

MOBILITEITSEFFECTENRAPPORTAGE (MOBER)

Lokaal bedrijventerrein Rijkmaker

30 JANUARI 2023



Contactpersoon

Daan Storms

daan.storms@arcadis.com

Projectingenieur mobiliteit

1	INLEIDING	8
1.1	Projectomschrijving	8
1.2	Aanleiding	9
1.3	Situering	10
1.3.1	Macro	10
1.3.2	Meso	11
1.3.3	Micro	12
2	BEREIKBAARHEIDSPROFIEL	14
2.1	Planningscontext	14
2.1.1	Ruimtelijke plannen en beleidsdocumenten	14
2.1.1.1	Gewestplan	14
2.1.1.2	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	14
2.1.1.3	Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen	15
2.1.1.4	Ruimtelijk structuurplan Kalmthout	16
2.1.2	Verkeerskundige planningscontext	17
2.1.2.1	Mobiliteitsplan Kalmthout	17
2.1.2.2	Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF)	19
2.2	Vervoersaanbod	20
2.2.1	Langzaam verkeer	20
2.2.2	Gemotoriseerd verkeer	20
2.2.2.1	De N133	20
2.2.2.2	Knooppunt N117 – N133	22
2.2.2.3	Omgeving centrum Nieuwmoer	23
2.2.3	Openbaar vervoer	23
2.2.3.1	De Lijn	23
2.2.3.2	NMBS	24
2.3	Gebruik verkeersnetwerken	25
2.3.1	Kruispunttellingen	25
2.3.1.1	Tellingen Rijkmakerslaan en Postbaan	25
2.3.1.2	Tellingen N133 x N117	28
2.3.2	Intensiteiten	31
2.3.2.1	N133 Essensteenweg	31
2.3.2.2	Toegangswegen naar projectgebied (uitgangspunten)	31
2.3.3	Ongevallengegevens	32
2.4	Conclusie bereikbaarheidsprofiel	33
2.4.1	Verkeersafwikkeling	33

2.4.1.1	Beoordeling van de wegvakken	33
2.4.1.2	Beoordeling van de kruispunten	33
2.4.2	Toegankelijkheid en bereikbaarheid	34
2.4.3	Verkeersveiligheid	35
2.4.4	Verkeersleefbaarheid	35
3	MOBILITEITSPROFIEL	37
3.1	Aard en omvang van het project	37
3.2	Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen	39
3.2.1	Vrachtwagenbewegingen	39
3.2.1.1	Raming vrachtwagenverkeer	39
3.2.1.2	Verdeling verkeer doorheen de dag	40
3.2.1.3	Geografische verdeling verplaatsingen vrachtwagenverkeer	40
3.2.2	Verkeersgeneratie personenwagens	41
3.2.2.1	Raming tewerkstelling	41
3.2.2.2	Verplaatsingswijze	42
3.2.2.3	Verdeling personenwagenverkeer doorheen de dag	42
3.2.2.4	Geografische verdeling verplaatsingen personenwagenverkeer	43
3.3	Besluit mobiliteitsprofiel	44
4	MOBILITEITSEFFECTEN	45
4.1	Verkeersafwikkeling	45
4.1.1	Toedeling op het netwerk	45
4.1.1.1	Scenario's	45
4.1.1.2	Stroomdiagrammen	46
4.1.2	Verkeersafwikkeling	48
4.1.2.1	Verkeersafwikkeling op lokaal niveau	48
4.1.2.2	Verkeersafwikkeling op bovenlokaal niveau	49
4.1.3	Kruispuntbelasting	52
4.1.3.1	Kruispuntbelasting op lokaal niveau – verplicht stoppen	52
4.1.3.2	Kruispuntbelasting op lokaal niveau – voorrang verlenen	54
4.1.3.3	Kruispuntbelasting op bovenlokaal niveau	55
4.1.4	Conclusie verkeersafwikkeling	56
4.1.5	Extra ontwikkeling uitbreiding Rijkmaker Essen	57
4.1.6	Impact beleidskeuze weren vrachtverkeer door Nieuwmoer	59
4.2	Parkeer- en stallingsbehoefte	61
4.2.1	Parkeerbehoefte personeel	61
4.2.2	Parkeerbehoefte vrachtwagens	61
5	AFWEGING ONTSLUITINGSROUTE	62

5.1	Mogelijke ontsluitingsroutes	62
5.2	Afweging	64
5.2.1	Actieve weggebruiker	64
5.2.2	Openbaar vervoer	64
5.2.3	Gemotoriseerd verkeer	64
5.2.4	Ruimtebeslag	64
5.3	Conclusie	64
6	SENSITIVITEITSTOETS	66
7	MILDERENDE MAATREGELEN	67
7.1	Aanbevelingen voor infrastructurele maatregelen	67
7.1.1	Buiten het projectgebied	67
7.1.2	Binnen het projectgebied	67
7.2	Aanbevelingen voor flankerende maatregelen	67
7.2.1	Informeren en sensibiliseren	67
7.2.2	Stimuleren van fietsgebruik	68
7.2.3	Voorzien in collectief vervoer	68
7.2.4	Stimuleren van carpoolen	68
8	BESLUIT MOBER	69

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1-1: Situeringkaart Bedrijventerrein Rijkmaker	8
Figuur 1-2: Projectgebied op macroniveau: hoofdwegen en afstand tot de hoofdwegen (in minuten)	10
Figuur 1-3: Projectgebied op mesoniveau	11
Figuur 1-4: Knooppunt Nieuwmoersesteenweg (N133) - Spijker (N117)	11
Figuur 1-5: Projectgebied op microniveau	12
Figuur 1-6: Ruimtelijke situering projectgebied en mogelijke ontsluitingen	13
Figuur 2-1: Gewestplan	14
Figuur 2-2: Wegencategorisering	17
Figuur 2-3: Wegencategorisering Kalmthout	18
Figuur 2-4: Wegencategorisering Essen	18
Figuur 2-5: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk	19
Figuur 2-6: Fietsverbindingen via landbouwwegen tussen het projectgebied en de kern Nieuwmoer	20
Figuur 2-7: Knooppunten ontsluiting bedrijventerrein noord	21
Figuur 2-8: Knooppunt N117 – N133	22
Figuur 2-9: Netplan De Lijn	24
Figuur 2-10: Netwerkplan spoorwegen	24

Figuur 2-11: Verwachte verkeersintensiteiten	25
Figuur 2-12: Interactieve ongevallenkaart	32
Figuur 2-13: Fietsverbindingen via landbouwwegen tussen het projectgebied en de kern Nieuwmoer	35
Figuur 2-14: Geluidsbelasting wegverkeer	35
Figuur 3-1: Planvoorstel ontwikkeling projectgebied	37
Figuur 3-2: Herkomst-bestemmingsverkeer werknemers Rijkmaker Essen	43
Figuur 4-1: Mogelijke ontsluitingsroutes Rijkmaker Kalmthout	45
Figuur 4-2: Omvang projectgebied in het de volledige kleinhandelscluster	56
Figuur 5-1: Ontsluitingsopties Rijkmaker Kalmthout	62
Figuur 5-2: Optie 1: Ontsluiting bushalte Nieuwmoer Grens Essen	63
Figuur 5-3: Optie 2: Ontsluiting De Kooning bvba	63
Figuur 5-4: Optie 3: Ontsluiting Magermanse Heide	63

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 2-1: Capaciteitstoets wegvakken	31
Tabel 2-2: Capaciteit wegsegmenten bestaande toestand	33
Tabel 2-3: Kwaliteitsniveau verkeersafwikkeling kruispunten	33
Tabel 2-4: Capaciteit kruispunten in bestaande toestand	34
Tabel 3-1: Netto/brutoverhouding per type bedrijventerreinen (Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER, 2018)	38
Tabel 3-2: Raming beoogde ontwikkeling beoogd programma	38
Tabel 3-3: Raming mobiliteitsgeneratie vrachtwagenbewegingen per dag	39
Tabel 3-4: Verdeling vrachtwagenverkeer doorheen de dag	40
Tabel 3-5: Verdeling vrachtverkeer t.h.v. kruispunt N133 x N117	40
Tabel 3-6: Aantal werkenden per ha netto bedrijventerrein (Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER, 2018)	41
Tabel 3-7: Raming mobiliteitsgeneratie werknemers per dag	41
Tabel 3-8: Verplaatsingswijze OVG 5.2 (hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer)	42
Tabel 3-9: Voertuigkeuze tewerkstellingsverkeer	42
Tabel 3-10: Verdeling verplaatsingen tewerkstellingsverkeer	43
Tabel 3-11: Overzicht bijkomende verkeersgeneratie (spitsuur)	44
Tabel 4-1: Capaciteit wegsegmenten toekomstige toestand (uitgedrukt in pae)	49
Tabel 4-2: Verdeling verkeer t.h.v. kruispunt N133 x N117	49
Tabel 4-3: Samenvattende tabel afwikkeling kruispunten – verplicht stoppen	54
Tabel 4-4: Samenvattende tabel afwikkeling kruispunten – voorrang verlenen	55
Tabel 4-5: Kruispuntbelasting N133 x N117 – toekomstige situatie	55
Tabel 4-6: Afweging scenario's	57
Tabel 4-7: Berekening verkeersgeneratie Uitbreiding Rijkmaker Essen (Gemeentelijk RUP Uitbreiding Industrieterrein, 8/07/2018)	57

Tabel 4-8: Samenvattende tabel afwikkeling Postbaan – voorrang verlenen + Uitbreiding RUP Essen	58
Tabel 4-9: Kruispuntbelasting N133 x N117 – toekomstige situatie inclusief uitbreiding Rijkmaker Essen	58
Tabel 4-10: Samenvattende tabel afwikkeling Postbaan en Rijkmakerslaan – voorrang verlenen + beleidskeuze	61
Tabel 5-1: Afwegingskader ontsluitingsroute	64
Tabel 27: Toedeling verkeer basisberekening	66

1 INLEIDING

1.1 Projectomschrijving

Deze studie onderzoekt de (verkeers)impact van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Rijkmaker in de gemeente Kalmthout. Het project beoogt de ontwikkeling van een terrein dat in het gewestplan van 30/09/1977 aangeduid is als terrein voor milieubelastende industrieën maar nooit volledig ontwikkeld is.

