wegvak wordt als knelpunt aangemerkt wanneer aldaar de doorstroming dusdanig beperkt wordt dat de verkeersvraag in een spitsperiode niet volledig afgewikkeld kan worden, en/of er een wachtrij ontstaat welke het functioneren van een bovenstrooms gelegen aansluiting verstoort (met stevige hinder en ook verkeersonveilige situaties tot gevolg). Er wordt dus niet ontworpen voor perfecte doorstroming, slechts voldoende om betrouwbaar de verkeersvraag te kunnen afwikkelen.

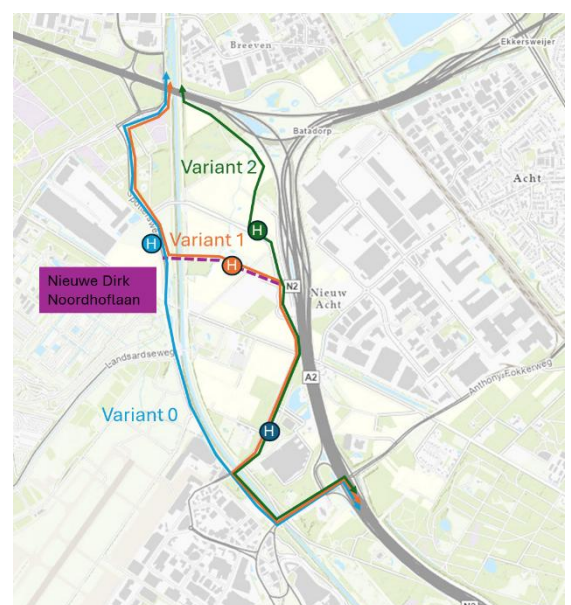
Voor een knelpunt wordt de verkeersvraag bepaald, en een nieuw ontwerp met regeling (in het geval van een VRI) gemaakt in rekenprogramma COCON. Hierbij is gestuurd op een verkeerslichtenregeling met een cyclustijd die lager is dan de grenswaarde van 120 seconden (in het VO is rekening gehouden dat de beschikbare opstellengte in 95% van de gevallen niet overschreden wordt). Dit ontwerp is geïmplementeerd in het dynamische model, en de verkeersafwikkeling wordt opnieuw gesimuleerd. Hierbij ontstaat dikwijls een nieuw knelpunt verderop in het netwerk. De beschreven stappen zijn herhaald totdat er niet langer sprake is van knelpunten in het studiegebied (zie Figuur 2-1).

VRI-regelingen

In de basis is in het dynamisch verkeersmodel uitgegaan van starre VRI-regelingen: dat houdt in dat de regeling ongevoelig is voor wijzigingen in het verkeersaanbod gedurende de verkeerssimulatie. Aangezien in de spitsperiodes doorgaans er op alle richtingen van een VRI een maatgevend verkeersaanbod aanwezig is, is dit startpunt gekozen. Waar nodig is er voor kruispunten een dynamische verkeerslichtenregeling ontwikkeld: dit is hoofdzakelijk het geval bij kruispunten met een ingreep voor (H)OV.

2.6 HOV Brainportlijn

Voor de HOV Brainportlijn zijn er drie varianten voor de route door het studiegebied in beeld op dit moment (zie Figuur 2-6). Er volgt een MIRT-verkenning naar deze Brainportlijn(en) om hier verdere invulling aan te geven. Binnen het plan van BIC Noord zijn opties voor de HOV Brainportlijn binnen het studiegebied meegenomen. Het



Figuur 2-6 Varianten Brainportlijn binnen het studiegebied in dit onderzoek

⁶ Ochtendspits: 07:00-09:00, avondspits: 16:00-18:00

doel hiervan is om in ieder geval een hoogwaardige en zeer frequente busverbinding door het gebied niet onmogelijk te maken.

Elk van deze drie opties is daarom in het dynamisch verkeersmodel als variant doorgerekend. Daarbij is de resulterende vertragingstijd voor de bussen in beeld gebracht tijdens de spitsperioden.

Hierbij zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd. Deze zijn - vanuit het perspectief van de auto - worst case ingestoken. Door de zeer hoge frequentie van de bussen en de prioriteit bij kruispunten is er gekeken naar het maximale ruimtebeslag dat dan nodig is om alle verkeerstromen over het kruispunt te kunnen verwerken.

- Frequentie 1x per 2 minuten per richting in (hyper)spits;
- Buiten de spits loopt de route via halte Eindhoven Airport (in dynamisch verkeersmodel niet van toepassing);
- In principe maakt HOV gebruik van een vrijliggende busbaan en hebben de bussen bij verkeerslichten absolute prioriteit ten opzichte van regulier verkeer.
 - Uitzondering zijn de locaties waar de bussen meerijden met het reguliere verkeer. Dit vindt plaats op de Spottersweg ten zuiden van de (verplaatste) Dirk Noordhoflaan en op de A. Fokkerweg.

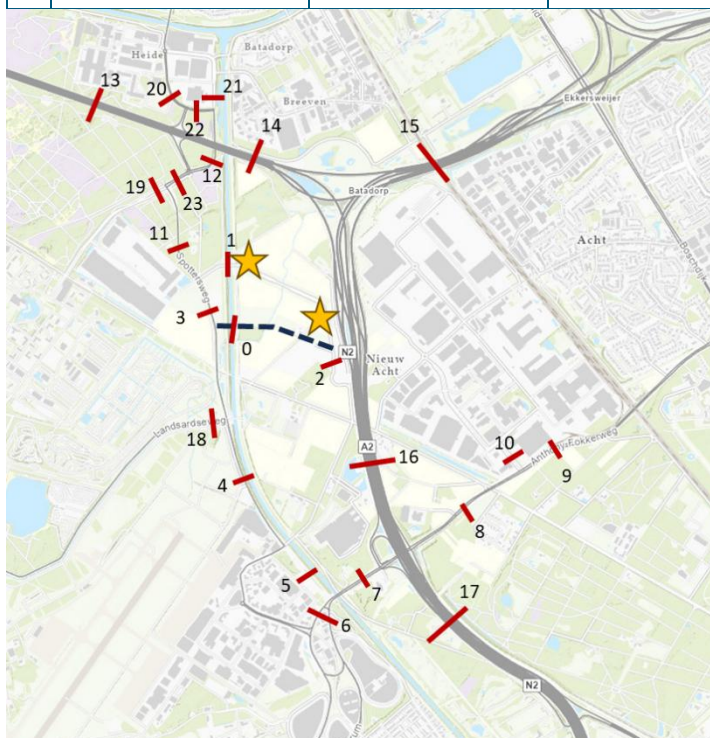
3. Verkeersintensiteiten 2030

De verkeersintensiteiten op de wegen in en om het studiegebied zijn bepaald met het BBMA verkeersmodel. Tabel 3-1 (volgende pagina) bevat een overzicht van de resultaten voor scenario's Autonoom en Plan 2030. Voor de plansituatie is hierbij uitgegaan van de verlegde Dirk Noordhoflaan en onvolledige aansluiting van de oostelijke parkeergarages op deze weg. Uit de verkeersintensiteiten op wegvak 0 en 1 van de tabel is de totale verkeersgeneratie van BIC Noord af te leiden: op de huidige Dirk Noordhoflaan rijdt circa 4.000 mvt/etmaal. In de toekomstige situatie rijden op de huidige en verlegde Dirk Noordhoflaan samen circa 19.500 mvt/etmaal. De toename als gevolg van BIC Noord is hiermee 15.500 mvt/etmaal. Dit komt overeen met de uitgangspunten zoals in het voorgaande hoofdstuk toegelicht.

Het voornemen leidt tot een sterke toename van verkeersintensiteiten op de Spottersweg, ook verderop in het gebied zijn toenames van verkeersintensiteit waarneembaar. Op het hoofdwegennet zijn eveneens (relatief beperkte) toenames te zien. Uit het BBMA verkeersmodel blijkt dat het hoofdwegennet in de autonome situatie in 2030 al overbelast is, onder andere door het geen doorgang vinden van InnovA58 vóór 2030. Dit is nader toegelicht in paragraaf 5.2.

Tabel 3-1 Verkeersintensiteiten 2030 in motorvoertuigen (mvt) per etmaal (etm) op doorsnede-niveau (beide rijrichtingen samen). Bron: BBMA versie 2022.

Nr	Weg	Tussen		Autonoom 2030	Plan BIC Noord 2030
0	Dirk Noordhoflaan verschoven	Spottersweg	BIC/ASML P-Oost	0	13.400
1	Dirk Noordhoflaan huidig	Spottersweg	BIC/ASML P-West	3.900	6.100
2	Dirk Noordhoflaan	BIC/ASML P-Oost	De Schakel	3.900	4.000
3	Spottersweg	Pakket Onderweg	Dirk Noordhoflaan verschoven	15.600	25.000
4	Spottersweg	Landsardseweg	Luchthavenweg	14.700	19.800
5	Spottersweg	Luchthavenweg	Anthony Fokkerweg	16.200	21.000
6	Flight Forum	Luchthavenweg	Spottersweg	30.200	30.500
7	Anthony Fokkerweg	Spottersweg	A2/N2	38.100	41.800
8	Anthony Fokkerweg	A2/N2	Oirschotsedijk	36.500	37.700
9	Anthony Fokkerweg	De Schakel	Achtseweg Zuid	30.200	31.300
10	De Schakel	De Schakel	Anthony Fokkerweg	26.500	26.900
11	Spottersweg	Erica	Dirk Noordhoflaan	19.700	27.800
12	Erica	A58	Ringweg	22.000	26.400
13	A58	Oirschot (8)	Best (7)	107.400	107.800
14	A58	Best (7)	knp Batadorp	119.600	121.700
15	A2	knp Batadorp	knp Ekkersweijer	167.300	168.900
16	A2/N2	knp Ekkersweijer	Eindhoven-Airport (29)	212.100	213.500
17	A2/N2	Eindhoven-Airport (29)	Eindhoven-Centrum (30)	227.500	231.300
18	Landsardseweg	Spottersweg	Scherpenening	4.800	5.100
19	Erica	Spottersweg	Westfields	5.600	6.700
20	Ringweg	A58	Veenpluis	17.700	17.900
21	Erica	Ringweg	Tormentil	9.800	11.200
22	Ringweg	A58	Erica	21.200	24.400
23	Erica	A58	Spottersweg	23.100	30.600



Figuur 3-1 Nummering van doorsneden

4. Benodigde maatregelen verkeersdoorstroming

4.1 Maatregelen Plan 2030

Deze verkeersbelastingsvariant omvat de volledige verkeersvraag van BIC Noord uit de statische berekeningen (afgerond 15.000 mvt/etmaal). Uit de simulatie blijkt dat het autonome netwerk in 2030 niet in staat is de verkeersvraag te verwerken in de spitsperiodes, en dat uitgebreid pakket aan maatregelen noodzakelijk is. Op veel wegvakken wordt de I/C-verhouding⁷ groter dan 0,8. Tevens is er gezocht naar kruispuntconfiguraties waarbij de cyclustijd onder de grenswaarde van 120 seconden kan blijven. Op alle kruispunten waar aanpassingen nodig zijn, is dit namelijk zonder aanpassingen niet mogelijk.

Het leeuwendeel van de verkeersvraag van/naar BIC Noord wordt afgewikkeld via het noordelijk deel van de Spotterweg en Erica. Een kleiner deel rijdt via het zuidelijke deel van de Spotterweg en Anthony Fokkerweg. De Erica en Spottersweg, inclusief alle aansluitingen daarop, moeten worden uitgebreid om dit verkeer te kunnen verwerken. Ook op de A. Fokkerweg en de aansluiting daarvan op de Spottersweg en N2 zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Het overzicht van benodigde maatregelen is weergegeven in Figuur 4-1. In Bijlage 2 is een nadere toelichting opgenomen van de noodzaak van deze maatregelen om binnen de geaccepteerde grenswaarden voor verkeersdoorstroming te blijven.



Figuur 4-1 Schematische overzichtsweggeve infrastructurele maatregelen wegenstructuur in het scenario Plan BIC Noord

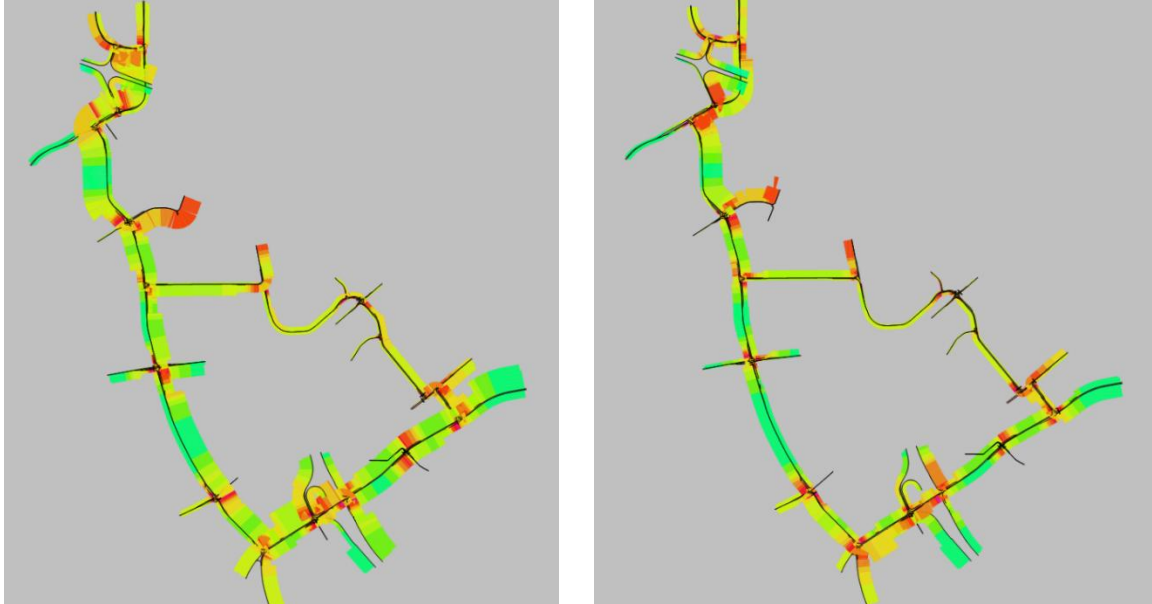
De Schakel

Uit de verkeersmodellering voor 2030 blijkt dat er op De Schakel autonoom al een dusdanig hoge verkeersbelasting aanwezig is dat de aansluitingen op en nabij de Anthony Fokkerweg ook uitgebreid moeten worden. Deze maatregelen hebben geen verband met de ontwikkeling BIC Noord en zijn daarom in de verdere onderzoeken niet meegenomen.

⁷ Intensiteit/capaciteit-verhouding

Resulterende doorstroming na treffen maatregelen

Het snelheidsbeeld in het netwerk als resultaat van de maatregelen in dit onderzochte scenario is opgenomen in Figuur 4-2. Door het treffen van de maatregelen wordt dus een acceptabel niveau van verkeersdoorstroming mogelijk gemaakt. Zonder het treffen van de maatregelen zou in het gehele netwerk zware congestie ontstaan. In het dynamisch verkeersmodel ontstaan dan dusdanig grote knelpunten dat het hele onderliggend wegennet komt vast te staan (of verkeer überhaupt het netwerk niet kan bereiken).