Het bedrijventerrein is gelegen op de grens met de gemeente Essen. Het aangrenzende bedrijventerrein Rijkmaker Essen is reeds ontwikkeld en wordt momenteel uitgebreid. Het bedrijventerrein is enkel ontsloten via de weg, niet via spoor of water.

Het geactualiseerde structuurplan van de gemeente duidt aan dat de bestemming gewijzigd moet worden. Industriële activiteiten en bedrijven die een hoge mobiliteit genereren zijn niet wenselijk. Deze principes worden opgenomen in een RUP, dat opgesteld wordt. Het bedrijventerrein heeft een oppervlakte van ca. 22 ha.

Figuur 1-1: Situeringskaart Bedrijventerrein Rijkmaker

Geopunt-kaart



Bron: www.geopunt.be

24/08/2015

Bron: Arcadis

1.2 Aanleiding

Met deze mobiliteitsstudie wordt in een **eerste fase** nagegaan wat de impact van een volledige ontwikkeling van het bedrijventerrein Rijkmaker zou betekenen voor de ontsluitende wegen. Concreet wordt in een eerste fase enkel gekeken naar de impact op de verkeersafwikkeling op de N13, de Postbaan, de Rijkmakerlaan en een mogelijke nieuwe ontsluitingsweg. Daarbij wordt slechts nagegaan of de ontwikkeling realistisch is, zonder een uitspraak te doen over welke ontsluiting het meest aangewezen is.

Bij deze studie wordt gebruik gemaakt van bestaande data en een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersgeneratie.

In een **tweede fase** kan, op basis van deze resultaten, een keuze worden gemaakt voor een bepaald ontsluitingsscenario. Dit gebeurt op basis van mobiliteitsoverwegingen, maar ook andere factoren spelen hierbij een rol (bv. haalbaarheid, draagvlak, mogelijke uitgiftesnelheid terreinen). Indien er een aansluiting wordt voorzien op de N133 ter hoogte van Rijkmaker Kalmthout, wordt er bekeken welke aansluitingslocatie het meest geschikt is o.b.v. verschillende criteria.

Deze tweede fase loopt parallel met de haalbaarheidsstudie die wordt opgemaakt voor de ontwikkeling van Rijkmaker Kalmthout.

Naderhand wordt er ook een **evaluatie** van het verkeerssysteem uitgevoerd, worden er **milderende maatregelen** geformuleerd en wordt er een algemeen **besluit** bij de mobiliteitsstudie geformuleerd.

Noodzaak project-MOBER

Volgens artikel 15 van het Omgevingsvergunningenbesluit, samen gelezen met bijlage 1, punt 2.8 van het Omgevingsvergunningenbesluit dient de aanvrager bij de aanvraag tot omgevingsvergunning een mobiliteitsstudie te voegen indien de aanvraag betrekking heeft op één of meer van de volgende projecten:

- *het aanleggen van ten minste 200 parkeerplaatsen,*
- *het wijzigen van een bestaande parkeergelegenheid waarbij het aantal parkeerplaatsen door de wijziging de drempel van 200 parkeerplaatsen of een veelvoud ervan overschrijdt,*
- *het bouwen van ten minste 250 woongelegenheden;*
- *het bouwen van gebouwen of gebouwencomplexen voor handel, horeca, kantoorfuncties en diensten met een totale bruto vloeroppervlakte na de werkzaamheden van ten minste 7.500 m²,*
- *het uitbreiden van in vorig punt vermelde gebouwen of gebouwencomplexen, waarbij de totale bruto vloeroppervlakte door die uitbreiding de drempel van 7.500m² of een veelvoud ervan overschrijdt;*
- *het bouwen van gebouwen of gebouwencomplexen voor industrie en bedrijvigheid met een totale bruto vloeroppervlakte na de werkzaamheden van ten minste 15.000m²,*
- *het uitbreiden van in vorig punt vermelde gebouwen of gebouwencomplexen, waarbij de totale bruto vloeroppervlakte door die uitbreiding de drempel van 15.000m² of een veelvoud ervan overschrijdt*

Het project heeft betrekking op gebouwen industrie en bedrijvigheid met een totale bruto vloeroppervlakte van meer dan 15.000m². Het project is bijgevolg onderworpen aan de verplichting tot het opstellen van een mobiliteitsstudie.

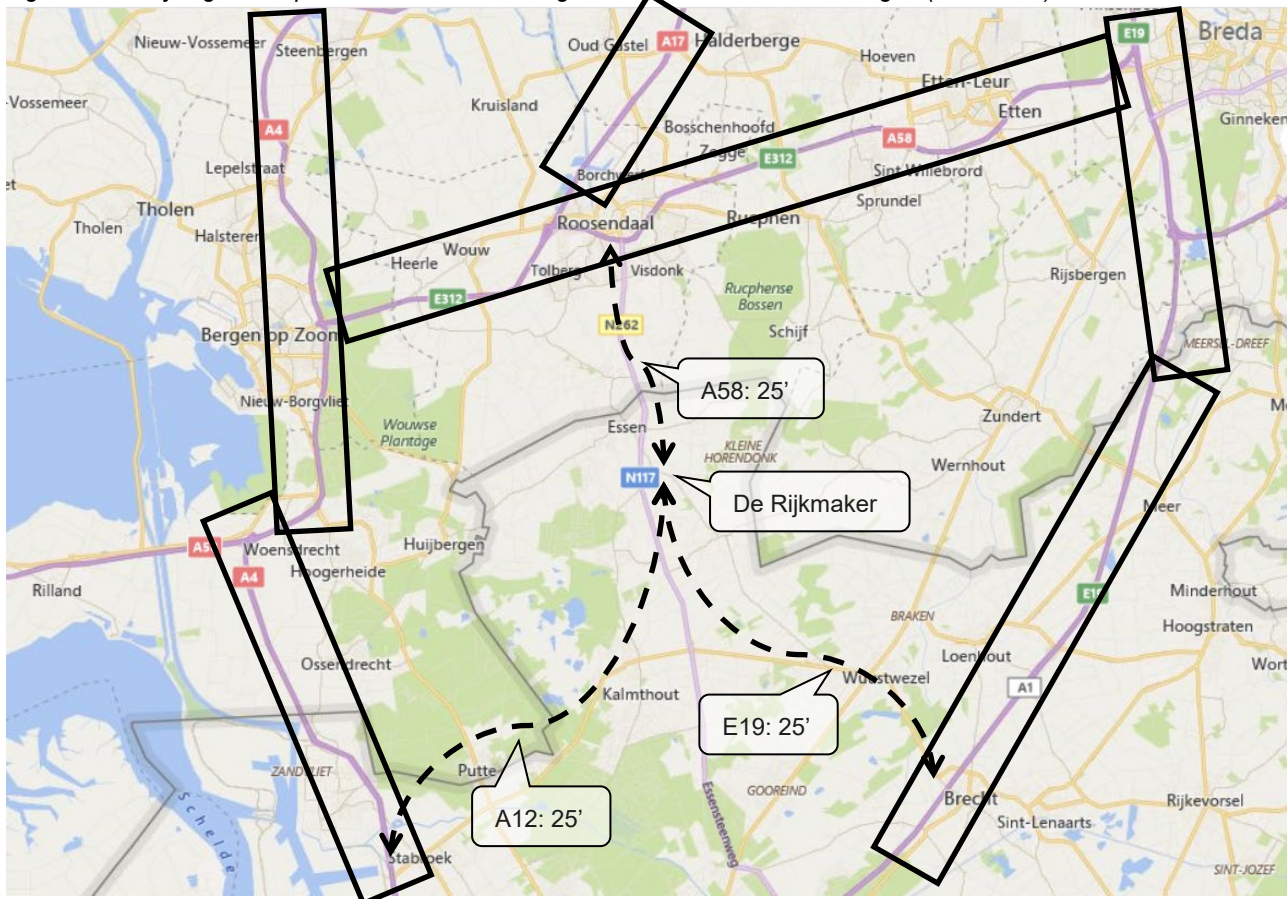
1.3 Situering

1.3.1 Macro

Het bedrijventerrein is gelegen in het buitengebied, tussen Essen en Nieuwmoer. De E19 (in het oosten), de A10 (in het westen) en de A58 zijn de belangrijkste hoofdwegen in de regio. Deze hoofdwegen liggen in een ruime cirkel rond het projectgebied. De meest logische verbindingen naar het hoofdwegenet zijn:

- Naar het noorden:
 - N133 naar de N117 (Ringweg Essen) en de N262 Antwerpseweg naar de A58-E312
 - Afstand ca. 15 km
- Naar het zuiden en oosten:
 - N133 via Heuvel naar Achterbroek, Wuustwezel (Kamplaan) naar de E19
 - Afstand ca. 21 km
- Naar het zuiden en westen:
 - N133 via Heuvel en de N117 naar Achterbroek en via de N111 (Putte en Stabroek) naar de A12).
 - Afstand ca. 25 km

Figuur 1-2: Projectgebied op macroniveau: hoofdwegen en afstand tot de hoofdwegen (in minuten)

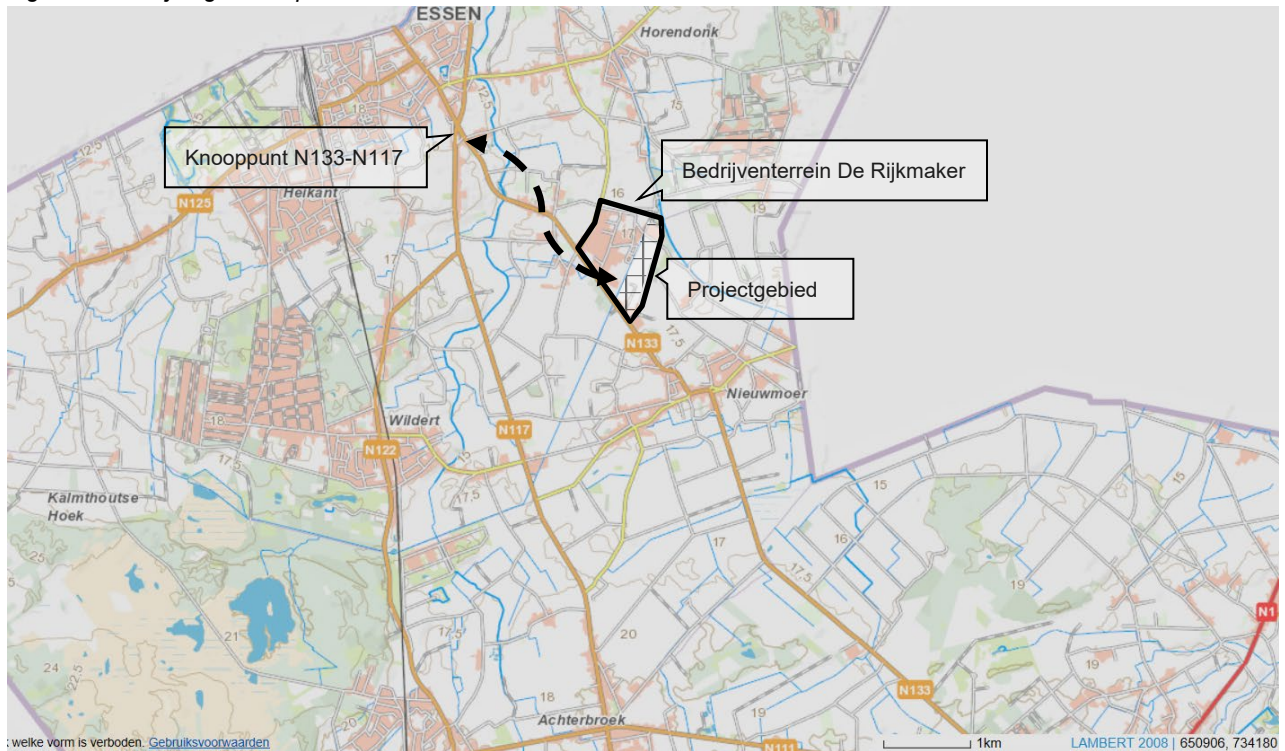


Bron: www.bing.com/maps

1.3.2 Meso

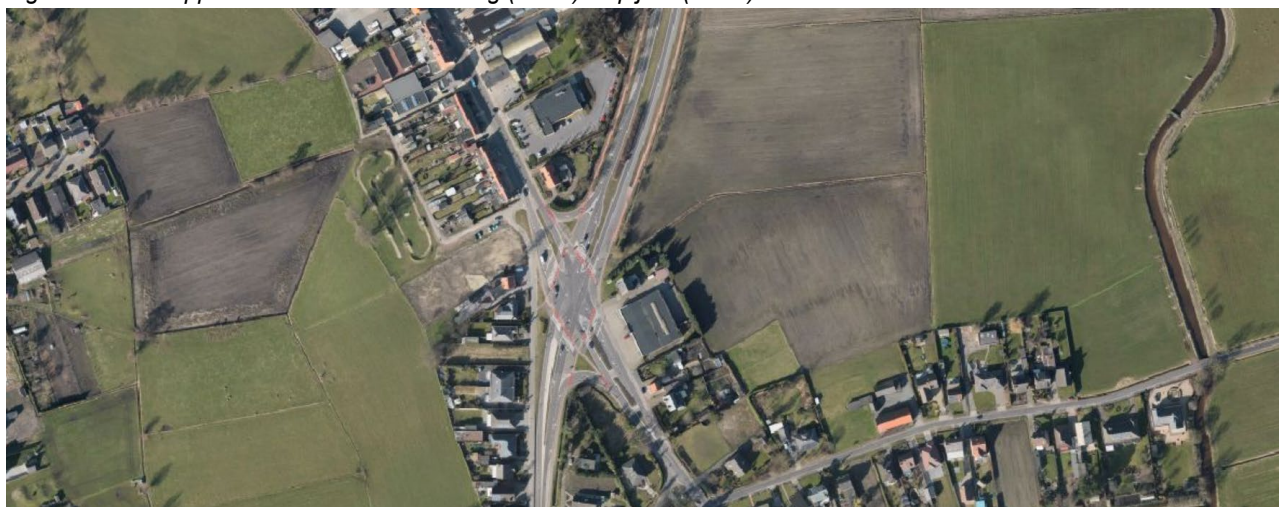
Het bedrijventerrein is gelegen langs de N133 tussen de kern Nieuwmoer en Essen. Het verkeer wordt omwille van de beperkte draagkracht van de kern Nieuwmoer zoveel mogelijk naar het noorden geleid. Het knooppunt Nieuwmoersesteenweg (N133) - Spijker (N117) is ingericht op het veilig en vlot verwerken van hoge verkeersintensiteiten.

Figuur 1-3: Projectgebied op mesoniveau



Bron: www.bing.com/maps

Figuur 1-4: Knooppunt Nieuwmoersesteenweg (N133) - Spijker (N117)



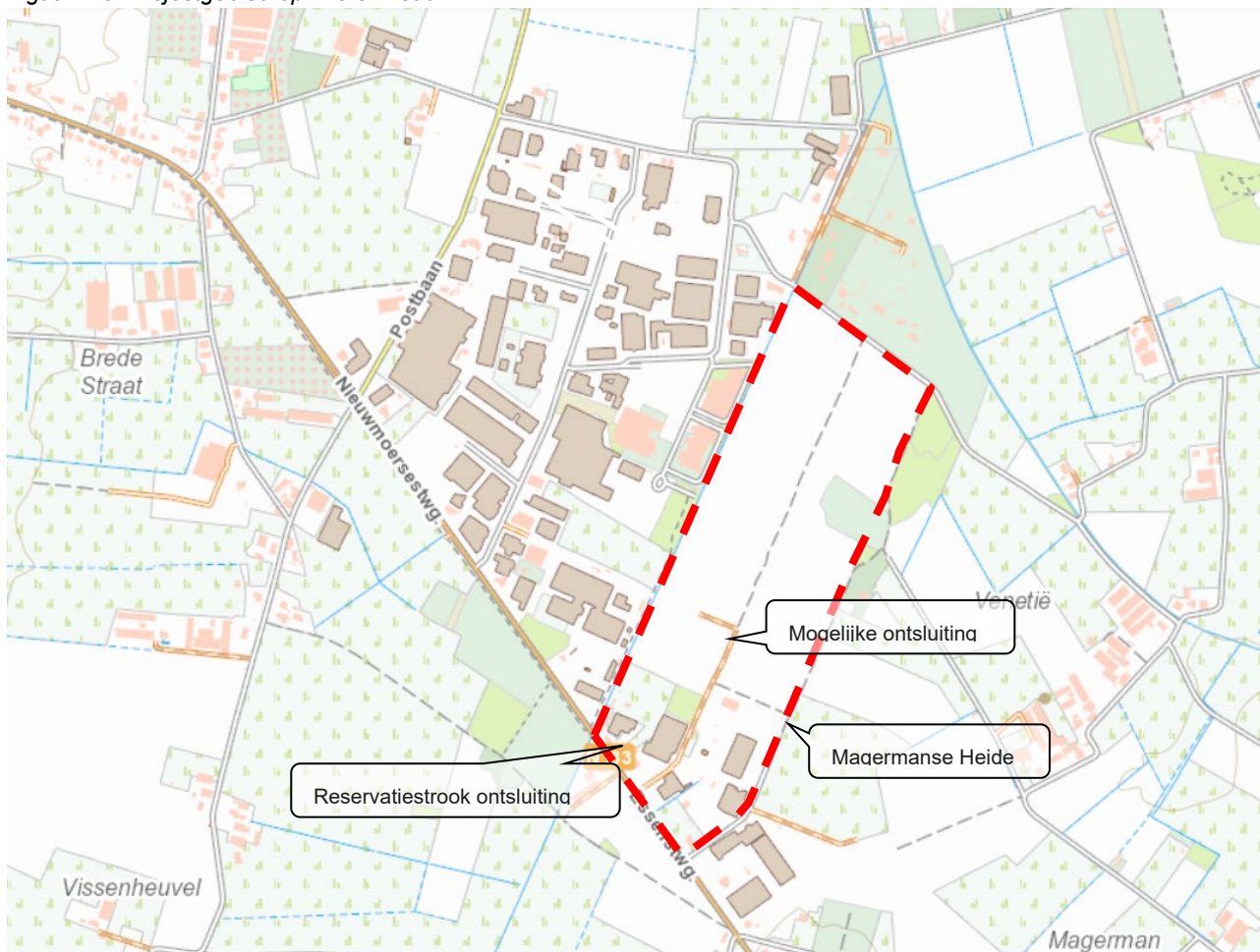
www.geopunt.be

1.3.3 Micro

Het bedrijventerrein wordt ontsloten door een aantal wegen die haaks aansluiten op de N133. De Postbaan en Rijkmakerlaan zijn gelegen in de gemeente Essen, de Essensteenweg/Magermanse Heide in de gemeente Kalmthout. Het aantal erfontsluitingen dat onmiddellijk aansluit op de N133 in de gemeente Essen is relatief beperkt. De ontwikkeling in de gemeente Kalmthout is veeleer organisch gegroeid. Alle bedrijven sluiten onmiddellijk aan op de Essensteenweg. Tussen deze bedrijven zijn een aantal woningen ingeplant.