Figuur 4-2 Gereden snelheden in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts) 2030, Plan BIC Noord

4.2 Behoud functie Dirk Noordhoflaan bij nieuwe ligging

De (huidige) Dirk Noordhoflaan is niet alleen voorzien als ontsluiting van BIC Noord, maar ook als ontsluiting tussen bedrijventerrein GDC en de A58. De Dirk Noordhoflaan heeft dus een belangrijke functie om GDC te ontsluiten.

In het scenario waarbij de Dirk Noordhoflaan een nieuwe ligging aanneemt, is onderzocht in hoeverre deze ontsluitingsfunctie van GDC behouden blijft in de nieuwe situatie. Hiertoe zijn in het dynamisch verkeersmodel op de (vershoven) Dirk Noordhoflaan meetpunten aangebracht die bijhouden waar het verkeer vandaan komt en naartoe gaat. In Tabel 4-1 is het resultaat van deze meting opgenomen.

Tabel 4-1 Aandeel gebruikersgroep BIC Noord en GDC op huidige en verschoven Dirk Noordhoflaan in spitsperiodes 2030.

Gebruikersgroep Dirk Noordhoflaan	Ochtendspits 2030		Avondspits 2030	
	Huidige ligging Dirk Noordhoflaan	Nieuwe ligging Dirk Noordhoflaan	Huidige ligging Dirk Noordhoflaan	Nieuwe ligging Dirk Noordhoflaan
BIC Noord	81%	77%	84%	84%
GDC	19%	23%	16%	16%

Hieruit kan geconcludeerd worden dat bij een verschoven ligging van de Dirk Noordhoflaan de ontsluitingsfunctie (en aantrekkelijkheid) daarvan voor GDC behouden blijft of zelfs enigszins verbeterd.

4.3 Uitwerking benodigde infrastructurele maatregelen en verdere optimalisaties

De haalbaarheid van de benodigde infrastructurele maatregelen voor de plansituatie BIC Noord is verder onderzocht door verkeerskundige ontwerpen hiervan uit te werken. De resulterende ontwerpen met bijbehorende toelichting zijn opgenomen in Bijlage 3. In een volgende fase is het mogelijk binnen het ruimtebeslag van deze ontwerpen nog naar optimalisaties te zoeken. Ook op basis van monitoring van de daadwerkelijke verkeersimpact tijdens de gefaseerde ontwikkeling van BIC Noord is het mogelijk om maatregelen te optimaliseren.

Hierin zijn nog een aantal optimalisaties aangebracht. Het betreft de volgende wijzigingen:

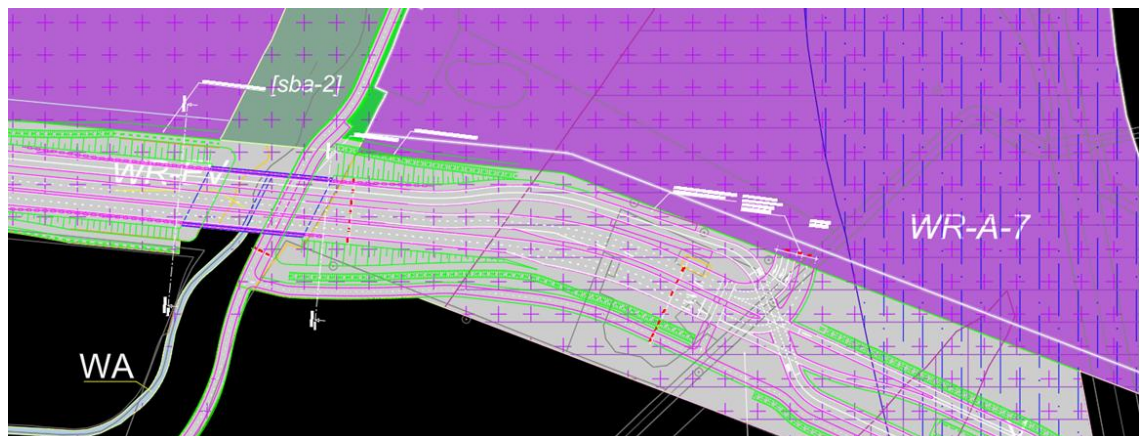
- **Aansluiting P-Oost op Dirk Noordhoflaan:** toevoegen extra linksaffer vanaf Dirk Noordhoflaan naar parkeergarage ASML. Reden: aanvullende robuustheid doorstroming ochtendspits;
- **Aansluiting A. Fokkerweg – N2 (west):** toevoegen extra opstelstrook rechtdoorgaand van oost naar west, Reden: toename verkeersbelasting als gevolg van HOV Brainportlijn, voorkomen terugslag naar oostelijk deel van de aansluiting;
- **Luchthavenweg – Spottersweg:** toevoegen dynamische opstelstrook rechtdoor / linksaf op zuidoostelijke tak. Reden: verbetering doorstroming bussen. Aandachtspunt is hierbij verkeersveilige inpassing in een volgende uitwerkingsfase.
- **Erica – Ringweg – A58:** vrijliggende rechtsafstrook van afrit A58 langs Ringweg naar Erica. Reden: verkeersveiligheid bij invoegpunt op Erica ten noorden van onderdoorgang A58.

4.4 Impact verdeling parkeerplaatsen ASML campus op wegenstructuur

Met het dynamisch verkeersmodel (met uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2) is inzichtelijk gemaakt wat de impact is van het wijzigen van de verdeling van parkeerplaatsen op de ASML campus. In het plan bestaat de mogelijkheid om tot maximaal 3.000 parkeerplaatsen aan de oostzijde van de ASML campus te realiseren.

Deze – meer op de nieuwe Dirk Noordhoflaan georiënteerde - verkeersstromen zijn losgelaten op de wegenstructuur die in het VO is opgenomen, om vervolgens te bekijken wat dit voor consequenties heeft:

- Bij de aansluiting van de parkeergarage(s) oostzijde op de verlegde Dirk Noordhoflaan zijn geen aanpassingen nodig in HOV variant 2. Bij HOV variant 1 passeert de hoogfrequente bus het kruispunt, waardoor bij 3.000 parkeerplaatsen aan de oostzijde van de ASML campus een extra opstelstrook noodzakelijk is van noord naar west (vanuit de parkeergarage ASML rechtsaf, zie Figuur 4-3). Deze maatregel is inpasbaar.



Figuur 4-3 Inpassing extra opstelstrook rechtsaf vanuit oostelijke parkeergarage

- Het kruispunt Spottersweg-verlegde Dirk Noordhoflaan wordt meer belast, zo blijkt uit het dynamisch verkeersmodel. Wachtrijen op opstelstroken van/naar ASML kunnen oplopen tot circa 130 meter als er geen maatregelen worden getroffen (aanvullend op het VO). Dit is met name in de ochtendspits het geval aan de zuidzijde (rechtsaf naar verlegde Dirk Noordhoflaan). Uit optimalisaties van de verkeerslichtenregeling blijkt dat het mogelijk is om tot een cyclustijd van minder dan 120 seconden te komen bij deze VRI (maximaal 85 seconden in de ochtendspits). In het dynamisch verkeersmodel is daarnaast getoetst of wachtrijen niet terugslaan tot een bovenstrooms kruispunt (verkeersveiligheidsrisico). Terugslag vindt niet plaats in dit scenario, ondanks dat wachtrijen langer zijn dan in de oorspronkelijke (meer op het westen georiënteerde) verdeling van parkeergarages. De verkeersafwikkeling in het netwerk blijft binnen de grenswaarden toegelicht in paragraaf 2.5. Er is daarom geen noodzaak tot het treffen van aanvullende fysieke maatregelen op dit punt.
- Op overige locaties in de wegenstructuur zijn voor beide HOV varianten geen aanpassingen nodig. De impact van het verschuiven van de parkeerplaatsen wordt, verder van het plangebied af, steeds kleiner. In de ochtend- en avondspsits (2 uur) gaat het om nuances van 100 motorvoertuigen op deze wegvakken, zie Tabel 4-2 (volgende pagina). Dit is niet merkbaar in de verkeersafwikkeling en geeft geen noodzaak om opstelvakken toe te voegen bij verkeerslichten of wegvakken (aanvullend) te verbreden ten opzichte

van het VO. Het kan wel zijn dat er bij VRI's kleine nuances in de verkeerslichtenregeling wenselijk zijn voor optimale(re) doorstroming. Deze afstelling is nadere uitwerking.

- In het onderzoek zijn geen mogelijkheden naar voren gekomen om juist maatregelen terug te schroeven in dit scenario (relatief minder parkeerplaatsen westzijde), bijvoorbeeld bij de aansluiting Spottersweg – P-west (huidige DN-laan).
- De aanpassing van de verdeling van parkeerplaatsen heeft eveneens geen merkbare effecten (zie Tabel 4-2) op de Spottersweg. De (spits)intensiteiten in de situatie met meer oostelijke verdeling van parkeerplaatsen verschillen niet of nauwelijks van de intensiteiten in de oorspronkelijke verdeling van parkeerplaatsen. Er kan op basis van het BBMA model⁸ gesteld worden dat de nieuwe verdeling van parkeerplaatsen niet leidt tot een merkbare verandering van druk in de spitsen op de wegvakken van het middendeel Spottersweg (tussen DN-laan en Landsardseweg en tussen Landsardseweg en Luchthavenweg). Daarmee veranderen ook de bevindingen met betrekking tot eventuele optimalisatiemogelijkheden op deze wegvakken niet.

Tabel 4-2 Wegvakintensiteiten bij oorspronkelijke en meer oostelijke verdeling van parkeerplaatsen in BIC Noord (BBMA v2022, prognosejaar 2030, plansituatie)

Wegvak	Verkeersintensiteit mvt/etmaal (doorsnede)		Verkeersintensiteit mvt/2uurs ochtendspits (maximaal, enkele richting)		Verkeersintensiteit mvt/2uurs avondspits (maximaal, enkele richting)	
	<i>Oorspronkelijke verdeling pp</i>	<i>Meer oostelijke verdeling pp</i>	<i>Oorspronkelijke verdeling pp</i>	<i>Meer oostelijke verdeling pp</i>	<i>Oorspronkelijke verdeling pp</i>	<i>Meer oostelijke verdeling pp</i>
Verlegde Dirk Noordhoflaan	11.900	13.400	3.100	3.800	3.000	3.600
Spottersweg (tussen Pakket Onderweg en Erica)	28.200	27.800	5.000	5.000	5.400	5.400
Spottersweg (tussen verlegde DN-laan en Landsardseweg)	21.300	21.300	2.900	2.900	2.700	2.700
Spottersweg (tussen Landsardseweg en Luchthavenweg)	19.900	19.800	3.400	3.400	3.000	3.000
A. Fokkerweg (tussen Flight Forum en N2)	41.700	41.800	5.000	5.100	6.300	6.300

⁸ In het BBMA verkeersmodel is als gevolg van de wijziging van verdeling van parkeerplaatsen te zien dat niet alleen de verkeersstroom van/naar BIC naar P-oost verschuift maar ook andere routes in het netwerk beperkt wijzigen.

5. Robuustheidsanalyse 2030

Met behulp van een robuustheidsanalyse⁹ is onderzocht in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit paragraaf 4.1 een voldoende verkeersafwikkeling mogelijk maken in het geval de verkeersvraag van/naar BIC Noord hoger wordt dan voorzien.

5.1 Onderliggend wegennet

In de robuustheidsanalyse is gerekend met 20.000 mvt/etmaal, een 33% hogere verkeersvraag dan in het scenario met volledige ontwikkeling in BIC Noord. De scope van de robuustheidsanalyse betreft het studiegebied waar ook de andere scenario's op beoordeeld zijn: het onderliggend wegennet, inclusief de toe- en afritten van de hoofdwegen. Waar nodig zijn VRI-regelingen aangepast op de hogere verkeersvraag in de robuustheidsanalyse. Infrastructurele maatregelen zijn niet doorgevoerd, om te toetsen op welke punten de oplossing het minst robuust is.

De uitkomst hiervan is weergegeven in Figuur 5-1. **Uit de robuustheidsanalyse blijkt dat het netwerk niet in staat is om een verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal van BIC Noord te verwerken. Hierin zijn de voorgestelde maatregelen zoals deze in het VO zijn opgenomen niet de beperkende factor. De aansluitingen op het hoofdwegennet, namelijk de toe- en afritten van de A58 en de A2/N2, hebben echter onvoldoende capaciteit om de verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal te verwerken.**

- In de ochtendspits hebben de afritten onvoldoende capaciteit om de toestroom naar het onderliggend wegennet te verwerken;
- In de avondspits hebben de toeritten onvoldoende capaciteit om de verkeersstroom van onderliggend wegennet naar de rijkswegen te verwerken, met terugslag op onderliggend wegennet tot gevolg.



Figuur 5-1 Mate van robuustheid maatregelen zoals in plansituatie 2030 voorgesteld. Rood = niet robuust, oranje = beperkt robuust, groen = robuust

Na deze locaties zijn nieuwe ontsluitingen van BIC Noord het minst robuust (aansluitingen parkeergarages op Spottersweg en Dirk Noordhoflaan en nieuwe aansluiting Dirk Noordhoflaan op Spottersweg).

De robuustheidsanalyse laat zien dat er in de directe omgeving van BIC Noord nauwelijks verdere toename van verkeersgeneratie (bovenop die van BIC Noord) past op de aansluitingen van het hoofdwegennet zonder aanpassingen aan deze toe- en afritten te doen.

⁹ De robuustheidsanalyse is uitgevoerd met de oorspronkelijke verdeling van parkeerplaatsen op BIC Noord. De meer oostelijke verdeling van parkeerplaatsen heeft geen impact op de conclusie dat de aansluiting op het hoofdwegennet de belemmerende factor is voor een hogere verkeersgeneratie in BIC Noord.

5.2 Functioneren hoofdwegennet

Bij een verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal in BIC Noord (worst case, robuustheidsanalyse) lopen de aansluitingen op het hoofdwegennet dusdanig vast, dat aanvullende maatregelen op het onderliggend wegennet geen oplossend vermogen meer hebben. De doorstroming op het hoofdwegennet (A58, A2/N2) staat in de huidige situatie (2025) in de spitsperiodes al onder druk. Volgens het BBMA verkeersmodel blijft dit zo in 2030, uitgaande van geen wijzigingen aan de rijkswegen tot die tijd. Dit is weergegeven in Figuur 5-2: de indicator intensiteit/capaciteit-verhouding is op veel locaties op de rijkswegen rond BIC Noord al dusdanig hoog dat op de rijkswegen structurele doorstromingsknelpunten verwacht worden in de autonome situatie (geen vulling BIC Noord). Het overbelaste hoofdwegennet leidt tot verdrukking van verkeer naar het onderliggend wegennet (aanvullend op planeffect op het onderliggend wegennet).

In de toekomst zijn structurele oplossingen op de rijkswegen nodig om deze verdrukking van verkeer naar het onderliggend wegennet te voorkomen. Daarbij is het ook noodzakelijk om aandacht te hebben voor de capaciteit van de toe- en afritten zelf. In de regio en met het Rijk zijn hier verschillende afspraken over gemaakt en (MIRT-)verkenningen over opgestart - zoals naar de A2/N2 - om een integrale oplossing te vinden. Bij de realisatie van een dergelijke integrale oplossing kan aangesloten worden vinden bij het gefaseerde ontwikkeltempo van BIC Noord (zie hoofdstuk 8).



Figuur 5-2 Intensiteit/Capaciteit verhouding op hoofdwegenstructuur (geel – incidenteel knelpunt, oranje – structureel knelpunt, rood – ernstig knelpunt) in de autonome situatie 2030 ochtendspits (links) en avondspits (rechts)

6. Impact verkeerssituatie 2040

6.1 Aanleiding en doel onderzoek scenario 2040

Ten tijde van het onderzoek naar de verkeersdoorstroming op de wegenstructuur rond BIC Noord is de nieuwe versie van het BBMA verkeersmodel beschikbaar gekomen (versie 2024 in plaats van 2022). De impact van de wijzigingen in verkeerscijfers als gevolg van dit nieuwe verkeersmodel zijn in een gevoeligheidsanalyse in beeld gebracht.

Daarbij is er ook direct een doorkijk gemaakt naar de verkeerssituatie in 2040. In de Brainport regio zijn er verschillende voornemens en plannen om de bereikbaarheid van het gebied, ook van BIC, te verbeteren. Deze zijn in 2030 nog niet (allemaal) gerealiseerd, waardoor er de berekeningen met zichtjaar 2030 ook geen rekening mee gehouden is. Deze projecten betreffen:

- Verbreding A58 (InnovA58, inclusief gewijzigde aansluitingen op OWN).
- Verbreding A2/N2.
- HOV Brainportlijn.
- HOV 3.

Het doel van de analyse met de verkeerscijfers voor 2040 met het nieuwe verkeersmodel is om te toetsen in hoeverre de gewijzigde verkeerscijfers én maatregelen op het hoofdwegennet leiden tot een verminderde verkeersdruk op het OWN in 2040, omdat de rijkswegen beter doorstromen en BIC beter met het (H)OV bereikbaar is. Een dergelijk effect zou aanleiding kunnen geven om minder maatregelen uit te voeren op het onderliggend wegennet (en minder ruimte hiervoor op te nemen in de planologische procedures). Deze hypothese is in voorliggende analyse met betrekking tot de verkeerssituatie in 2040 getoetst. Het doel van deze toets is om de toekomstige nut en noodzaak van de maatregelen in het VO aan te tonen.

6.2 Werkwijze

Voor de doorkijk naar 2040 is een vergelijkbare werkwijze uitgevoerd als de berekeningen voor 2030, maar dan met BBMA v2024 en uitgangspunten voor het zichtjaar 2040. Belangrijk verschil tevens dat er in 2040 met een iets westelijkere verdeling van parkeerplaatsen op BIC Noord is gerekend dan voor 2030.

In BBMA v2024 is een controle uitgevoerd op de oneffenheden die eerder ook in BBMA v2022 zijn geconstateerd (en gecorrigeerd, zie Bijlage 1). Waar nodig zijn aanpassingen ook in BBMA v2024 overgenomen.

Sterk toegenomen verkeersgeneratie luchthaven in BBMA v2024

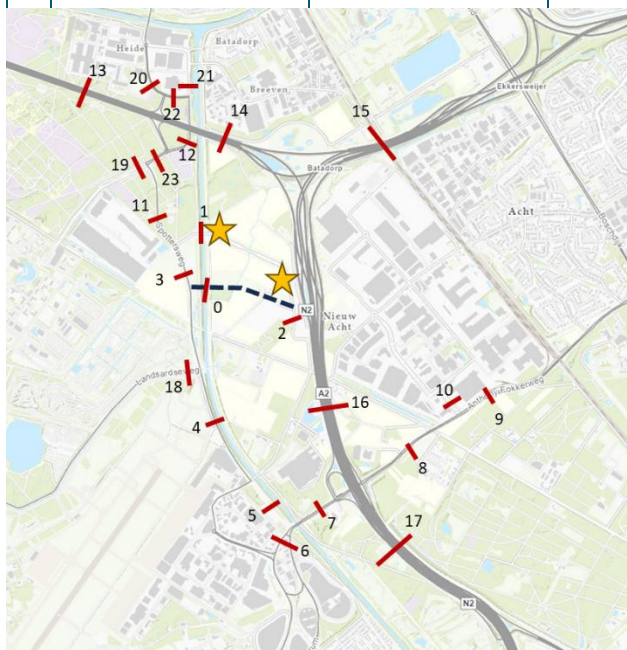
Daarnaast is geconstateerd dat de verkeersgeneratie van Luchthaven Eindhoven zeer sterk (+25%) toeneemt tussen BBMA v2022 en v2024. Deze toename is niet verklaarbaar (het aantal arbeidsplaatsen blijft nagenoeg gelijk) en volgt ook niet uit de technische documentatie die bij het BBMA verkeersmodel meegeleverd wordt. Wel is te zien dat de wijze waarop parkeren gemodelleerd is, is gewijzigd tussen beide modelversies. Omdat de toename niet volledig verklaard kan worden, is er voor gekozen de verkeersgeneratie van Luchthaven Eindhoven aan te houden in BBMA v2024 met 25% te verlagen. Deze keuze wordt nader beschouwd in hoofdstuk 7 (vergelijking met tellingen).

6.3 Resulterende verkeersintensiteiten

Tabel 6-1 bevat een vergelijking tussen de verkeerscijfers voor 2030 en 2040. Belangrijk verschil is dat er in 2040 met een iets westelijkere verdeling van parkeerplaatsen op BIC Noord is gerekend dan voor 2030. Dit heeft alleen impact op de vergelijking bij wegvakken 0 en 1 in de tabel.

Tabel 6-1 Verkeersintensiteiten plansituatie 2030 en 2040 in motorvoertuigen (mvt) per etmaal (etm) op doorsnede-niveau (beide rijrichtingen samen). Bron: BBMA verkeersmodellen. Voor 2030 is in het plangebied een meer oostelijke verdeling van de parkeerplaatsen aangehouden dan in 2040. Dit heeft alleen significant effect op locaties 0 en 1.

Nr	Weg	Tussen		Plan BIC Noord 2030 (BBMA v2022)	Plan BIC Noord 2040 (BBMA v2024)
0	Dirk Noordhoflaan verschoven	Spottersweg	BIC/ASML P-Oost	13.400	10.300
1	Dirk Noordhoflaan huidig	Spottersweg	BIC/ASML P-West	6.100	8.000
2	Dirk Noordhoflaan	BIC/ASML P-Oost	De Schakel	4.000	2.800
3	Spottersweg	Pakket Onderweg	Dirk Noordhoflaan verschoven	25.000	23.900
4	Spottersweg	Landsardseweg	Luchthavenweg	19.800	21.300
5	Spottersweg	Luchthavenweg	Anthony Fokkerweg	21.000	30.500
6	Flight Forum	Luchthavenweg	Spottersweg	30.500	34.200
7	Anthony Fokkerweg	Spottersweg	A2/N2	41.800	54.700
8	Anthony Fokkerweg	A2/N2	Oirschotsedijk	37.700	29.500
9	Anthony Fokkerweg	De Schakel	Achtseweg Zuid	31.300	28.100
10	De Schakel	De Schakel	Anthony Fokkerweg	26.900	23.600
11	Spottersweg	Erica	Dirk Noordhoflaan	27.800	27.600
12	Erica	A58	Ringweg	26.400	26.200
13	A58	Oirschot (8)	Best (7)	107.800	125.700
14	A58	Best (7)	knp Batadorp	121.700	137.400
15	A2	knp Batadorp	knp Ekkersweijer	168.900	192.400
16	A2/N2	knp Ekkersweijer	Eindhoven-Airport (29)	213.500	229.800
17	A2/N2	Eindhoven-Airport (29)	Eindhoven-Centrum (30)	231.300	252.800
18	Landsardseweg	Spottersweg	Scherpenening	5.100	5.300
19	Erica	Spottersweg	Westfields	6.700	5.100
20	Ringweg	A58	Veenpluis	17.900	17.800
21	Erica	Ringweg	Tormentil	11.200	11.200
22	Ringweg	A58	Erica	24.400	22.900
23	Erica	A58	Spottersweg	30.600	26.200



Figuur 6-1 Nummering van doorsneden

Op basis van de tabel zijn verder de volgende bevindingen naar voren gekomen:

- De verkeersbelasting op de Spottersweg is in 2040 op het noordelijk deel en middendeel vergelijkbaar of zelfs iets lager dan de verkeersbelasting in 2030.
- Rond de aansluiting A58 Best vinden op sommige wegvakken afnames plaats tussen 2030 en 2040. Op sommige locaties heeft dit te maken met de gewijzigde vormgeving van de aansluiting na verbreding van de A58. Daarnaast zorgen de maatregelen op HWN er voor dat de aansluiting van de N2 relatief een stuk aantrekkelijker wordt dan de aansluiting A58 Best voor het gebied BIC en de Luchthaven. Tenslotte maakt er minder verkeer gebruik van het onderliggend wegennet om knelpunten op het HWN te ontwijken, dit leidt ook tot een iets lagere verkeersbelasting in dit gebied.
- In de omgeving van de Luchthaven Eindhoven neemt de verkeersbelasting in 2040 zeer sterk toe. Ondanks de correctie in BBMA v2024 op de verkeersgeneratie van de Luchthaven neemt de verkeersgeneratie nog wel toe tussen 2030 en 2040. Dit is verklaarbaar vanuit groei van activiteiten daar. Ook verkeer van/naar Veldhoven via Park Forum neemt toe in 2040, eveneens door gebiedsontwikkelingen in Veldhoven.
Dit alles leidt tot een grote groei van verkeer op de Spottersweg (zuid), Luchthavenweg, Flight Forum en Anthony Fokkerweg ten westen van de N2.
- Ten oosten van de N2 (locatie 8) neemt de verkeersbelasting juist iets af ten opzichte van 2030. Mogelijk komt dat door de doortrekking en verbreding van de N2 zoals deze in het scenario 2040 is opgenomen.
- De verkeersintensiteiten op de A58 en A2/N2 nemen in 2040 aanzienlijk toe ten opzichte van 2030, als gevolg van de wegverbredingen waar in 2040 mee is gerekend.

In de doorgerekende scenario's voor 2040 zijn in het BBMA zogenoemde *selected link analyses* gemaakt. Deze geven weer waar verkeer op een wegvak vandaan komt en naartoe rijdt. Op basis hiervan worden de volgende conclusies getrokken:

- Verkeer van/naar BIC Noord maakt voor de meerderheid gebruik van de aansluiting A58 Best in 2040, zo'n 60%-70% van het verkeer kiest voor deze aansluiting.
- Circa 10%-15% van het verkeer van en naar Luchthaven Eindhoven gebruikt hiervoor aansluiting A58 Best om de Luchthaven te bereiken. Dit verkeer maakt gebruik van een groot deel van de Spottersweg in plaats van de mogelijkheid om de aansluiting N2-A.Fokkerweg te gebruiken.
- De hoeveelheid sluipverkeer op de Spottersweg is in 2040 minimaal, hoogstens enkele honderden voertuigen per etmaal. Dit heeft nauwelijks effect op de verkeersbelasting in de spitsperioden op de Spottersweg.
 - Mogelijk dat dit komt omdat de Spottersweg zelf ook zwaar wordt belast door de ontwikkelingen in BIC Noord. Als de gebiedsontwikkelingen in BIC Noord minder verkeer genereren, ontstaat er een aantrekkelijker situatie voor eventueel sluipverkeer.

6.4 Verkeersafwikkeling dynamisch verkeersmodel

Uit de dynamische simulatie in Vissim blijkt dat in toekomstig ontwerp van de A58 en N2, de capaciteit van de meeste toe- en afritten onvoldoende is voor het verkeersaanbod in 2040. Dit - door het BBMA model berekende - verkeersaanbod houdt al rekening met capaciteitsknelpunten op de rijkswegen verderop.

De capaciteit van de toe- en afritten van aansluiting A58 Best blijft namelijk 1 rijstrook (wel meerdere opstelstroken bij de kruispunten en mogelijkheid tot ritsen op de toerit), behalve de noordelijke afrit. In de ochtendspits betekent dit dat de zuidelijke afrit dus iets minder verkeer op het netwerk toelaat dan volgens de BBMA berekeningen het geval zou zijn. Dit gebeurt ook bij beide toeritten van deze aansluiting in de avondspits. Dit veroorzaakt terugslag naar het OWN. Hiermee vormen deze toeritten en afrit 'kranen' voor de in en uitstroom van het OWN.

Dit vindt ook plaats bij de aansluiting van de N2 op de A. Fokkerweg. In de ochtendspits is de capaciteit van met name de oostelijke afrit onvoldoende (capaciteit blijft in 2040 gelijk aan huidige situatie conform uitwerkingen Witteveen+Bos 2021). Dit geldt ook voor de toeritten in de avondspits, met name de toerit richting het noorden. Hiervan is in de analyses voor 2030 al geconstateerd dat deze toerit onvoldoende capaciteit heeft. Deze constatering blijft ongewijzigd voor 2040. Hiermee blijft de capaciteit van de aansluiting N2 een beperkende factor voor wat er op het OWN terecht komt en welke verkeersbelasting daadwerkelijk plaatsvindt.

6.5 Conclusie verkeerssituatie 2040

Op veel locaties op de Spottersweg en Erica vindt in de plansituatie 2040 een vergelijkbare verkeersbelasting als in 2030 plaats. Er is vrijwel geen sluipverkeer op de Spottersweg aanwezig. Dit alles leidt niet tot eventuele terugschaling van maatregelen zoals voorzien voor 2030. **Het is af te raden minder ruimte op te nemen voor maatregelen dan nu op basis van het VO wordt meegenomen in de ruimtelijke procedures.**

Op de A. Fokkerweg ten westen van de N2 is een toename te zien. De toekomstige plannen voor de capaciteit van de toe- en afritten van de A58 (aansluiting Best) en N2 (aansluiting A. Fokkerweg) zijn onvoldoende om de toekomstige verkeersvraag te verwerken. Dit maakt eventuele verdere uitbreiding van het OWN niet doeltreffend, aangezien er geen goede uitwisseling kan plaatsvinden met de hoofdwegen. Ondanks verdere uitbreidingen van OWN zou het OWN alsnog vast staan in de spitsperioden door terugslag vanaf de toeritten. Bij verdere planvorming voor de verbreding van de A2/N2 (lopende MIRT-verkenning) en A58 moet dan ook specifiek gekeken worden naar de benodigde capaciteit van de toe- en afritten in de toekomstige situatie.

7. Vergelijking prognoses met tellingen

7.1 Aanleiding

Gedurende het onderzoeksproces is geconstateerd dat de BBMA modelversies versie 2022 en versie 2024 verschillende prognoses afgeven voor de (omgeving van de) luchthaven. Dit leidt tot de vraag in hoeverre de totale verkeersgeneratie en wijze van verkeerscirculatie plausibel in het BBMA zijn opgenomen.

Om hier opheldering in te geven, is teldata ingewonnen in het gebied rond de luchthaven. Deze teldata uit 2025 is vergeleken met verschillende versies van BBMA prognoses. Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen die volgen uit de vergelijking en welke consequenties dit heeft voor de conclusies uit de onderzoeken. Een volledige toelichting van de vergelijking is opgenomen in Bijlage 4.