De Magermanse Heide is gelegen aan de oostelijke rand van het niet-ontwikkelde bedrijventerrein en is daardoor minder geschikt als te ontwikkelen ontsluitingsweg. In het westen van het bedrijventerrein is een strook voorzien om het bedrijventerrein te ontsluiten.¹ Ook centraal kan het plangebied ontsloten worden.

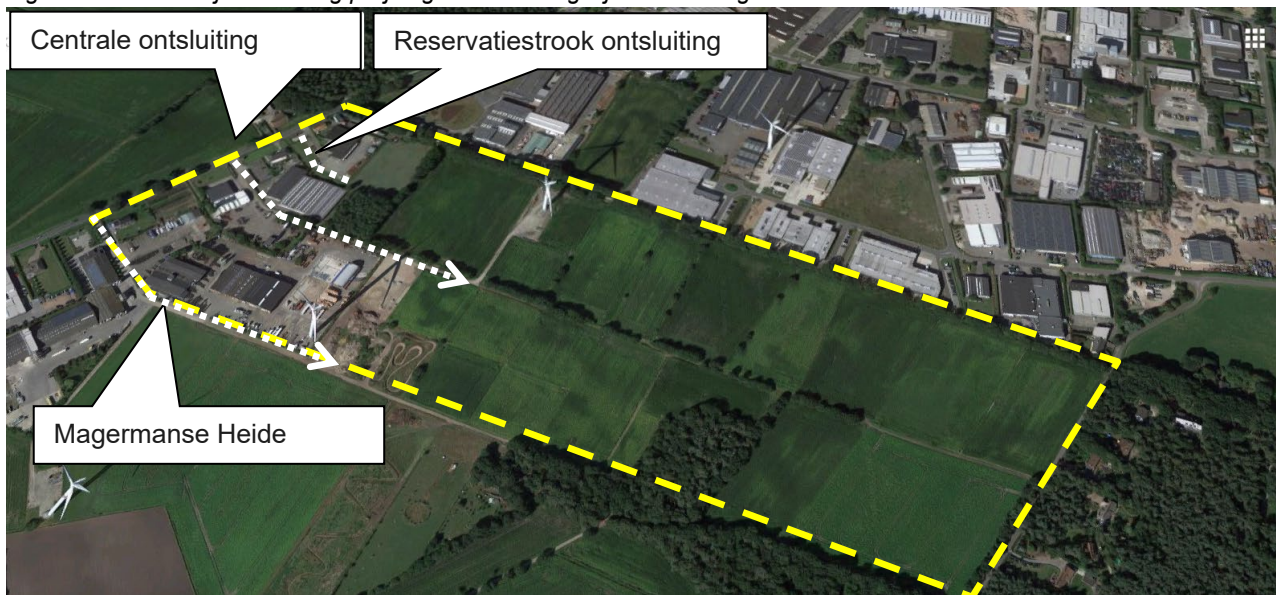
Figuur 1-5: Projectgebied op microniveau



Bron: geopunt.be

¹ Vrije ruimte voorzien voor de aanleg van een ontsluitingsweg voorzien in de verkavelingsvergunning

Figuur 1-6: Ruimtelijke situering projectgebied en mogelijke ontsluitingen



Bron: www.google.be/maps

2 BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

2.1 Planningscontext

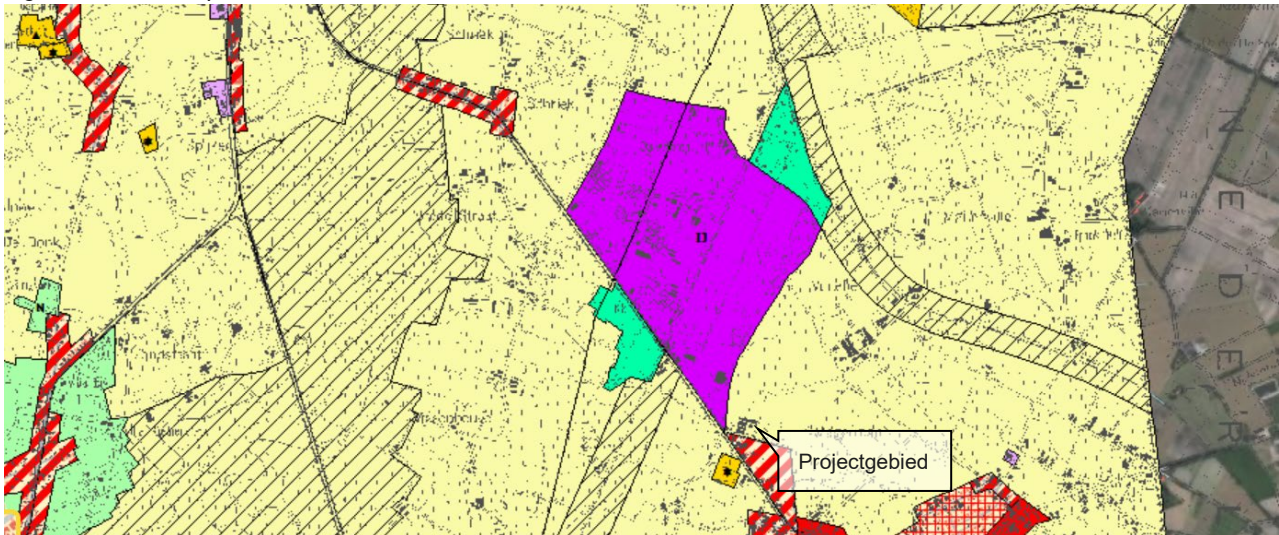
2.1.1 Ruimtelijke plannen en beleidsdocumenten

2.1.1.1 Gewestplan

Het projectgebied maakt deel uit van het gewestplan 16 Turnhout². Het projectgebied is aangeduid als milieubelastende industrieën (bestemmingscode 1002). Het gebied zal herbestemd worden via een op te maken gemeentelijk RUP.

Het gebied is gelegen tussen de kern Nieuwmoer en Essen. Net ten noorden en ten zuiden zijn de bossen als bos bestemd. De oude turfvaarten in de omgeving zijn opgenomen als landschappelijk waardevol agrarische gebieden. Deze aanduiding is niet opgenomen voor de turfvaart die door het bedrijventerrein loopt.

Figuur 2-1: Gewestplan



Bron: www.geopunt.be

2.1.1.2 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen kiest voor een specifiek ruimtelijk beleid voor het stedelijk gebied en het buitengebied. In stedelijke gebieden wordt een stedelijk beleid gevoerd. *“Dit zijn gebieden waar intense ruimtelijke, culturele en socio-economische samenhang en verweving bestaat tussen de verschillende maatschappelijke activiteiten (wonen, werken, recreëren, ...), waar dichte bebouwing overheerst en waar het wenselijk is ontwikkelingen te concentreren. Het specifiek stedelijk beleid wil activiteiten in deze gebieden concentreren en stimuleren. Het beleid is erop gericht de toekomstige groei van deze maatschappelijke activiteiten prioritair in deze gebieden op te vangen.”*³. Een belangrijke doelstelling is het tegengaan van de verdere verspreiding van stedelijke functies en van de versnippering van de open ruimte. De gemeente Kalmthout behoort tot het 'buitengebied'. De ruimtelijke structuur van het buitengebied wordt bepaald door:

- de natuurlijke structuur;
- de agrarische structuur;
- de nederzettingsstructuur;
- de infrastructuur.

² Gewestplan vastgesteld bij Koninklijk Besluit op 30/09/1977

³ Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, gecoördineerde versie 2012, gewenste ruimtelijke structuur, pag. 200. Het RSV is een beleidsdocument dat richtinggevend en deels bindend is voor de Vlaamse regering, haar administraties en alle onder het Gewest ressorterende instellingen, en voor de provinciale en gemeentelijke overheid

Enkele van de voornaamste doelstellingen van het RSV voor het buitengebied zijn:

- het bundelen van de ontwikkelingen in de kernen van het buitengebied;
- differentiatie van de nederzittingsstructuur;
- trendbreuk in de verdeling van de behoefte aan bijkomende woningen;
- wonen en werken concentreren in de kernen van het buitengebied;
- geen verdere groei van linten en verspreide bebouwing;
- herwaarderen van bestaande bossen.

Zowel de gemeente Essen als de Gemeente Kalmthout zijn niet geselecteerd als economisch knooppunt. In de omgeving van Kalmthout werden geen primaire wegen aangeduid. Dit houdt in dat het ruimtelijk beleid van Kalmthout gericht moet worden op de lokale behoeften.

2.1.1.3 Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen

Het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA)⁴ onderscheidt vier hoofdruimten in de provincie Antwerpen. Kalmthout is ingedeeld in de deelruimte 'Open Kempen'. Dit gebied wordt omschreven als een open gebied met grootschalige landbouw en verspreide natuurlijke gebieden. Doelstellingen binnen dit gebied zijn:

- Stimuleren van open ruimte functies zoals grondloze en grondgebonden landbouw, natuur en recreatie;
- Beheersen van toegankelijkheid en ontsluiting;
- Concentreren van activiteiten in Hoogstraten en in structuurondersteunende kernen.

De nederzettingen in het gebied zijn geconcentreerde kernen. De geselecteerde hoofddorpen, waaronder Kalmthout, versterken de Open Kempen als verzorgingsknopen in een open gebied zonder tussenliggende linten. Daardoor krijgt de gemeente de mogelijkheid om een bijkomend lokaal bedrijventerrein aan te duiden, zowel voor nieuwe bedrijven als voor de herlokalisatie van zonevreemde en/of historisch gegroeide bedrijven, en kan de gemeente meer bijkomende woningen realiseren dan voor de opvang van de natuurlijke aangroei nodig is.