7.2 Bevindingen

- De verkeersprognoses die zijn gebruikt voor onderzoeken naar de fasering van maatregelen én de in de eindsituatie benodigde maatregelen (BBMA v2022 mét correcties zoals in verkeersonderzoek BIC II al doorgevoerd) zijn plausibel.
 - In feite betekent dit dat de geconstateerde afwijking tussen het (standaard) BBMA en tellingen al gecorrigeerd is in het onderzoek naar BIC II. De juistheid van deze (gecorrigeerde) prognoses wordt door de tellingen ondersteund. Er is dus geen sprake van een relevante afwijking voor het ontwerp of fasering van infrastructurele maatregelen rond de luchthaven (Luchthavenweg, Spottersweg, A. Fokkerweg, Flight Forum). De maatregelen in het VO kunnen gehandhaafd blijven.
- Voor het onderzoek naar de verkeerssituatie in 2040 (BBMA v2024), is de standaard prognose van de verkeersgeneratie van de luchthaven gereduceerd met 25%. Op basis van de tellingen was een (nog) grotere reductie passend geweest. Een verder gereduceerde verkeersgeneratie had geleid tot een gunstiger beeld van noodzakelijke maatregelen in het jaar 2040, namelijk minder of zelfs geen aanvullingen op het VO. Tevens laat dit zien dat het BBMA v2022 (inclusief correcties voor dit onderzoek zoals beschreven in Bijlage 1) een realistischere prognose afgeeft voor de toekomstige verkeerssituatie rond BIC Noord dan BBMA v2024. Om die reden is BBMA v2022 dan ook aangehouden voor het uiteindelijke VO dat in Bijlage 3 is opgenomen.

8. Fasering maatregelen wegenstructuur

BIC Noord wordt gefaseerd ontwikkeld. De behoefte van ASML en de gemeente Eindhoven is inzichtelijk te maken welke infrastructurele maatregelen bij welk ontwikkelingsniveau van ASML in BIC Noord noodzakelijk zijn. Hiertoe is een tabel met bijbehorende toelichting opgesteld, waarin de relatie tussen de gefaseerde ontwikkeling van BIC Noord en de infrastructurele maatregelen op hoofdlijnen wordt weergegeven. De tabel met fasering op hoofdlijnen is bedoeld om een indicatief beeld te geven van de volgorde van infrastructurele maatregelen op het OVN rond BIC Noord, die in het kader van ontwikkelingen in BIC Noord en Eindhoven Noordwest getroffen dienen te worden¹⁰. De fasering is gebaseerd op doorrekening van de scenario's Autonom, Plan 2030 en Plan 2040 in het dynamisch verkeersmodel. Hierbij is nog wel gerekend met de oorspronkelijke verdeling van parkeerplaatsen in BIC Noord, aan het einde van dit hoofdstuk wordt het effect van de nieuwe verdeling toegelicht. In Tabel 8-1 is de geadviseerde fasering gepresenteerd, onder de tabel volgt de nadere toelichting.

Tabel 8-1 Fasering maatregelen wegenstructuur in relatie tot ontwikkeltempo ASML

Fase	Verkeersgeneratie BIC Noord (afgerond)	Mate van ontwikkeling ASML campus	Benodigde maatregelen
1A	0 – 3.800 mvt/etmaal	0 - 125.000 m ² bvo	1. Erica 2x2 (en bijbehorende onderdoorgang A58) 2. Spottersweg noordzijde 2x2, tussen Dirk Noordhoflaan en Erica 3. Uitbreiding bijbehorende kruispunten Erica, Spottersweg, Ringweg (verkeer van/naar huidige Dirk Noordhoflaan alleen van/naar het noorden mogelijk)
1B	3.800 – 7.500 mvt/etmaal	125.000 - 247.000 m ² bvo	4. Uitbreiding kruispunt Spottersweg – Luchthavenweg 5. Verbreding A. Fokkerweg tussen Flight Forum en aansluiting N2 (verkeer van/naar Dirk Noordhoflaan in alle richtingen mogelijk)
2	> 7.500 mvt/etmaal	247.000 - 428.400 m ² bvo	1. Verbreding Spottersweg zuid naar 2x2 (tussen Luchthavenweg en Flight Forum) 2. Uitbreiding aansluiting N2 op A. Fokkerweg (en verbreding viaduct A2/N2) 3. Verbreding Spottersweg midden naar 2x2 (tussen verlegde Dirk Noordhoflaan en Luchthavenweg) 4. Diverse kleine uitbreidingen opstelstroken kruispunten waar nodig (bijv. Spottersweg-Landsardseweg, Erica-Ringweg). 5. Verleggen Dirk Noordhoflaan, 2x2 profiel

De redeneerlijn achter de fasering is als volgt:

- **Fase 1** (A en B) samen bevatten alle maatregelen die in de autonome situatie 2030 al nodig zijn. Uit berekeningen met COCON en het dynamisch verkeersmodel volgt namelijk dat deze wegvakken en kruispunten in de autonome situatie niet meer voldoen aan de criteria. Verkeer van en naar de eerste fase van de ontwikkeling van BIC Noord zou - zonder maatregelen op deze locaties - te maken krijgen met verkeershinder op deze autonome knelpunten. Daarom worden deze als eerste opgelost om ruimte vrij te maken voor verkeer van en naar BIC Noord en tegelijkertijd ook hinder voor het andere verkeer in het gebied op te lossen. Daarbij is het mogelijk om de eerste fase in subfasen onder te verdelen ten behoeve van uitvoerbaarheid van de fasering. De subfasen volgen elkaar dan in de realisatie direct na elkaar op, aangezien alle maatregellocaties in fase 1 al autonome knelpunten betreffen die spoedig opgelost dienen te worden voor de ontwikkeling van BIC Noord.
 - **1A:** bevat maatregelen uit fase 1 aan de noordzijde van het netwerk (1.1, 1.2 en 1.3), waaronder de uitbreiding van de Erica naar 2x2 (en bijbehorende onderdoorgang). Hierbij wordt het tijdelijk met fysieke maatregelen onmogelijk gemaakt om op het kruispunt Spottersweg-Dirk Noordhoflaan tussen het oosten en zuiden te rijden (en vice versa). Al het verkeer van en naar BIC Noord arriveert dus vanuit het noorden en vertrekt naar het noorden (zie Bijlage 5). Dit is tijdelijk, in afwachting van het gereed komen van maatregelen 1.4 en 1.5. Het is aan te raden de tijdelijke situatie zo kort als mogelijk in stand te houden en maatregelen 1.4 en 1.5 direct na 1.1-1.3 te realiseren (aangezien locaties 1.4 en 1.5 autonome knelpunten betreffen).

¹⁰ De tabel geeft geen inzicht in het stappenplan dat benodigd is om de infrastructurele maatregelen zelf te realiseren (volgordelijkheid technische werkzaamheden om de huidige situatie om te bouwen naar toekomstige situatie).

- Na het treffen van maatregelen 1.1-1.3 is er voldoende capaciteit om de eerste fase van BIC Noord volledig op deze wegvakken op te vangen. Immers, in de eindsituatie (circa 15.000 mvt/etmaal) maakt ongeveer 60% van het verkeer van/naar BIC Noord gebruik van deze route (dus circa 9.000 mvt/etmaal). Dit is meer dan wat er in fase 1A gebruik zal maken van deze wegvakken (3.800 mvt/etmaal van/naar BIC Noord). De maatregelen in fase 1A zijn dus berekend op een hogere verkeersbelasting dan dat in die fase met een tijdelijke maatregel aan het kruispunt Spottersweg-Dirk Noordhoflaan plaatsvindt. Er is in de tijdelijke situatie dus geen groter nadelig effect voor de wegen in het noordelijk deel van het netwerk, dan in de eindsituatie plaatsvindt.
- **1B:** bevat maatregelen aan de zuidzijde van het netwerk die in fase 1 al nodig zijn (1.4 en 1.5). Zodra deze maatregelen - direct aansluitend op de realisatie van de maatregelen in fase 1A - gerealiseerd zijn, kan de tijdelijke maatregel bij de aansluiting Spottersweg-Dirk Noordhoflaan worden opgeheven. Daar zijn dan alle rijrichtingen weer mogelijk. Verkeer van/naar BIC Noord heeft dan meer flexibiliteit in de routekeuze, wat de voorkeur heeft voor de robuustheid van het netwerk.
- **Fase 2** bevat vervolgens maatregelen die niet direct bij de eerste ontwikkeling van BIC Noord al nodig zijn, maar wel voor het eindbeeld van de ontwikkeling van BIC Noord. Vanaf circa 7.500 mvt/etmaal is het aan te raden de nieuwe Dirk Noordhoflaan met 2x2 profiel aan te leggen, omdat de huidige Dirk Noordhoflaan dan zijn capaciteit benadert. Op dat moment zijn ook de overige maatregelen in het netwerk nodig om de tweede fase van de ASML campus mogelijk te maken.

Alternatieve volgorden van deze fasering, waarbij niet eerst de benodigde maatregelen aan de noordzijde van het studiegebied worden gerealiseerd, zijn af te raden. De voornaamste reden hiervan is dat er bij dergelijke varianten in tijdelijke situaties een knelpunt op het onderliggend wegennet aanwezig is. Hier ondervindt verkeer van/naar BIC Noord alsook ander autonoom verkeer in de tijdelijke situatie hinder van. De geadviseerde fasering is zodanig ingestoken dat deze hinder in de tijdelijke situaties juist zo veel als mogelijk wordt voorkomen en ook in die situaties het verkeerssysteem (OWN) blijft functioneren.

In verdere uitwerking van de plannen (richting realisatie) is het nog mogelijk om op basis van voortschrijdend inzicht en monitoring van de impact van de gefaseerde ontwikkeling van BIC Noord te optimaliseren in (de tijdigheid van) te treffen maatregelen.

Impact (wijziging) capaciteit parkeergarages ASML campus op fasering

Het wijzigen van de verdeling van de capaciteit van de parkeergarages van de ASML campus (oost en west) heeft, tot een maximum van 3.000 parkeerplaatsen aan oostzijde, geen impact op bovenstaande fasering.

- De maatregelen in fase 1 blijven in fase 1 staan. De maatregelen in deze fase zijn immers gebaseerd op wat er in de autonome situatie 2030 (zonder ontwikkeling BIC Noord) al benodigd is.
- Als gevolg van het verschuiven van het aantal parkeerplaatsen is inzichtelijk gemaakt wat de verschuiving in verkeersstromen op het netwerk is (opgenomen in Tabel 4-2). Hieruit blijkt dat de impact van de verschuiving van parkeerplaatsen niet tot merkbare wijzigingen leidt in de spitsintensiteiten in het zuidelijk deel van het netwerk.

het OWN niet doeltreffend, aangezien er geen goede uitwisseling kan plaatsvinden met de hoofdwegen. Ondanks verdere uitbreidingen van OWN zou het OWN alsnog vast staan in de spitsperioden door terugslag vanaf de toeritten.

Plausibiliteit gebruikte verkeersmodellen

De verkeersprognoses die zijn gebruikt voor onderzoeken naar de fasering van maatregelen én de in de eindsituatie benodigde maatregelen (BBMA v2022 mét correcties zoals in verkeersonderzoek BIC II al doorgevoerd) zijn plausibel en geven een realistischer beeld van toekomstprognoses dan BBMA v2024 in het studiegebied. In BBMA v2024 zit namelijk een aanzienlijke overschatting van verkeer van/naar de luchthaven.

Voor het onderzoek naar de verkeerssituatie in 2040 (BBMA v2024), is de standaard prognose van de verkeersgeneratie van de luchthaven gereduceerd met 25%. Op basis van de tellingen was een (nog) grotere reductie passend geweest. Een verder gereduceerde verkeersgeneratie had geleid tot een gunstiger beeld van noodzakelijke maatregelen in het jaar 2040, namelijk minder of zelfs geen aanvullingen op het VO.

Fasering maatregelen wegenstructuur

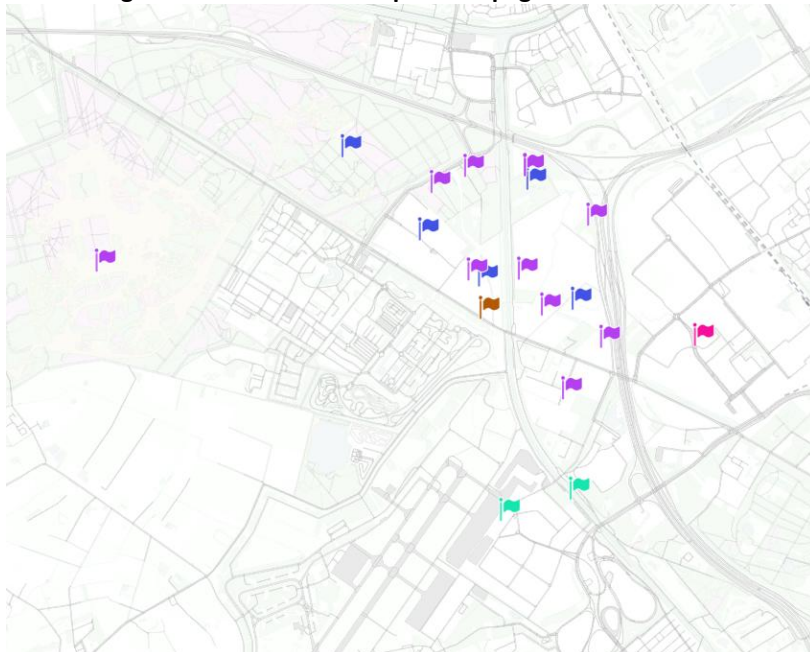
Uit de berekening van de autonome situatie blijkt dat een aantal maatregelen in de autonome situatie 2030 al getroffen moeten worden. Deze zijn in de eerste fase van de ASML ontwikkeling dus al nodig om ook het aanvullende verkeer van en naar het plan te faciliteren. De eerste fase kan in twee subfasen worden onderverdeeld door eerst de noordelijke maatregelen te realiseren (met tijdelijk verlichte rijrichting van/naar het noorden bij kruispunt Dirk Noordhoflaan-Spottersweg) en aansluitend de zuidelijke (waarna de tijdelijke maatregel opgeheven kan worden).

Vanaf circa 7.500 mvt/etmaal is het aan te raden de nieuwe Dirk Noordhoflaan met 2x2 profiel aan te leggen, omdat de huidige Dirk Noordhoflaan dan zijn capaciteit benadert. Op dat moment zijn ook de overige maatregelen in het netwerk nodig om de tweede fase van de ASML campus mogelijk te maken.

Het wijzigen van de verdeling van de capaciteit van de parkeergarages van de ASML campus (oost en west) heeft, tot een maximum van 3.000 parkeerplaatsen aan oostzijde, geen impact op de fasering.

Bijlage 1 Netwerkwijzigingen BBMA verkeersmodel

Verwerking fouten zoals vermeld op beheerpagina BBMA verkeersmodel



Ontsluiting BIC II

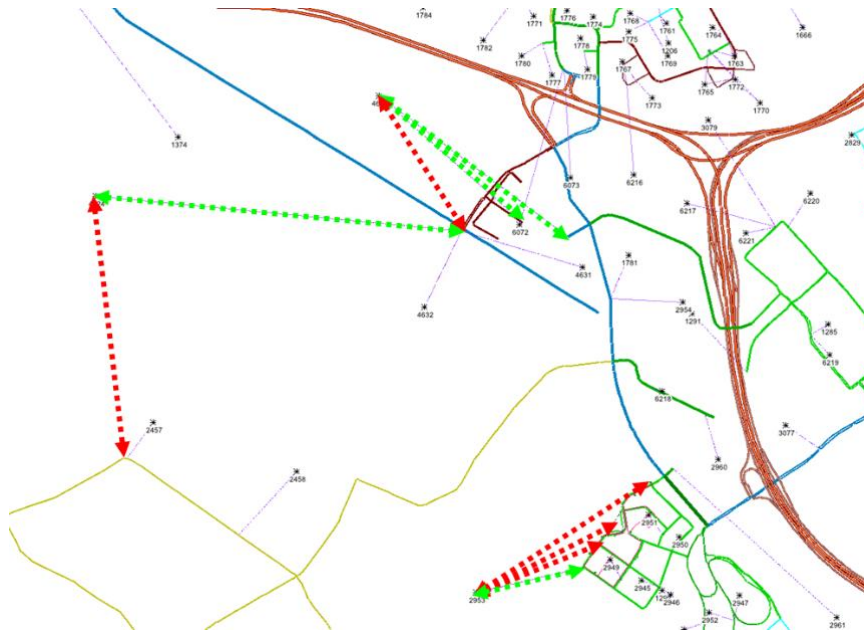
Ontsluiting BIC II is onjuist in het model opgenomen. Dit is aangepast naar ontsluiting op Rein Welschenlaan.



Aansluitingen zones beter passend gemaakt bij verkeerstellingen:

- Rood** = oude aansluiting

groen = nieuwe aansluiting



- Aanpassen snelheid en wegcatégorisering Eindhovenensdijk – Moorland te Oirschot passend bij het wegtype
- Aanpassen snelheid en wegcatégorisering Eindhovenensdijk – Tilburgseweg te Moergestel en Tilburg passend bij het wegtype
- Corrigeren diverse kruispunten binnen Oirschot, Moergestel en Tilburg naar de juiste voorrangssituatie en afslagbewegingen
- Toevoegen afslagverboden kruispunt Kempenweg – Moorland
- Toevoegen weerstanden bruggen Wilhelminakanaal (i.v.m. één rijstrook voor beide richtingen)
- Toevoegen inrijdverbod Hoevense Kanaaldijk te Tilburg (ontbrak)
- Aanpassen snelheid en wegcatégorisering Baksevenweg - Zandstraat te Tilburg passend bij het wegtype

Bijlage 2 Onderbouwing maatregelen wegenstructuur BIC Noord

Verbreiding wegvakken

Uit modelberekeningen met BBMA v2022 voor de plansituatie in 2030 blijkt dat op meerdere wegvakken rond BIC Noord een verbreding ten opzichte van het huidige profiel nodig is. Dit is afgeleid aan de hand van de I/C-verhouding als er geen verbreding zou plaatsvinden. In onderstaande tabel is deze opgenomen. Hieruit blijkt dat op deze wegvakken een I/C verhouding plaatsvindt die (ruim) hoger is dan de grenswaarde van 0,8 en dat zonder verbreding vertraging van verkeer op zou treden.

Wegvak	Maximale I/C-verhouding in spitsperiodes, Plan 2030, indien wegvak niet wordt verbreed
Erica, onderdoorgang A58	> 1,00
Spottersweg, tussen Erica en Dirk Noordhoflaan	> 1,00
Spottersweg, tussen Dirk Noordhoflaan en verlegde Dirk Noordhoflaan	> 1,00
Spottersweg, tussen verlegde Dirk Noordhoflaan en Landsardseweg	0,88
Spottersweg, tussen Landsardseweg en Luchthavenweg	> 1,00
Spottersweg, tussen Luchthavenweg en A. Fokkerweg	> 1,00
A. Fokkerweg, tussen Spottersweg en N2	1,00
Verlegde Dirk Noordhoflaan	0,93

Daarnaast zijn dus ook maatregelen nodig op verschillende kruispunten, om deze geschikt te maken de toekomstige verkeersstromen te verwerken. Hierbij is er voortdurend gestuurd op een cyclustijd lager dan 120 seconden. Dit heeft geleid tot de kruispuntmaatregelen zoals opgenomen in Bijlage 3, het VO. Voor ieder kruispunt in het studiegebied is de bijbehorende cyclustijd in onderstaande tabel opgenomen.

VRI	Spitsperiode	Cyclustijd [s] bij HOV variant 1	Cyclustijd [s] bij HOV variant 2
Ringweg - A58	Ochtendspits	46	46
	Avondspits	60	60
Ringweg - Erica	Ochtendspits	52	52
	Avondspits	46	46
Erica - A58	Ochtendspits	80	80
	Avondspits	86	86
Spottersweg - Erica	Ochtendspits	80	80
	Avondspits	69	69
Spottersweg – Dirk Noordhoflaan*	Ochtendspits	105	70
	Avondspits	119	91
Verlegde Dirk Noordhoflaan - P-oost*	Ochtendspits	73	65
	Avondspits	120	99
Verlegde Dirk Noordhoflaan - Spottersweg	Ochtendspits	85	85
	Avondspits	76	76
Spottersweg - Landsardseweg	Ochtendspits	77	77
	Avondspits	54	54
Spottersweg - Luchthavenweg	Ochtendspits	74	74
	Avondspits	114	114
Spottersweg - Anthony Fokkerweg	Ochtendspits	49	49
	Avondspits	57	57

Anthony Fokkerweg - N2 (west)	Ochtendspits	65	65
	Avondspits	85	85
Anthony Fokkerweg - N2 (oost)	Ochtendspits	76	76
	Avondspits	41	41
Anthony Fokkerweg - Tegenbosch	Ochtendspits	106	106
	Avondspits	81	81
Anthony Fokkerweg - De Schakel	Ochtendspits	97	97
	Avondspits	63	63
De Schakel**	Ochtendspits	93	93
	Avondspits	115	115

*: Bij HOV variant 1 betreft dit een dynamische regeling met variabele cyclustijd. De gerapporteerde cyclustijd is het maximum.

** : In alle scenario's betreft dit een dynamische regeling met variabele cyclustijd. De gerapporteerde cyclustijd is het maximum.

Bijlage 3 Maatregelen doorstroming studiegebied

Zie uitwerkingen VO (Voorlopig Ontwerp), tekeningen 0500089_102-AGP-VO-BIC-TK-WE-S-0101 t/m 0115 en -0201 t/m -0215; versie D1.0; dd. 21 maart 2025.

Bijlage 4 Toelichting vergelijking prognoses met tellingen

Gebruikte tellingen

In de omgeving van de luchthaven (kruispunten Luchthavenweg, Spottersweg, A. Fokkerweg en Flight Forum) zijn de volgende telbronnen benut (zie onderstaande figuur voor locaties):

- VRI-data op hoofdwegenstructuur, maandgemiddelde februari 2025 en juni 2025, per rijrichting uitgesplitst.
 - De VRI-data is hoofdzakelijk benut om in de vergelijking uitspraken te doen over de mate waarin het verkeersmodel goede uitspraken doet over de hoofdwegenstructuur.
- Slangtellingen, uitgevoerd in de 2 weken voorafgaand aan de zomervakantie Zuid (21 juni t/m 6 juli 2025).
 - De slangtellingen zijn voornamelijk benut om in de vergelijking uitspraken te doen over de mate waarin het verkeersmodel goede uitspraken doet over de verkeerscirculatie op het bedrijventerrein.



Locaties slangtellingen en VRI-data bij de luchthaven

Grote verschillen tussen VRI-data februari en juni

Uit de VRI-data blijkt allereerst een zeer grote variatie van verkeersbelasting gedurende het jaar. In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen februari 2025 en juni 2025 weergegeven. Op de belangrijkste locaties voor het onderzoek naar BIC Noord (Spottersweg en A. Fokkerweg) is te zien dat de intensiteiten in juni 20%-33% hoger liggen dan in februari. Een verklaring hiervan ligt in een hoger aantal gebruikers van de luchthaven in juni dan in februari, ondanks dat de schoolvakanties in juni nog niet zijn begonnen. Daarnaast is ook de Oirschotsedijk in juni afgesloten (in lijn met definitieve situatie in BIC). **Vanuit het perspectief van de bereikbaarheid van de luchthaven in drukke maanden is het aan te raden in de prognoses aan te sluiten op de bovenkant van de bandbreedte van de VRI-tellingen.**

Verkeersaanbod VRIs in februari en juni 2025

VRI	Totaal verkeersaanbod februari 2025 [mvt/etmaal]	Totaal verkeersaanbod juni 2025 [mvt/etmaal]
Luchthavenweg – Spottersweg	17.590	23.400
A. Fokkerweg – Flight Forum	38.051	45.440
Luchthavenweg – Flight Forum	14.639	16.068

Verkeersmodel

De tellingen zijn vergeleken met drie verschillende prognoses van het BBMA verkeersmodel.

1. BBMA versie 2022, referentiescenario 2030
 - Dit referentiescenario bevat de ontwikkeling van BIC II én diverse correcties die in het kader van bestemmingsplan BIC II zijn doorgevoerd aan het netwerk van het BBMA verkeersmodel, aan de hand van een eerdere vergelijking met tellingen¹¹.
 - Het grootste verschil tussen dit modelscenario en de actuele situatie in 2025 betreft dus de verkeersbelasting als gevolg van ontwikkeling BIC II en autonome verkeersgroei tussen 2025 en 2030.
 - BBMA v2022 (met deze referentie als basis) is gebruikt voor de meeste bevindingen met betrekking tot infrastructurele maatregelen rondom BIC Noord.
2. BBMA versie 2024, standaard prognoses 2030 en 2040

Onderstaande hoofdstukken betreffen dan ook ten eerste de vergelijking met BBMA v2022 (aanpassing referentiesituatie) en vervolgens de vergelijking met BBMA v2024 (standaard prognose).

BBMA v2022, referentie 2030

Bevindingen luchthaven – hoofdwegenstructuur

In onderstaande tabel is de vergelijking tussen VRI data op de hoofdwegen rond de luchthaven met prognoses uit BBMA v2022 weergegeven, voor verkeersintensiteiten op etmaalniveau. Zoals eerder toegelicht, laten de VRI data zelf al aanzienlijke fluctuaties zien. Met kleuren is de verklaring van het verschil tussen BBMA en VRI-data uit juni weergegeven:

- **Oranje**: toename, verklaarbaar als gevolg van ontwikkeling BIC II tussen 2025 en prognose 2030
- **Blauw**: toe- of afname, verklaarbaar vanuit andere routes van/naar Luchthaven in BBMA.
 - Verkeer verkiest in BBMA v2022 regelmatig de route via aansluiting A58 Best om bij de Luchthaven te komen of daarvandaan te vertrekken. Dit leidt tot lagere belasting van routes via de N2 naar de Luchthaven. Ondanks het verschil met tellingen is het wel denkbaar dat deze route in de toekomst aantrekkelijker wordt door toenemende congestie op de N2.
- **Groen**: kleine verschillen, verklaarbaar vanuit autonome groei van verkeer tussen 2025 en 2030 of algemene fluctuaties verkeer gedurende een jaar (zoals VRI data 2025 ook laat zien).
- **Rood**: grotere en minder goed verklaarbare verschillen tussen tellingen en model
 - Dit betreft hoofdzakelijk het kruispunt Luchthavenweg – Flight Forum. Het lijkt er hier op dat de verkeerscirculatie vanuit de Luchthaven niet optimaal in het verkeersmodel zit.
 - Dit heeft echter geen impact op conclusies in verkeersonderzoek naar infrastructurele maatregelen rond BIC Noord, want dit kruispunt is daarin niet onderzocht.

De geconstateerde verschillen op etmaalniveau (en hun verklaringen) werken grotendeels ook door in de ochtend- en avondspits. Wel is het zo dat in een aantal gevallen er een relatief grotere toename in de spitsperiodes dan op etmaalniveau. Dit is vaak te verklaren als een gevolg van de ontwikkeling van BIC II, leidt tot woon-werkverkeer dat deels ook in de spitsperiodes plaatsvindt.

De verkeersprognoses die zijn gebruikt voor onderzoeken naar de fasering van maatregelen én de in de eindsituatie benodigde maatregelen (BBMA v2022 mét correcties zoals in verkeersonderzoek BIC II al doorgevoerd) zijn plausibel. De conclusies van deze onderzoeken voor infrastructurele maatregelen rond de luchthaven (Luchthavenweg, Spottersweg, A. Fokkerweg, Flight Forum) houden hiermee stand.

¹¹ Zie hiertoe rapportage *Verkeersonderzoek ontwikkeling BIC II*, dd. 09-11-2023

Vergelijking VRI data 2025 met prognose BBMA v2022 voor 2030, luchthavengebied [mvt/etmaal]

Locatie VRI	Richting	VRI-waarde februari 2025	VRI-waarde juni 2025	BBMA Referentie 2030	v2022
Luchthavenweg – Flight Forum	4: Luchthavenweg, rechtsaf	4.072	5.040	9.585	
	8: Flight Forum, rechtdoor	10.567	11.028	8.316	
Luchthavenweg – Spottersweg	5: Spottersweg zuid rechtdoor	2.590	3.386	3.982	
	6: Spottersweg zuid linksaf	4.048	5.722	3.811	
	7: Luchthavenweg rechtsaf	4.017	5.890	3.913	
	8: Luchthavenweg linksaf	1.627	1.810	2.689	
	10: Spottersweg noord rechtsaf	1.436	2.048	3.747	
	11: Spottersweg noord rechtdoor	1.726	2.575	4.322	
A. Fokkerweg-Flight Forum-Spottersweg	1: A. Fokkerweg rechtsaf	5.240	7.481	4.780	
	2: A. Fokkerweg rechtdoor	12.562	13.438	11.661	
	8: Flight Forum rechtdoor	12.357	13.260	14.402	
	9: Flight Forum linksaf	1.245	1.582	3.013	
	10: Spottersweg rechtsaf	1.348	1.669	1.125	
	12: Spottersweg linksaf	5.299	8.010	7.289	

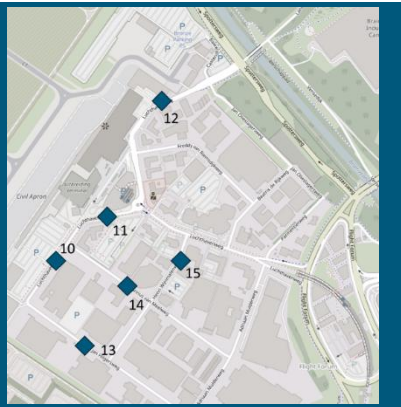
Bevindingen luchthaven – verkeerscirculatie

In onderstaande tabel is de vergelijking van wegvaktellingen binnen het luchthavengebied met BBMA prognoses opgenomen. Voor BBMA v2022 geldt dat er binnen het luchthavengebied grote afwijkingen zijn tussen prognoses en de tellingen uit 2025. Voor verder onderzoek naar de interne verkeerscirculatie dient de modellering van parkeergarages en modelzones verfijnd te worden.

De verkeerscirculatie binnen de grenzen van de ontsluitingswegen rondom de luchthaven is geen onderdeel geweest van de scope van verkeersonderzoeken naar BIC Noord. De conclusie uit de vergelijking heeft geen consequenties voor conclusies van deze verkeersonderzoeken. Bij eventueel nader onderzoek naar de samenhang tussen de verkeerscirculatie van de luchthaven en de maatregelen op de wegenstructuur daar omheen (Spottersweg, Flight Forum, A. Fokkerweg) zijn wel correcties van het verkeersmodel aan te raden (en nader in te vullen).