De principes voor de ontwikkeling van een lokaal bedrijventerrein uit het RSPA worden aangevuld en gedeeltelijk gewijzigd in de partiële herziening. Er wordt gesteld dat in elk bedrijfsondersteunend hoofddorp voor de planperiode 1992-2012 een bijkomend lokaal bedrijventerrein kan worden gerealiseerd. Hierbij gelden volgende principes:

- De motivering voor de behoefte en de locatie wordt bepaald in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan.
- Het bijkomend bedrijventerrein is bij voorkeur gesitueerd in het bedrijfsondersteunend hoofddorp.
- Indien vanwege ruimtelijke redenen een locatie bij het bedrijfsondersteunend hoofddorp niet gewenst of mogelijk is, kunnen locaties bij een woonkern, een bestaand bedrijventerrein worden voorgesteld of bij een bestaande ontsluitingsinfrastructuur in de mate dat dit verzoenbaar is met de zorg voor het behoud van de open ruimte.
- Er wordt uitgegaan van een richtinggevende omvang van 5 ha. Om voor voldoende aanbod te zorgen of omwille van terreinconfiguratie kunnen gemeenten in het buitengebied eventueel meer dan 5 ha ontwikkelen.
- De ontsluiting gebeurt via gemeentelijke verzamelwegen rechtstreeks op primaire of secundaire wegen.
- Het bijkomend terrein is niet bestemd voor nieuwe kleinhandelszaken.

⁴ Het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA) werd op 10 juni 2001 definitief goedgekeurd door de minister. Een partiële herziening van het RSPA is goedgekeurd bij ministerieel besluit van 5 mei 2011. Het RSPA is een beleidsdocument dat richtinggevend en deels bindend is voor de Deputatie, haar administratie en alle onder de provincie ressorterende instellingen, en voor de gemeentelijke overheden.

- De behoefte kan mits motivering in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan ook eventueel op meerdere locaties worden opgevangen.
- Indien vanwege ruimtelijke redenen de spreiding over meerdere bedrijfsondersteunende hoofddorpen niet gewenst is of mogelijk is, kunnen de afzonderlijke oppervlakten worden samengevoegd op één locatie.
- Om ruimtelijke spreiding tegen te gaan wordt intergemeentelijke samenwerking gestimuleerd.

2.1.1.4 Ruimtelijk structuurplan Kalmthout

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) van Kalmthout⁵ stelt dat het bedrijventerrein 'De Rijkmaker' ontwikkelt als lokaal bedrijventerrein. Het bedrijventerrein wordt voorbehouden voor bedrijven met een beperkte mobiliteitsbehoefte (geen transportbedrijven, beperkte schaal,...). De inrichting is gericht op:

- Het creëren van een kwalitatieve ruimtelijke integratie (relatie oude turfvaart en het open ruimtegebied van de Magermanse Heide);
- De ontsluiting van het terrein wordt geënt op N133 en wordt via N117 (noorden) naar het hoofdwegennetwerk geleid;
- Het bosje in het noordoosten (fossiel bosrestant binnen het projectgebied) wordt behouden;
- Een intensief ruimtegebruik (compact bouwen, gezamenlijke voorzieningen,...) wordt nagestreefd;
- Het bedrijventerrein wordt gefaseerd ontwikkeld.

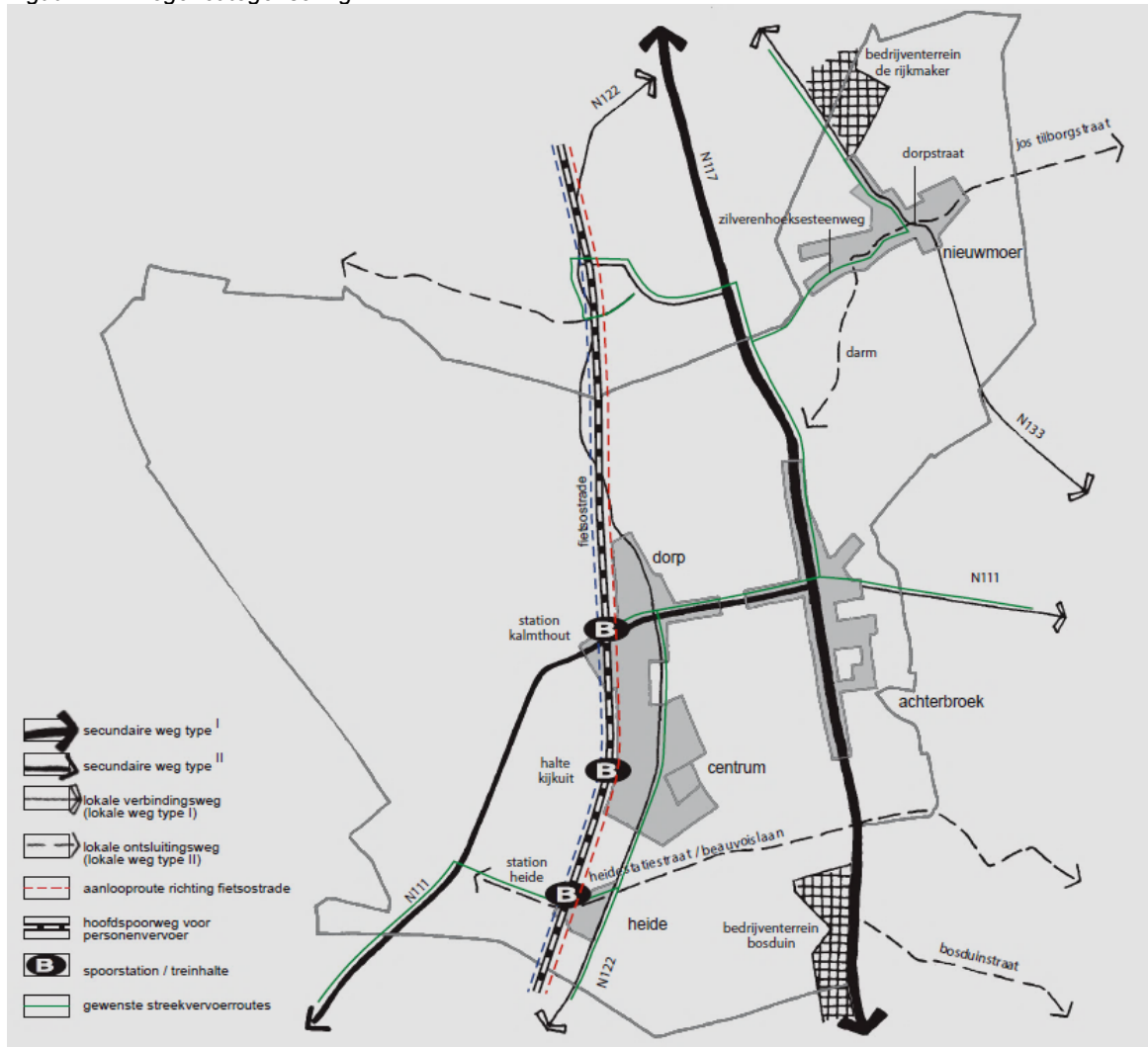
⁵ Het eerste plan werd definitief vastgesteld door de gemeenteraad op 31 maart 2006 en goedgekeurd door de Deputatie op 10 augustus 2006. Een actualisatie is voorlopig vastgesteld door de gemeenteraad op 29 januari 2018

2.1.2 Verkeerskundige planningscontext

2.1.2.1 Mobiliteitsplan Kalmthout

In het mobiliteitsplan van de gemeente Kalmthout en het mobiliteitsplan van de gemeente Essen is de N133 aangeduid als lokale verbindingsweg (lokale weg type I). De hoofdfunctie van deze weg is verbinden op gemeentelijk niveau. Alle aansluitende zijstraten nabij de projectsite zijn lokale wegen type III. De hoofdfunctie hiervan is toegang te verlenen tot de aanpalende percelen. Enkel de Postbaan werd in het mobiliteitsplan Essen aangeduid als lokale weg type II. De hoofdfunctie hiervan is verzamelen op lokaal niveau.

Figuur 2-2: Wegencategorisering



Bron: mobiliteitsplan Kalmthout

N133 Essensteenweg vormt de verbinding tussen Nieuwmoer en Essen. In het mobiliteitsplan van de gemeente Kalmthout en ook het mobiliteitsplan van de gemeente Essen is de N133 aangeduid als lokale verbindingsweg (lokale weg type I). De hoofdfunctie van deze weg is verbinden op gemeentelijk niveau.

Alle aansluitende zijstraten nabij de projectsite zijn lokale wegen type III. De hoofdfunctie hiervan is toegang verlenen tot de aanpalende percelen.

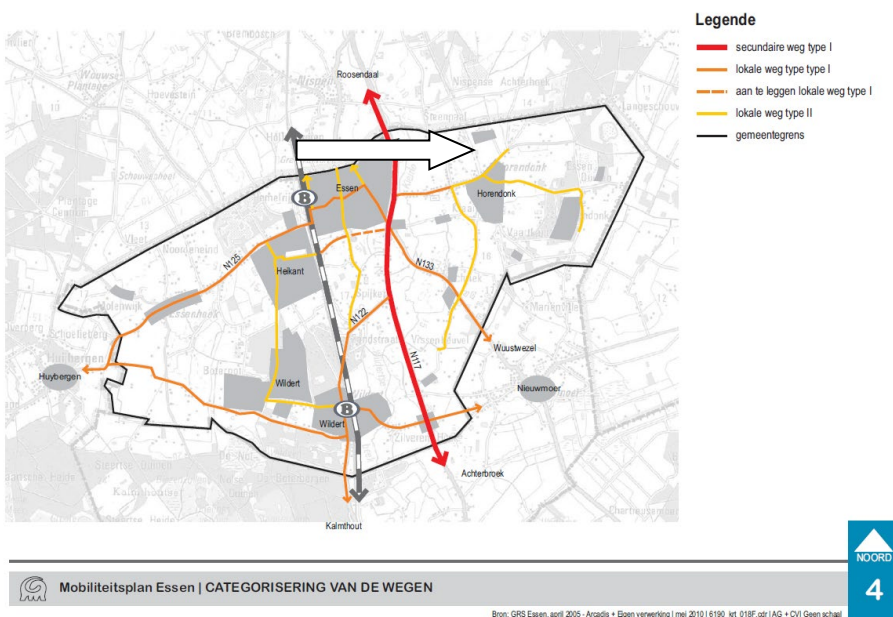
Enkel de Postbaan werd in het mobiliteitsplan Essen aangeduid als lokale weg type II. De hoofdfunctie hiervan is verzamelen op lokaal niveau.