Vergelijking tellingen 2025 met BBMA verkeersmodel v2022 prognoses voor het luchthavengebied [mvt/etmaal, doorsnede]

Locatie	Telwaarde 2025	BBMA v2022, referentie 2030
10	1.258	16.380
11	6.173	12.997
12	10.862	13.312
13	968	5.635
14	2.878	4.123
15	4.057	10.100



BBMA v2024, standaardprognoses 2030 en 2040

Uit de vergelijking (onderstaande tabel) tussen tellingen uit 2025 en de standaard prognoses van BBMA v2024 blijkt dat het BBMA v2024 een zeer sterke toename van verkeer van/naar de Luchthaven Eindhoven verwacht. Op de route A. Fokkerweg – Spottersweg – Luchthavenweg en vice versa zijn op etmaalniveau toenames tot +93% te zien tussen tellingen uit juni 2025 (drukke periode van dit jaar) en de prognose van BBMA voor 2030. Er is geen reden aan te wijzen waarom deze extreem sterke toename over een tijdspanne van 5 jaar plaats zal vinden. Deze toename is dus niet verklaarbaar en wordt ook niet plausibel geacht. Het lijkt er op dat er tussen BBMA v2022 en v2024 een wijziging van de modelleerwijze van parkeerplaatsen heeft plaatsgevonden die onterecht tot een veel hogere verkeersgeneratie van de luchthaven heeft geleid.

Vergelijking VRI data 2025 met prognose BBMA v2024 voor 2030 en 2040, luchthavengebied [mvt/etmaal]

Locatie VRI	Richting	VRI-waarde februari 2025	VRI-waarde juni 2025	BBMA v2024 prognose 2030	BBMA v2024 prognose 2040
Luchthavenweg – Flight Forum	4: Luchthavenweg, rechtsaf	4.072	5.040	4.917	5.461
	8: Flight Forum, rechtdoor	10.567	11.028	12.156	13.599
Luchthavenweg - Spottersweg	5: Spottersweg zuid rechtdoor	2.590	3.386	3.102	3.967
	6: Spottersweg zuid linksaf	4.048	5.722	11.061	11.323
	7: Luchthavenweg rechtsaf	4.017	5.890	9.298	9.661
	8: Luchthavenweg linksaf	1.627	1.810	2.970	2.952
	10: Spottersweg noord rechtsaf	1.436	2.048	2.394	2.631
	11: Spottersweg noord rechtdoor	1.726	2.575	3.646	4.769
A. Fokkerweg- Flight Forum- Spottersweg	1: A. Fokkerweg rechtsaf	5.240	7.481	11.529	11.764
	2: A. Fokkerweg rechtdoor	12.562	13.438	15.600	17.194
	8: Flight Forum rechtdoor	12.357	13.260	12.993	14.379
	9: Flight Forum linksaf	1.245	1.582	2.634	3.526
	10: Spottersweg rechtsaf	1.348	1.669	1.124	1.439
	12: Spottersweg linksaf	5.299	8.010	11.820	12.990

Voor het onderzoek naar de verkeerssituatie in 2040 (BBMA v2024), is de standaard prognose van de verkeersgeneratie van de luchthaven gereduceerd. Op basis van de tellingen was een (nog) grotere reductie passend geweest. Een verder gereduceerde verkeersgeneratie had geleid tot een gunstiger beeld van noodzakelijke maatregelen in het jaar 2040.

Bevindingen luchthaven – verkeerscirculatie

Net als voor BBMA v2022 geldt voor BBMA v2024 dat er binnen het luchthavengebied grote afwijkingen zijn tussen prognoses en de tellingen uit 2025. Voor verder onderzoek naar de interne verkeerscirculatie dient de modellering van parkeergarages en modelzones verfijnd te worden. Daarnaast is voor BBMA v2024 een aanpassing van de totale verkeersgeneratie van de Luchthaven wenselijk.

Bijlage 5 Tijdelijke maatregel Dirk Noordhoflaan – Spottersweg

Onderstaande afbeelding geeft de rijrichtingen weer die in de tijdelijke situatie van fase 1A van de fasering niet beschikbaar zijn voor gemotoriseerd verkeer op het kruispunt Dirk Noordhoflaan - Spottersweg. Linksboven een voorbeeld van hoe deze maatregel met fysieke afzettingen geborgd kan worden.



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

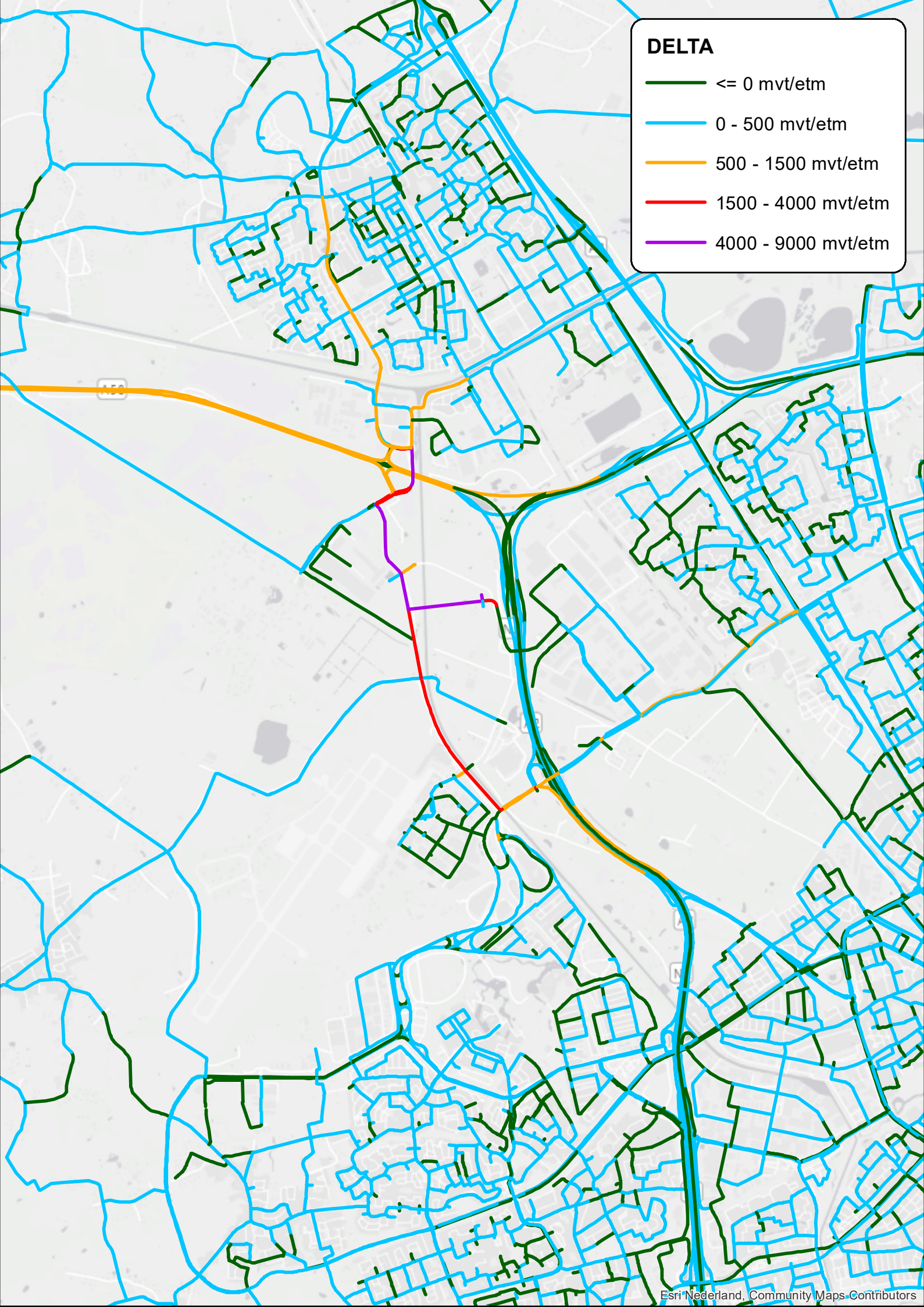
Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

DELTA

-  ≤ 0 mvt/etm
-  0 - 500 mvt/etm
-  500 - 1500 mvt/etm
-  1500 - 4000 mvt/etm
-  4000 - 9000 mvt/etm



Bijlage 3 AERIUS-pdf 2^e bouwjaar (rekenjaar 2027)

Kenmerk: Ru6tG5oNqHdg

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ASML B.V.
-,
- Eindhoven e.o.

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BIC Noord
BIC Noord (inclusief wegenstructuur) zonder BIC mix - 2e bouwjaar
(2027)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ru6tG5oNqHdg
09 februari 2026, 11:03
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

BIC Noord - 2e bouwjaar - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	57,3 kg/j	1.242,1 kg/j

Resultaten

BIC Noord - 2e bouwjaar - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

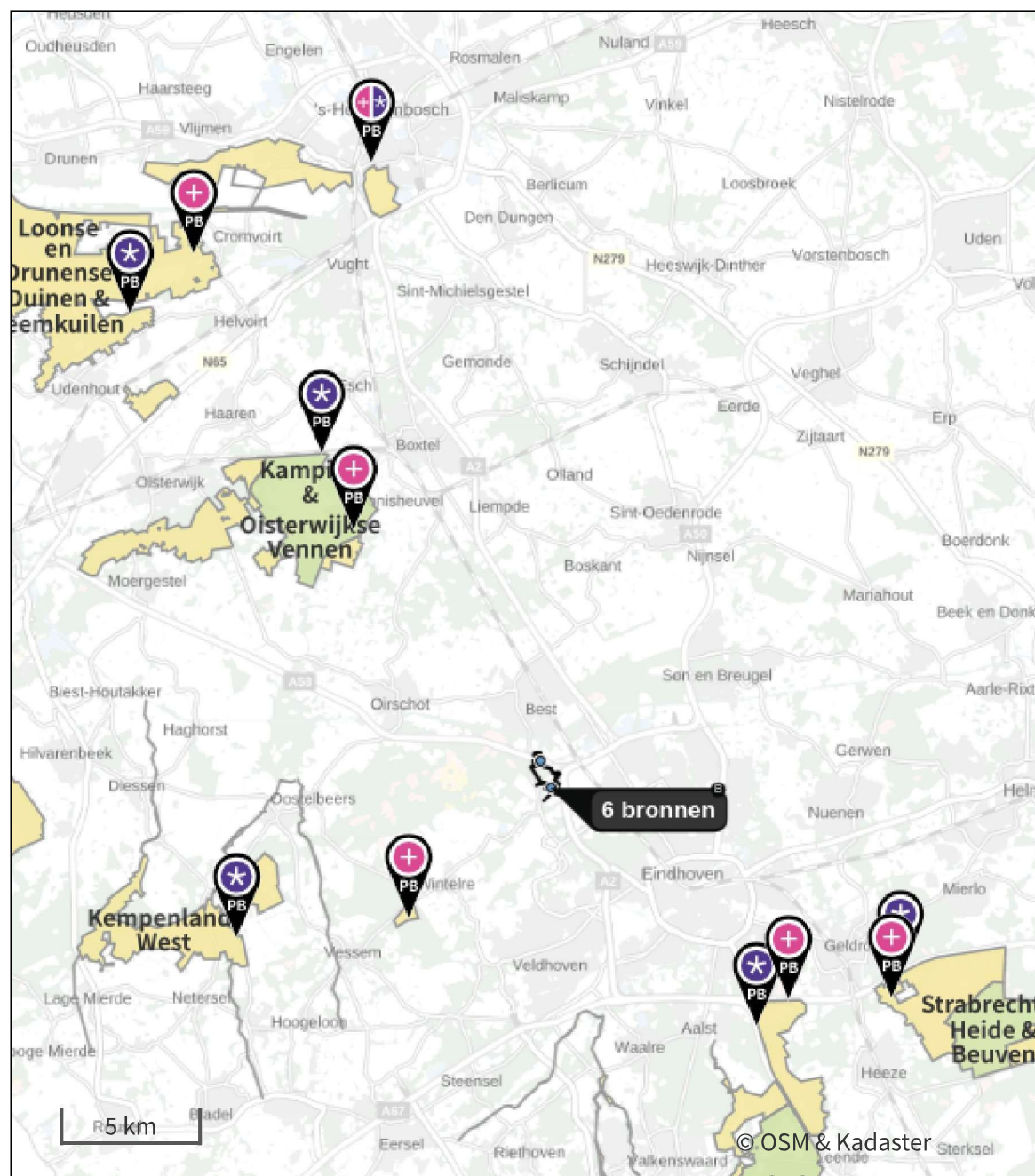
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j 1.179,92 ha 0,00 ha 0,02 mol/ha/j -	2439544	Kempenland-West

BIC Noord - 2e bouwjaar (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Bouw ASML	35,8 kg/j	673,7 kg/j
3 Anders... Stationair ASML	60,0 g/j	5,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start ASML	1,0 kg/j	36,5 kg/j
6 Anders... Bouw infra	13,7 kg/j	212,6 kg/j
10 Anders... Stationair Infra	0,3 kg/j	26,1 kg/j
11 Verkeer Koude start: overig Koude start Infra	0,6 kg/j	15,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,9 kg/j	271,9 kg/j

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



 Habitatrictlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

 Niet bepaald

 Grootste toename (projectberekening)

 Grootste afname (projectberekening)

 Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BIC Noord - 2e bouwjaar" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.179,92	2.410,07	1.179,92	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	473,31	2.042,12	473,31	0,02	0,00	-
Kempenland-West (135)	305,99	2.158,50	305,99	0,02	0,00	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	194,45	2.106,88	194,45	0,01	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	107,93	2.031,90	107,93	0,01	0,00	-
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	98,17	1.930,54	98,17	0,01	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	0,07	2.410,07	0,07	0,01	0,00	-

BIC Noord - 2e bouwjaar, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Bouw ASML	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	673,7 kg/j
Locatie	X:155635,07	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	35,8 kg/j
	Y:387449,45	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	11,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer ASML	Links	Rechts	NO _x	67,9 kg/j
Locatie	X:155690,21 Y:387466,64	Type scherm	-	NO ₂	17,7 kg/j
Lengte	200,29 m	Hoogte	-	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	31.200,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	55.971,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Anders...

Naam	Stationair ASML	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	5,7 kg/j
Locatie	X:155611,56	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	60,0 g/j
	Y:387500,68	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start ASML	NO _x	36,5 kg/j
Locatie	X:155675,71	NH ₃	1,0 kg/j
	Y:387473,95		
Oppervlakte	0,68 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	14.400,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	1.399,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer ASML	Links	Rechts	NO _x	147,2 kg/j
Locatie	X:155430,35 Y:387637,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 41,3 kg/j
Lengte	721,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	31.200,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	55.971,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Anders...

Naam	Bouw infra	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	212,6 kg/j
Locatie	X:155849,73 Y:387886,43	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	13,7 kg/j
		Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	10,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer Infra	Links	Rechts	NO _x	27,8 kg/j
Locatie	X:155216,23 Y:388463,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,2 kg/j
Lengte	200,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.795,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22.584,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer Infra	Links	Rechts	NO _x	13,1 kg/j
Locatie	X:155021,52 Y:388298,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	369,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.398,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.292,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer Infra	Links	Rechts	NO _x	15,9 kg/j
Locatie	X:155151,82 Y:388742,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,7 kg/j
Lengte	449,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.398,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.292,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Anders...

Naam	Stationair Infra	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	26,1 kg/j
Locatie	X:155217,49	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:388459,58	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Infra	NO _x	15,6 kg/j
Locatie	X:155215,35	NH ₃	0,6 kg/j
	Y:388465,03		
Oppervlakte	0,39 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	9.398,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	565,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4 AERIUS-pdf 3^e bouwjaar (rekenjaar 2028)

Kenmerk: Rgx7idy25zKR

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ASML B.V.
-,
- Eindhoven e.o.

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BIC Noord
BIC Noord (inclusief wegenstructuur) zonder BIC mix - fase 1
gereed (2028)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rgx7idy25zKR
12 februari 2026, 16:10
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

BIC Noord - fase 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	108,1 kg/j	2.201,3 kg/j

Resultaten

BIC Noord - fase 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol N/ha/j 2.639,20 ha 0,00 ha 0,04 mol N/ha/j -	2439544	Kempenland-West

BIC Noord - fase 1 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
26 Anders... Bouw ASML	8,7 kg/j	188,4 kg/j
28 Anders... Stationair ASML	30,0 g/j	2,8 kg/j
29 Verkeer Koude start: overig Koude start ASML	0,3 kg/j	6,8 kg/j
31 Anders... Bouw infra	17,3 kg/j	280,2 kg/j
35 Anders... Stationair Infra	0,3 kg/j	25,7 kg/j
36 Verkeer Koude start: overig Koude start Infra	0,7 kg/j	22,6 kg/j
37 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms	-	76,7 kg/j
38 Verkeer Koude start: overig P Noord	8,9 kg/j	57,6 kg/j
39 Verkeer Koude start: parkeergarage P Zuid	10,4 kg/j	67,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	61,6 kg/j	1.472,8 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BIC Noord - fase 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	2.639,20	2.410,08	2.639,20	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Kempenland-West (135)	385,30	2.158,51	385,30	0,04	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	619,36	2.042,12	619,36	0,03	0,00	-
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	901,72	1.930,55	901,72	0,02	0,00	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	582,90	2.106,88	582,90	0,02	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	145,13	2.031,91	145,13	0,01	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	4,80	2.410,08	4,80	0,01	0,00	-

BIC Noord - fase 1, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

26 Anders...

Naam	Bouw ASML	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	188,4 kg/j
Locatie	X:155579,08	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	8,7 kg/j
	Y:387765,51	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	9,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

28 Anders...

Naam	Stationair ASML	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:155598,08	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	30,0 g/j
	Y:387671,91	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

29 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start ASML			NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:155591,46			NH ₃	0,3 kg/j
	Y:387660,19				
Oppervlakte	0,68 ha				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer	5.400,0 /jaar				
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Zwaar vrachtverkeer	240,0 /jaar				
Busverkeer	0,0 /jaar				

31 Anders...

Naam	Bouw infra	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	280,2 kg/j
Locatie	X:155255,67	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	17,3 kg/j
	Y:386749,31	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	17,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

35 Anders...

Naam	Stationair Infra	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	25,7 kg/j
Locatie	X:155388,54	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:387265,8	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

36 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Infra	NO _x	22,6 kg/j
Locatie	X:155304,36 Y:387257,48	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	1,41 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	11.610,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	861,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

37 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	76,7 kg/j
Locatie	X:155774,25 Y:387663,34	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>				

38 Verkeer | Koude start: overig

Naam	P Noord	NO _x	57,6 kg/j
Locatie	X:155467,44 Y:387472,51	NH ₃	8,9 kg/j
Oppervlakte	2,47 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	639,4 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

39 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Zuid	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	67,6 kg/j
Locatie	X:155809,21 Y:387390,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,4 kg/j
		Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer	750,7 /etmaal				
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal				
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal				
Busverkeer	0,0 /etmaal				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van



AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 5 AERIUS-pdf volledig gebruik (rekenjaar 2036)

Kenmerk: RaMXKH2U81dC

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ASML B.V.
-,
- Eindhoven e.o.

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BIC Noord
BIC Noord (inclusief wegenstructuur) zonder BIC mix - volledig gebruik (2036)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaMXKH2U81dC
12 februari 2026, 16:08
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2036	165,0 kg/j	2.022,7 kg/j

Resultaten

BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

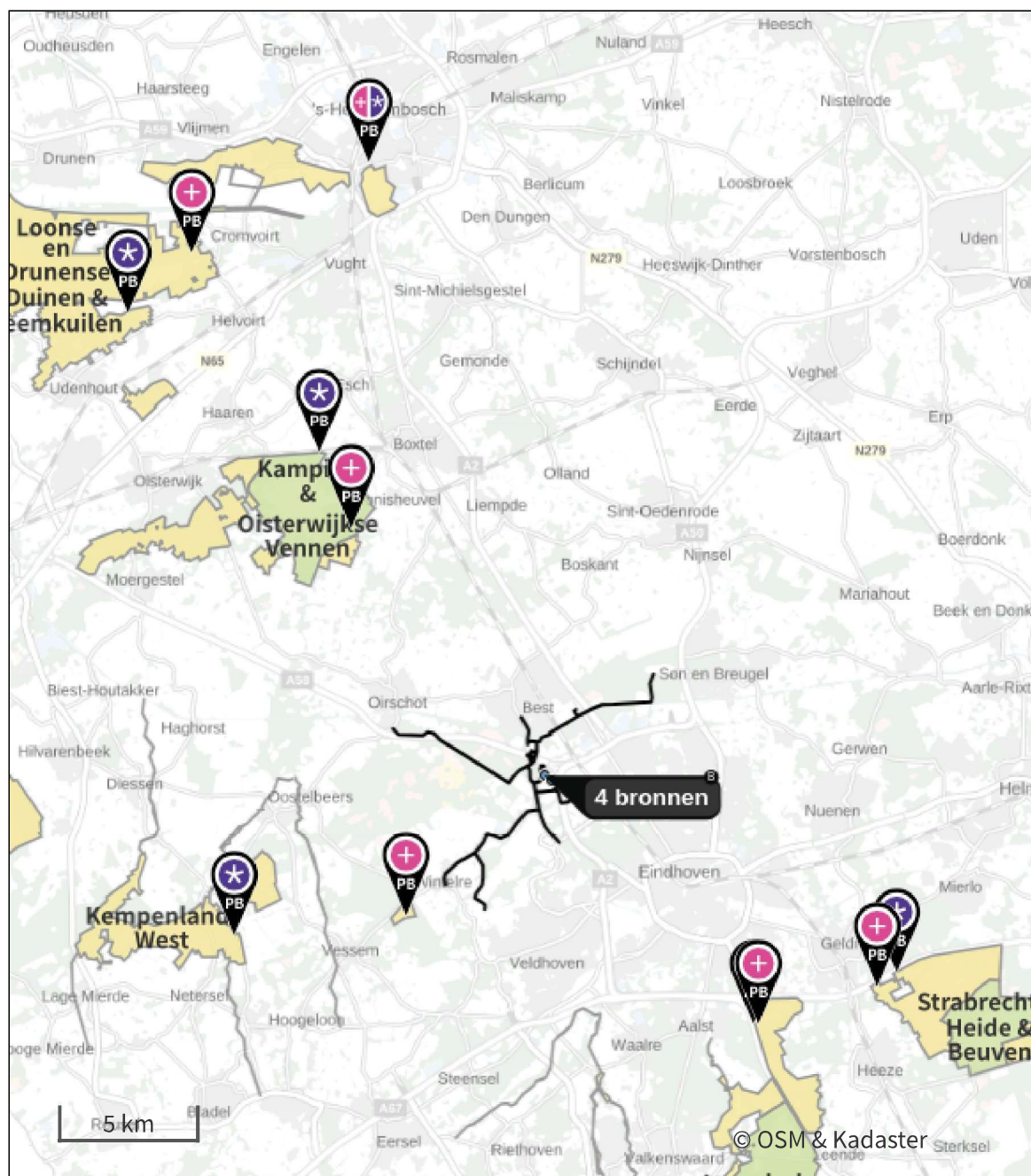
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol N/ha/j	2439544	Kempenland-West
2.737,64 ha		
0,00 ha		
0,04 mol N/ha/j		
-		

BIC Noord - volledig gebruik (Beoogd), rekenjaar 2036

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
112 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms A	-	115,0 kg/j
113 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms B	-	115,0 kg/j
114 Verkeer Koude start: parkeergarage P Noord	15,8 kg/j	109,3 kg/j
115 Verkeer Koude start: parkeergarage P Zuid	18,5 kg/j	128,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	130,7 kg/j	1.555,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BIC Noord - volledig gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	2.737,64	2.410,08	2.737,64	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Kempenland-West (135)	388,81	2.158,51	388,81	0,04	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	619,41	2.042,12	619,41	0,03	0,00	-
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	901,72	1.930,55	901,72	0,02	0,00	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	676,17	2.106,88	676,17	0,02	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	146,64	2.031,91	146,64	0,01	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	4,88	2.410,08	4,88	0,01	0,00	-

BIC Noord - volledig gebruik, Rekenjaar 2036

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

112 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms A	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155494,08	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387888,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

113 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms B	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155774,25	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387663,34	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

114 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Noord	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	109,3 kg/j
Locatie	X:155408,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	15,8 kg/j
	Y:388158,01	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.918,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

115 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Zuid	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	128,3 kg/j
Locatie	X:155916,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	18,5 kg/j
	Y:387524,99	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.252,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 6 AERIUS-pdf's verschilberekeningen

Kenmerk: RxLUozoRuBGM
Kenmerk: RZl8eq8k6Bp8

volledig gebruik minus 2^e bouwjaar
volledig gebruik minus fase 1

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ASML B.V.
-,
- Eindhoven e.o.

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BIC Noord
BIC Noord (inclusief wegenstructuur) zonder BIC mix - maatgevend
(volledig minus 2e bouwjaar)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxLUozoRuBGM
12 februari 2026, 16:27
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

BIC Noord - 2e bouwjaar - Referentie
BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	57,3 kg/j	1.242,1 kg/j
2036	165,0 kg/j	2.022,7 kg/j

Resultaten

BIC Noord - 2e bouwjaar - Referentie
BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol N/ha/j	2439544	Kempenland-West
0,04 mol N/ha/j	2439544	Kempenland-West
946,88 ha		
0,00 ha		
0,03 mol N/ha/j		
-		

BIC Noord - volledig gebruik (Beoogd), rekenjaar 2036

Emissiebronnen

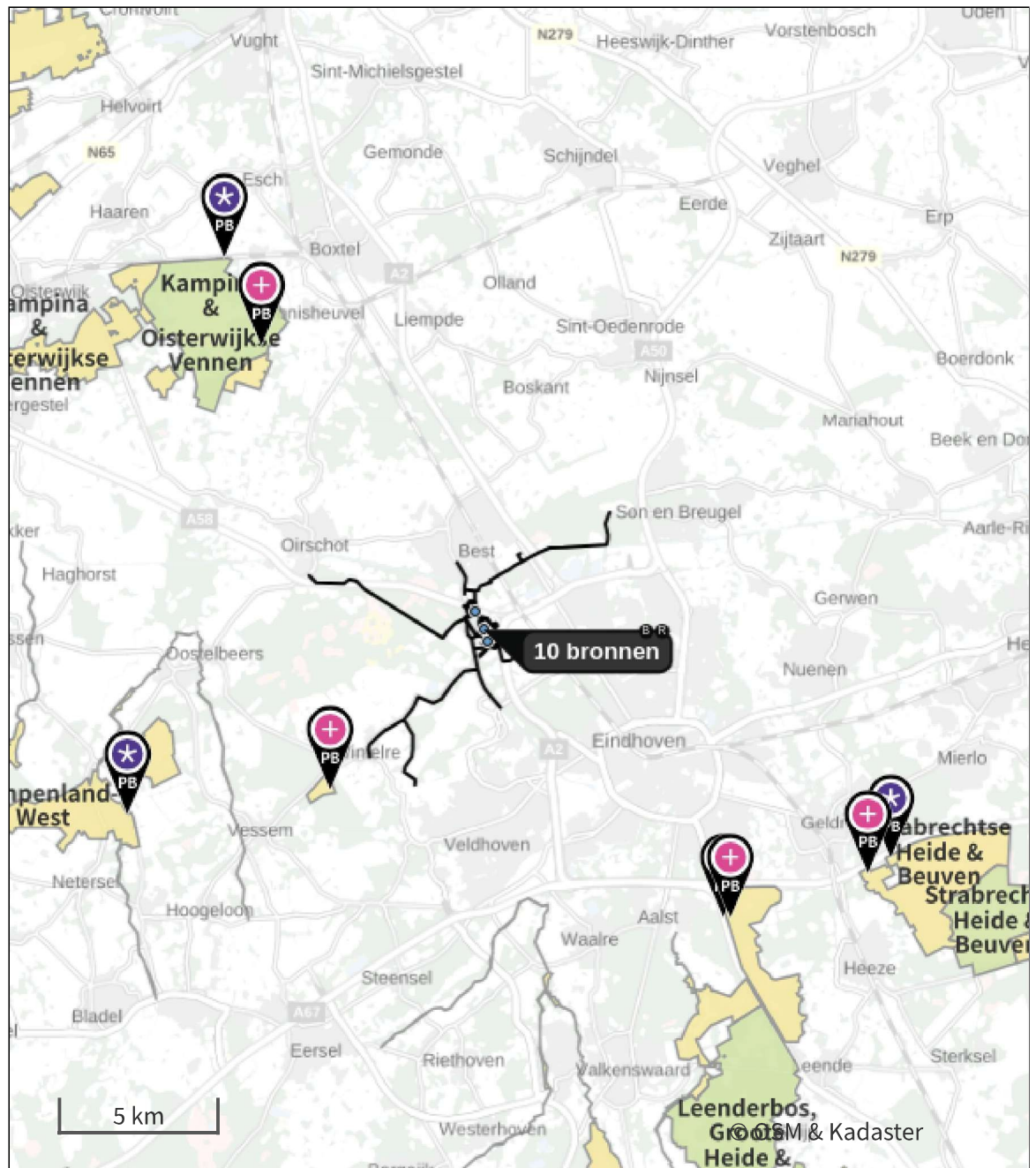
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
112 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms A	-	115,0 kg/j
113 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms B	-	115,0 kg/j
114 Verkeer Koude start: parkeergarage P Noord	15,8 kg/j	109,3 kg/j
115 Verkeer Koude start: parkeergarage P Zuid	18,5 kg/j	128,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	130,7 kg/j	1.555,1 kg/j

BIC Noord - 2e bouwjaar (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Bouw ASML	35,8 kg/j	673,7 kg/j
3 Anders... Stationair ASML	60,0 g/j	5,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start ASML	1,0 kg/j	36,5 kg/j
6 Anders... Bouw infra	13,7 kg/j	212,6 kg/j
10 Anders... Stationair Infra	0,3 kg/j	26,1 kg/j
11 Verkeer Koude start: overig Koude start Infra	0,6 kg/j	15,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,9 kg/j	271,9 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BIC Noord - volledig gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	946,88	2.158,50	946,88	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Kempenland-West (135)	255,89	2.158,50	255,89	0,03	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	445,40	2.042,11	445,40	0,01	0,00	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	168,81	2.106,87	168,81	0,01	0,00	-
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	76,78	1.930,54	76,78	0,01	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/j is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol N/ha/j.