Figuur 2-3: Wegencategorisering Kalmthout



Bron: Mobiliteitsplan Kalmthout

Figuur 2-4: Wegencategorisering Essen



Bron: Mobiliteitsplan Essen

2.1.2.2 Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF)

Binnen het BFF is de Nieuwmoersesteenweg aangeduid als hoofdroute. Op de Nieuwmoersesteenweg (op grondgebied Essen) ligt een vrijliggend dubbelrichtingsfietspad aan de westzijde van de rijbaan. Ook op grondgebied van Kalmthout is er begin 2018 een dubbelrichtingsfietspad afgewerkt.

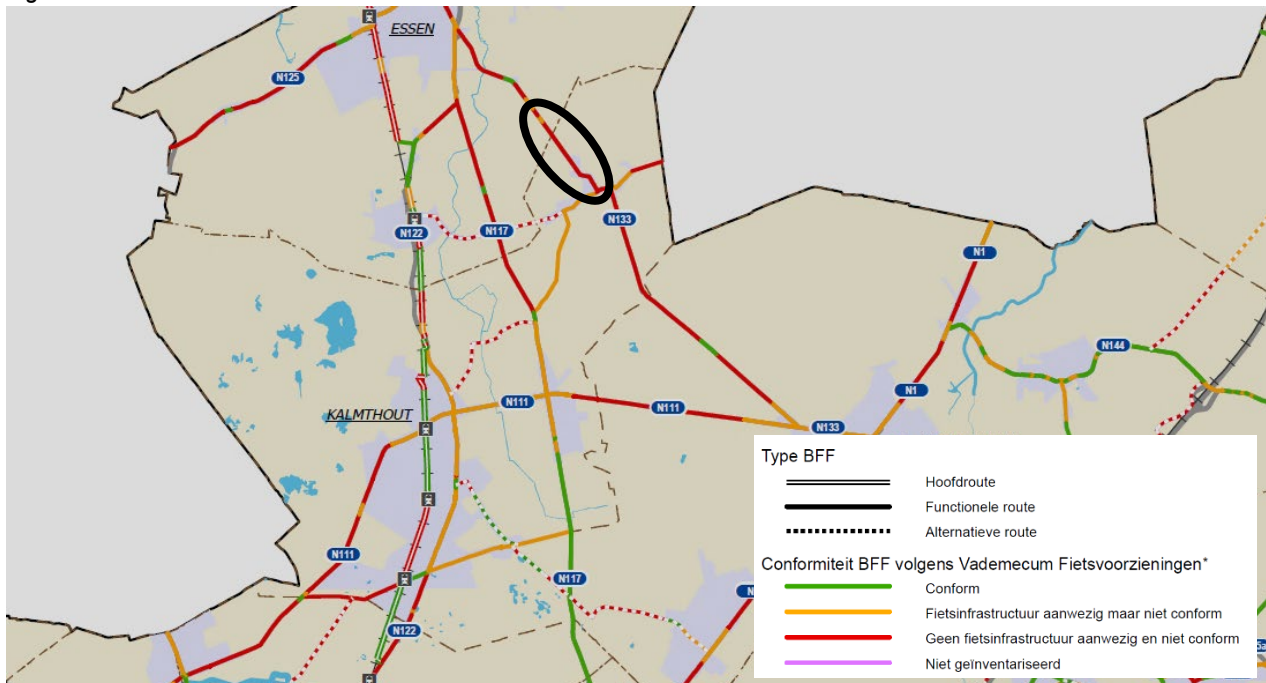
Parallel met de Turfvaart, die de grens vormt tussen Essen en Kalmthout, ligt ook een fietsverbinding voor fietsers komende uit het noordoosten.

N133 is onderdeel van het bovenlokaal functionele fietsnetwerk als **functionele fietsroute**. Op de kaart werd gans het segment aangeduid als "ontbrekende infrastructuur", maar gezien de recente aanleg van het dubbelrichtingsfietspad is dit niet meer actueel.

In de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied vinden we **geen recreatieve fietsknooppuntenroute** terug.

Er werden **geen lokale fietsroutes** geselecteerd in de directe omgeving.

Figuur 2-5: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk



Bron: <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/drem/dienst-mobiliteit/fietsbeleid/bff-bovenlokaal-functioneel-fietsroutenetwerk.html>

2.2 Vervoersaanbod

In dit onderdeel wordt de bereikbaarheid van het projectgebied besproken. De infrastructuurkenmerken van de voorzieningen voor de verschillende weggebruikers worden beschreven en geanalyseerd.

2.2.1 Langzaam verkeer

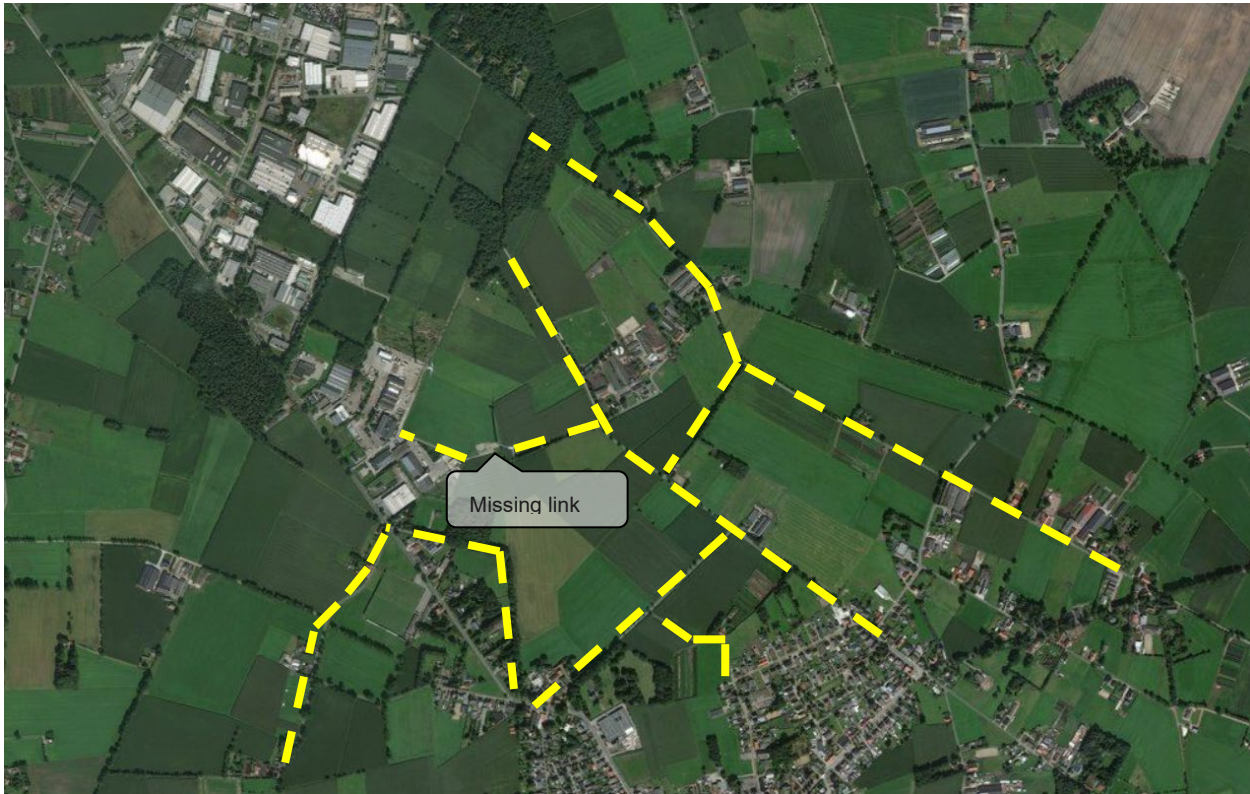
De nabijheid van het BFF langs de N133 verhoogt voor fietsers de bereikbaarheid van het bedrijventerrein.

Verder zijn er via landbouwwegen rechtstreekse, veilige en aangename fietsverbindingen naar het centrum van Nieuwmoer. Tot slot ligt er anno 2018 reeds een fietspad langs de turfvaart, op grondgebied Essen.

Verbeterpunten in kader van de bereikbaarheid zijn:

- De oversteekbaarheid van de N133 voor fietsers en voetgangers;
- Het opheffen van een missing link ter hoogte van de windturbine → kan de toegankelijkheid voor fietsers vanuit Nieuwmoer sterk verbeterd worden (zie onderstaande kaart met landbouwwegen);
- Langs de oude turfvaart kan een voet- en fietspad aangelegd worden. Aan de kant van Kalmthout is hier in principe voldoende ruimte voor.

Figuur 2-6: Fietsverbindingen via landbouwwegen tussen het projectgebied en de kern Nieuwmoer



Bron: Arcadis

2.2.2 Gemotoriseerd verkeer

2.2.2.1 De N133

De N133 verbindt het bedrijventerrein met de N117 (Knooppunt Nieuwmoersesteenweg - Spijker) en het hogere wegennet. Op deze 2x1 is het toegelaten snelheidsregime 70km/u.

Het noordelijk deel van het bedrijventerrein (Essen) takt met twee wegen (Rijkmakerslaan en Postbaan) aan op de N133.