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

BIC Noord - volledig gebruik, Rekenjaar 2036

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

112 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms A	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155494,08	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387888,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

113 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms B	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155774,25	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387663,34	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

114 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Noord	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	109,3 kg/j
Locatie	X:155408,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	15,8 kg/j
	Y:388158,01	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.918,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

115 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Zuid	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	128,3 kg/j
Locatie	X:155916,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	18,5 kg/j
	Y:387524,99	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.252,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

BIC Noord - 2e bouwjaar, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Bouw ASML	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	673,7 kg/j
Locatie	X:155635,07	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	35,8 kg/j
	Y:387449,45	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	11,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer ASML	Links	Rechts	NO _x	67,9 kg/j
Locatie	X:155690,21 Y:387466,64	Type scherm	-	NO ₂	17,7 kg/j
Lengte	200,29 m	Hoogte	-	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	31.200,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	55.971,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Anders...

Naam	Stationair ASML	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	5,7 kg/j
Locatie	X:155611,56	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	60,0 g/j
	Y:387500,68	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start ASML	NO _x	36,5 kg/j
Locatie	X:155675,71	NH ₃	1,0 kg/j
	Y:387473,95		
Oppervlakte	0,68 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	14.400,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	1.399,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer ASML	Links	Rechts	NO _x	147,2 kg/j
Locatie	X:155430,35 Y:387637,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 41,3 kg/j
Lengte	721,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	31.200,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	55.971,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Anders...

Naam	Bouw infra	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	212,6 kg/j
Locatie	X:155849,73 Y:387886,43	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	13,7 kg/j
		Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	10,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer Infra	Links	Rechts	NO _x	27,8 kg/j
Locatie	X:155216,23 Y:388463,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,2 kg/j
Lengte	200,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18.795,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22.584,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer Infra	Links	Rechts	NO _x	13,1 kg/j
Locatie	X:155021,52 Y:388298,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	369,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.398,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.292,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer Infra	Links	Rechts	NO _x	15,9 kg/j
Locatie	X:155151,82 Y:388742,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,7 kg/j
Lengte	449,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.398,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.292,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

10 Anders...

Naam	Stationair Infra	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	26,1 kg/j
Locatie	X:155217,49	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:388459,58	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Infra	NO _x	15,6 kg/j
Locatie	X:155215,35	NH ₃	0,6 kg/j
	Y:388465,03		
Oppervlakte	0,39 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	9.398,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	565,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ASML B.V.
-,
- Eindhoven e.o.

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BIC Noord
BIC Noord (inclusief wegenstructuur) zonder BIC mix - maatgevend
(volledig minus fase 1)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RZJ8eq8k6Bp8
12 februari 2026, 16:28
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

BIC Noord - fase 1 - Referentie
BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	108,1 kg/j	2.201,3 kg/j
2036	165,0 kg/j	2.022,7 kg/j

Resultaten

BIC Noord - fase 1 - Referentie
BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol N/ha/j	2439544	Kempenland-West
0,04 mol N/ha/j	2439544	Kempenland-West
-	-	-
-	-	-
-	-	-

BIC Noord - volledig gebruik (Beoogd), rekenjaar 2036

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
112 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms A	-	115,0 kg/j
113 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms B	-	115,0 kg/j
114 Verkeer Koude start: parkeergarage P Noord	15,8 kg/j	109,3 kg/j
115 Verkeer Koude start: parkeergarage P Zuid	18,5 kg/j	128,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	130,7 kg/j	1.555,1 kg/j

BIC Noord - fase 1 (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
26 Anders... Bouw ASML	8,7 kg/j	188,4 kg/j
28 Anders... Stationair ASML	30,0 g/j	2,8 kg/j
29 Verkeer Koude start: overig Koude start ASML	0,3 kg/j	6,8 kg/j
31 Anders... Bouw infra	17,3 kg/j	280,2 kg/j
35 Anders... Stationair Infra	0,3 kg/j	25,7 kg/j
36 Verkeer Koude start: overig Koude start Infra	0,7 kg/j	22,6 kg/j
37 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms	-	76,7 kg/j
38 Verkeer Koude start: overig P Noord	8,9 kg/j	57,6 kg/j
39 Verkeer Koude start: parkeergarage P Zuid	10,4 kg/j	67,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	61,6 kg/j	1.472,8 kg/j

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BIC Noord - volledig gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/j is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol N/ha/j.

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Kempenland-West

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Strabrechtse Heide & Beuven

BIC Noord - volledig gebruik, Rekenjaar 2036

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

112 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms A	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155494,08	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387888,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

113 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms B	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155774,25	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387663,34	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

114 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Noord	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	109,3 kg/j
Locatie	X:155408,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	15,8 kg/j
	Y:388158,01	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.918,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

115 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Zuid	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	128,3 kg/j
Locatie	X:155916,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	18,5 kg/j
	Y:387524,99	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.252,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

BIC Noord - fase 1, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

26 Anders...

Naam	Bouw ASML	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	188,4 kg/j
Locatie	X:155579,08	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	8,7 kg/j
	Y:387765,51	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	9,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

28 Anders...

Naam	Stationair ASML	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:155598,08	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	30,0 g/j
	Y:387671,91	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

29 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start ASML			NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:155591,46			NH ₃	0,3 kg/j
	Y:387660,19				
Oppervlakte	0,68 ha				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer	5.400,0 /jaar				
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Zwaar vrachtverkeer	240,0 /jaar				
Busverkeer	0,0 /jaar				

31 Anders...

Naam	Bouw infra	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	280,2 kg/j
Locatie	X:155255,67	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	17,3 kg/j
	Y:386749,31	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	17,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

35 Anders...

Naam	Stationair Infra	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	25,7 kg/j
Locatie	X:155388,54	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:387265,8	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

36 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Infra	NO _x	22,6 kg/j
Locatie	X:155304,36 Y:387257,48	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	1,41 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			11.610,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			861,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

37 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	76,7 kg/j
Locatie	X:155774,25 Y:387663,34	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>				

38 Verkeer | Koude start: overig

Naam	P Noord	NO _x	57,6 kg/j
Locatie	X:155467,44 Y:387472,51	NH ₃	8,9 kg/j
Oppervlakte	2,47 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			639,4 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /etmaal
Busverkeer			0,0 /etmaal

39 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Zuid	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	67,6 kg/j
Locatie	X:155809,21 Y:387390,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,4 kg/j
		Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer					750,7 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer					0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer					0,0 /etmaal
Busverkeer					0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van



AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 7 AERIUS-pdf's Vlaamse gebieden

Kenmerk: RXGCfSYqMbyY

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

ASML B.V.
-,
- Eindhoven e.o.

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BIC Noord
BIC Noord (inclusief wegenstructuur) zonder BIC mix - Vlaamse gebieden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXGCfSYqMbyY
12 februari 2026, 16:22
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Agrarische grond - Referentie
BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2036	831,1 kg/j	-
2036	165,0 kg/j	2.022,7 kg/j

Resultaten

Agrarische grond - Referentie
BIC Noord - volledig gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,06 mol N/ha/j	2454834	Kempenland-West
0,04 mol N/ha/j	2439544	Kempenland-West
0,00 ha		
225,15 ha		
-		
0,02 mol N/ha/j		

BIC Noord - volledig gebruik (Beoogd), rekenjaar 2036

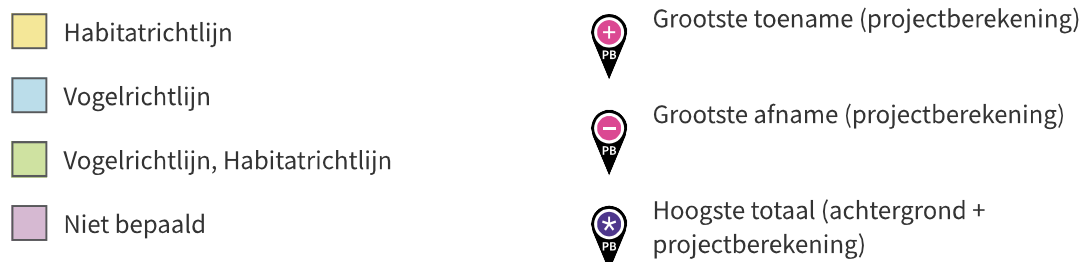
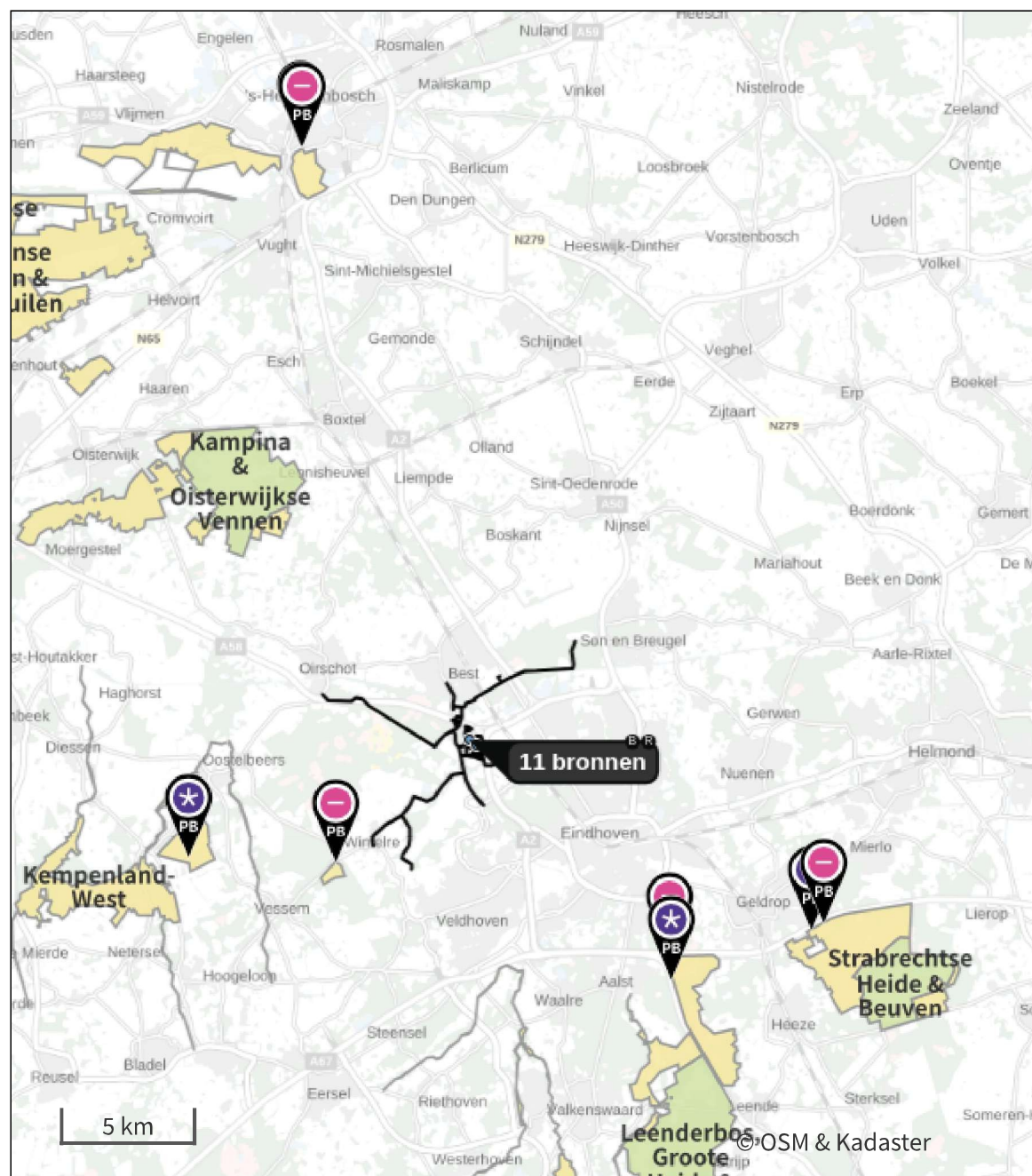
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
112 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms A	-	115,0 kg/j
113 Wonen en Werken Kantoren en winkels Cleanrooms B	-	115,0 kg/j
114 Verkeer Koude start: parkeergarage P Noord	15,8 kg/j	109,3 kg/j
115 Verkeer Koude start: parkeergarage P Zuid	18,5 kg/j	128,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	130,7 kg/j	1.555,1 kg/j

Agrarische grond (Referentie), rekenjaar 2036

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond 4774, 4775, 4772, 4782, 4778, 4817 en 4777	211,2 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond 4405, 4435, 4737 en 4748	86,3 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond 4645, 4685 en 4687	118,0 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond 4408, 4667 en 4668	55,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond 4686, 4407, 4752, 4753, 3664 en 4721	118,0 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond 4799, 4792, 4819, 4801 en 4788	184,6 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond 4761	57,6 kg/j	-

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BIC Noord - volledig gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	225,15	2.410,06	0,00	-	225,15	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	120,05	1.930,52	0,00	-	120,05	0,01
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	92,97	2.106,86	0,00	-	92,97	0,01
Kempensland-West (135)	12,06	1.654,28	0,00	-	12,06	0,02
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	0,07	2.410,06	0,00	-	0,07	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/j is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol N/ha/j.

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Kampina & Oisterwijkse Vennen

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Ronde Put (17 km)	X:143464,89 Y:369390,82	-
2	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (17 km)	X:143424 Y:369273	-
3	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (18 km)	X:134186 Y:384010	-
4	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (18 km)	X:161692 Y:367877	-
5	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (18 km)	X:161795 Y:367875	-
6	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (19 km)	X:133684 Y:379597	-

BIC Noord - volledig gebruik, Rekenjaar 2036

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

112 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms A	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155494,08	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387888,84	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

113 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Cleanrooms B	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	115,0 kg/j
Locatie	X:155774,25	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	Y:387663,34	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

114 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Noord	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	109,3 kg/j
Locatie	X:155408,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	15,8 kg/j
	Y:388158,01	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.918,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

115 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	P Zuid	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	128,3 kg/j
Locatie	X:155916,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	18,5 kg/j
	Y:387524,99	Spreiding	5,0 m		
Oppervlakte	0,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.252,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Agrarische grond, Rekenjaar 2036

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4774, 4775, 4772, 4782, 4778, 4817 en 4777	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	211,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Locatie	X:155596,95 Y:387791,13				
Oppervlakte	9,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	179,7 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,5 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4405, 4435, 4737 en 4748	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	86,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Locatie	X:155907,59 Y:387853,5				
Oppervlakte	3,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	73,4 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	12,9 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4645, 4685 en 4687	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	118,0 kg/j
Locatie	X:155869,3 Y:387576,5	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	5,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	100,4 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	17,6 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4408, 4667 en 4668	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	55,5 kg/j
Locatie	X:155914,81 Y:387176,76	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	2,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	47,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,3 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4686, 4407, 4752, 4753, 3664 en 4721	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	118,0 kg/j
Locatie	X:155844,29 Y:387316,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	5,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	100,4 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	17,6 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4799, 4792, 4819, 4801 en 4788	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	184,6 kg/j
Locatie	X:155525,64 Y:387418,99	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	7,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	157,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	27,5 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	4761	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	57,6 kg/j
Locatie	X:155472,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:388260,28	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	2,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	52,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	5,7 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.



www.anteagroup.nl