- Het kruispunt met de Rijkmakerslaan is aangelegd met een centrale opstelstrook voor afslaand verkeer komende uit het noorden. De opstelstrook is aangeduid met wegmarkeringen. Ter hoogte van

het kruispunt zijn fietspaden aangelegd. Verkeer op de Rijkmakerslaan dient verplicht te stoppen ter hoogte van het kruispunt.

- Het kruispunt met de Postbaan is aangelegd met een opstelstrook voor afslaand verkeer komende uit het noorden en zuiden. De optelstroken worden geaccentueerd met wegmarkeringen en verkeerseilanden. Ter hoogte van het kruispunt zijn fietspaden aangelegd. Verkeer op de Postbaan en Bredestraat dient verplicht te stoppen ter hoogte van het kruispunt.

De bedrijven en woningen die gelegen zijn langs de Nieuwmoersesteenweg ontsluiten rechtstreeks via de N133.

Figuur 2-7: Knooppunten ontsluiting bedrijventerrein noord



Kruispunt N133 - Rijkmakerslaan



Kruispunt N133 - Postbaan

2.2.2.2 Knooppunt N117 – N133

Dit knooppunt is voorzien van verkeerslichten, opstel- en afslagstroken en fietspaden. Het knooppunt is ingericht met oog op een efficiënte verkeersafwikkeling.

Figuur 2-8: Knooppunt N117 – N133



Verkeerslichten en fietspaden



Ruimte voor voetgangers en fietsers

2.2.2.3 Omgeving centrum Nieuwmoer

Het centrum van Nieuwmoer is ingericht om de verkeersnelheid te beperken en de verkeersmodi te verweven. De breedte van de weg is beperkt. Er zijn geen fietspaden, de draagkracht van de omgeving is beperkt. Het centrum is niet geschikt om grote verkeersintensiteiten te verwerken. Het gemeentelijk ruimtelijk structuur- en mobiliteitsplan stellen dat de ontsluiting van het bedrijventerrein daarom gericht moet zijn op het noorden (knooppunt N117-N133).



Essensteenweg – Nieuwmoer centrum

Nieuwmoer-Dorp

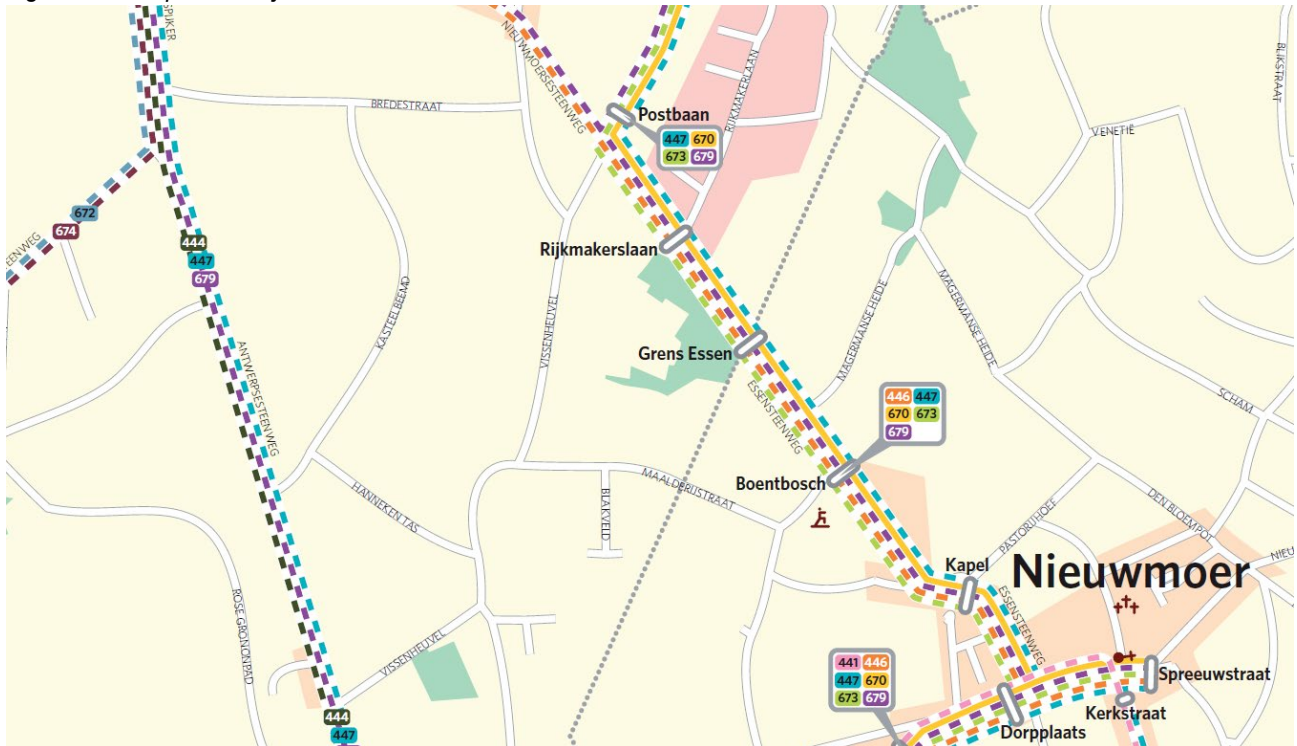
2.2.3 Openbaar vervoer

2.2.3.1 De Lijn

Het bedrijventerrein wordt ontsloten door lijnbussen 446, 447, 670, 673 en 679. De meest nabijgelegen bushaltes zijn gelegen aan de grens met Essen (ca. 100 meter van de geplande ontsluitingsweg) en aan Moleneind (ca. 390 meter van de geplande ontsluitingsweg).

- Lijn 447: Essen Hoek - Horendonk – Wuustwezel (schoolbus)
 - Bediening
 - Richting Kalmthout: één bus tussen 07.00 en 08.00u
 - Richting Essen: één bus tussen 17.00 en 18.00u
- Lijn 670: Essen - Kapellen - (Merksem)
 - Bediening
 - Richting Kalmthout: één bus per uur
 - Richting Essen: één bus per uur
- Lijn 673: Essen - Horendonk - Kalmthout - Stabroek (schoolbus)
 - Bediening
 - Richting Kalmthout: één bus tussen 07.00 en 08.00u
 - Richting Essen: één bus tussen 17.00 en 18.00u
- Lijn 679: Essen - Hoogstraten
 - Bediening
 - Richting Kalmthout: één bus tussen 07.00 en 08.00u
 - Richting Essen: één bus tussen 17.00 en 18.00u

Figuur 2-9: Netplan De Lijn



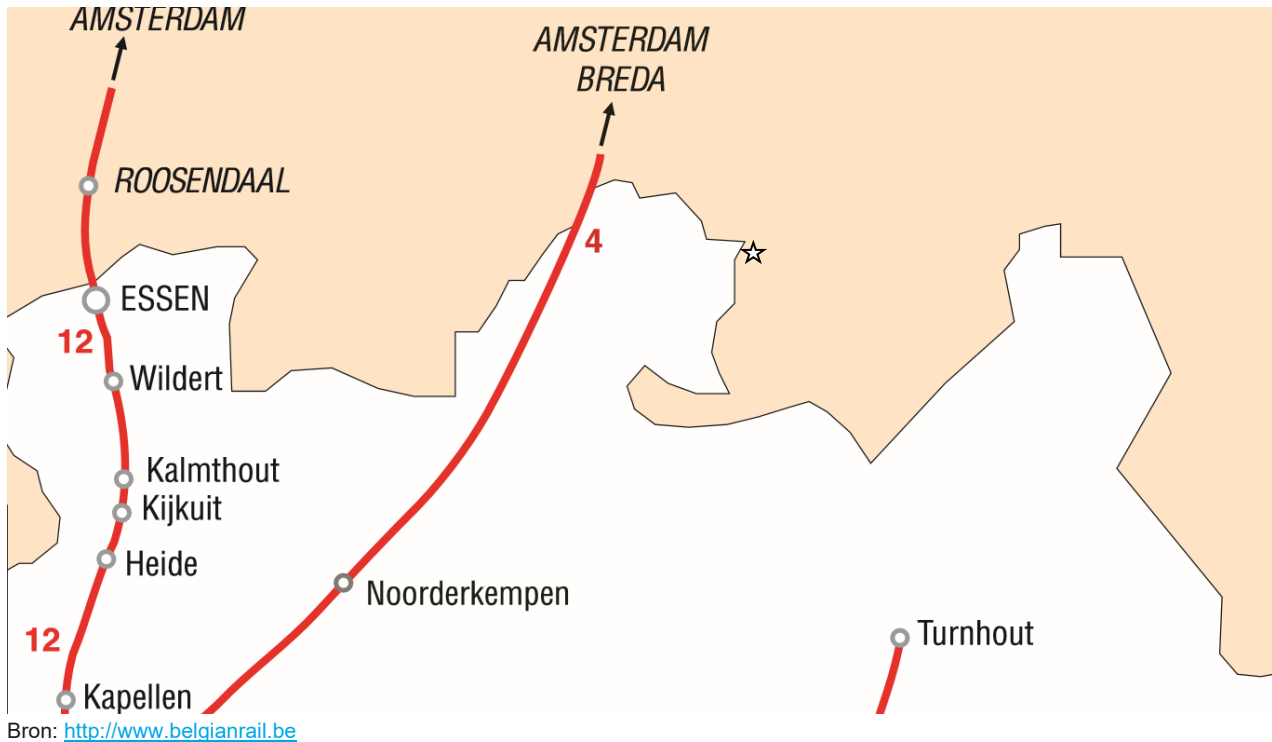
Bron: https://static.delijn.be/Images/Essex%20-%20Kalmthout%20-%20Kapellen%20-%20Stabroek_tcm3-5293.pdf

2.2.3.2 NMBS

Het treinstation Kalmthout is gelegen op 7.500 meter van het projectgebied, het station Wildert op 4.750 meter van het projectgebied. Dit zijn haltes op de lijn 12 Antwerpen – Roosendaal. Het traject wordt gebruikt door IC treinen (Essen – Charleroi) en stoptreinen (Puurs – Essen). De stations hebben volgende bediening:

- station Kalmthout:
 - IC-trein: 1x per uur in beide richtingen
 - Stoptreinen: 2x per in beide richtingen
- halte Wildert:
 - Stoptreinen: 2x per uur in beide richtingen

Figuur 2-10: Netwerkplan spoorwegen



2.3 Gebruik verkeersnetwerken

2.3.1 Kruispunttellingen

Om het gebruik van de verkeersnetwerken te beoordelen, kan gebruik gemaakt worden van verschillende tellingen. Voor de kruispunten met de Rijkmakerslaan en Postbaan werden er in het verleden twee tellingen uitgevoerd. Een eerste dateert uit 2009 en werd gebruikt in de MOBER voor het bedrijventerrein Rijkmaker te Essen. Een tweede telling werd uitgevoerd in 2018 en zal als referentie genomen worden.

Voor het lichtengeregelde kruispunt N133 x N117 werd geteld op 30 maart 2017.

2.3.1.1 Tellingen Rijkmakerslaan en Postbaan

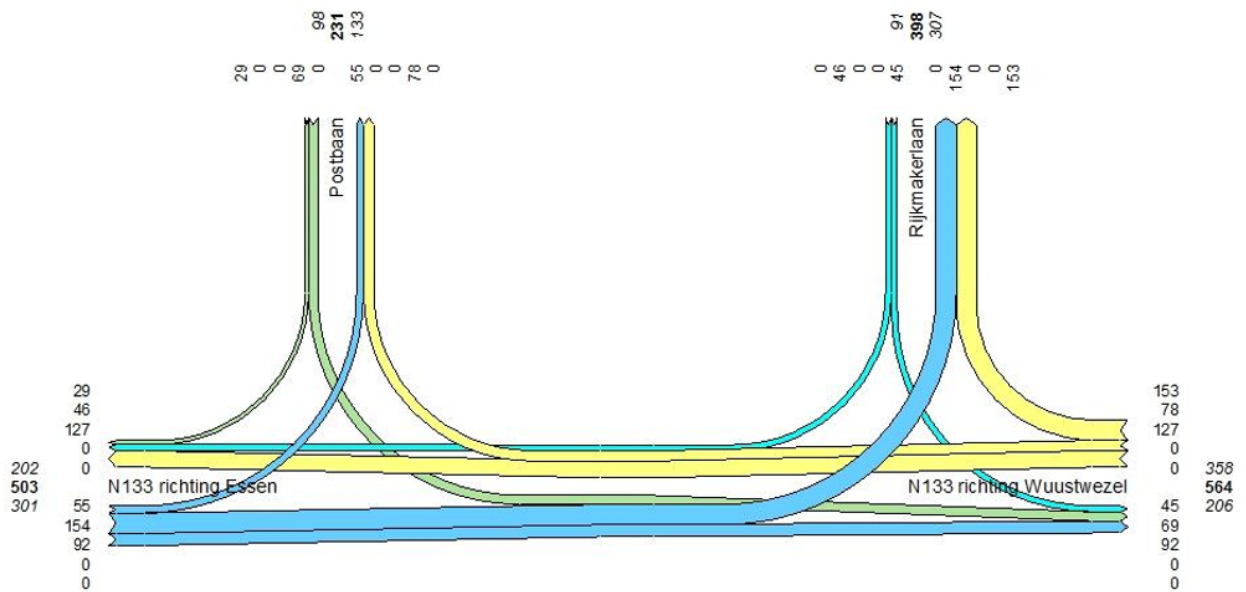
MOBER Rijkmaker Essen (2009)

De MOBER Rijkmaker Essen (2009) biedt een beeld van de verwachte verkeersintensiteit na de uitbreiding van het bedrijventerrein ter hoogte van de kruispunten Postbaan en Rijkmakerlaan. In de ochtendspits zou de grootste verkeersstroom richting Essen rijden (358 pae), in de avondspits richting Nieuwmoer (359 pae).

Figuur 2-11: Verwachte verkeersintensiteiten

Verwachte intensiteiten N133 / Postbaan / Rijkmakerlaan

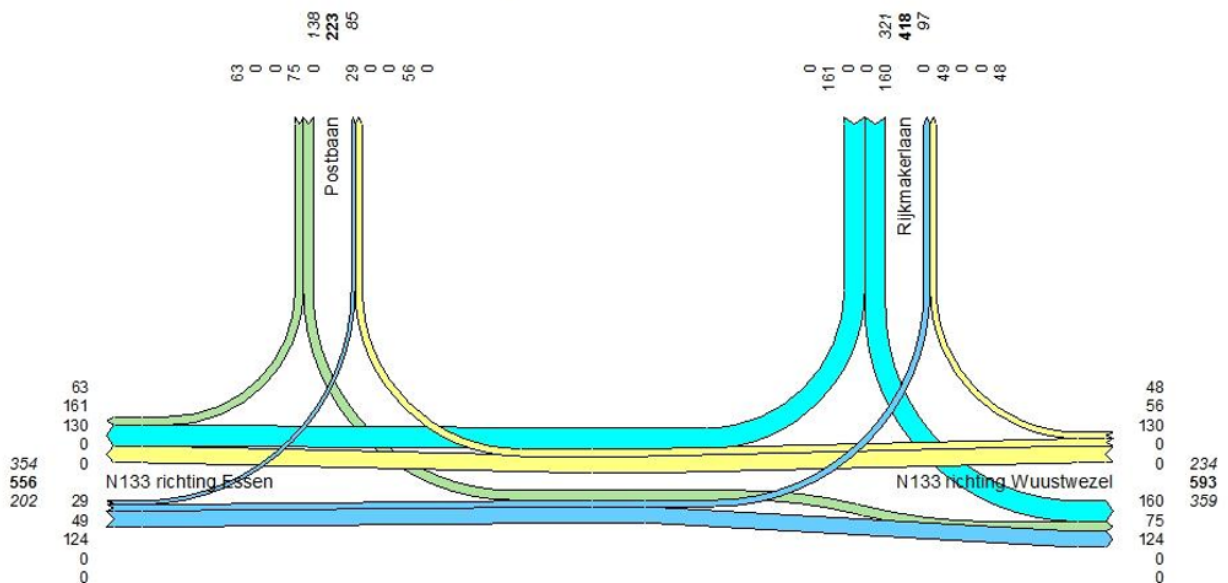
Ochtendspits: 08:00-09:00 uur (pae)



Bron: MOBER bedrijventerrein Rijkmaker gemeente Essen (2009)

Verwachte intensiteiten N133 / Postbaan / Rijkmakerlaan

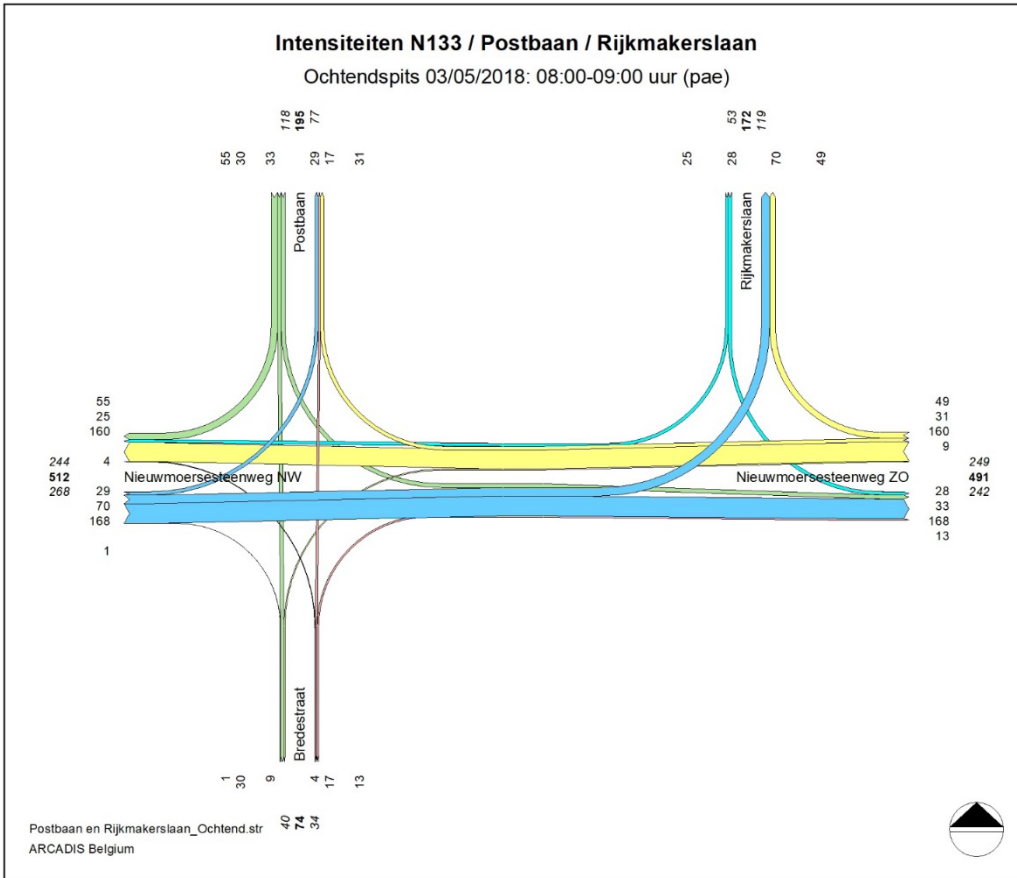
Avondspits: 16:30-17:30 uur (pae)



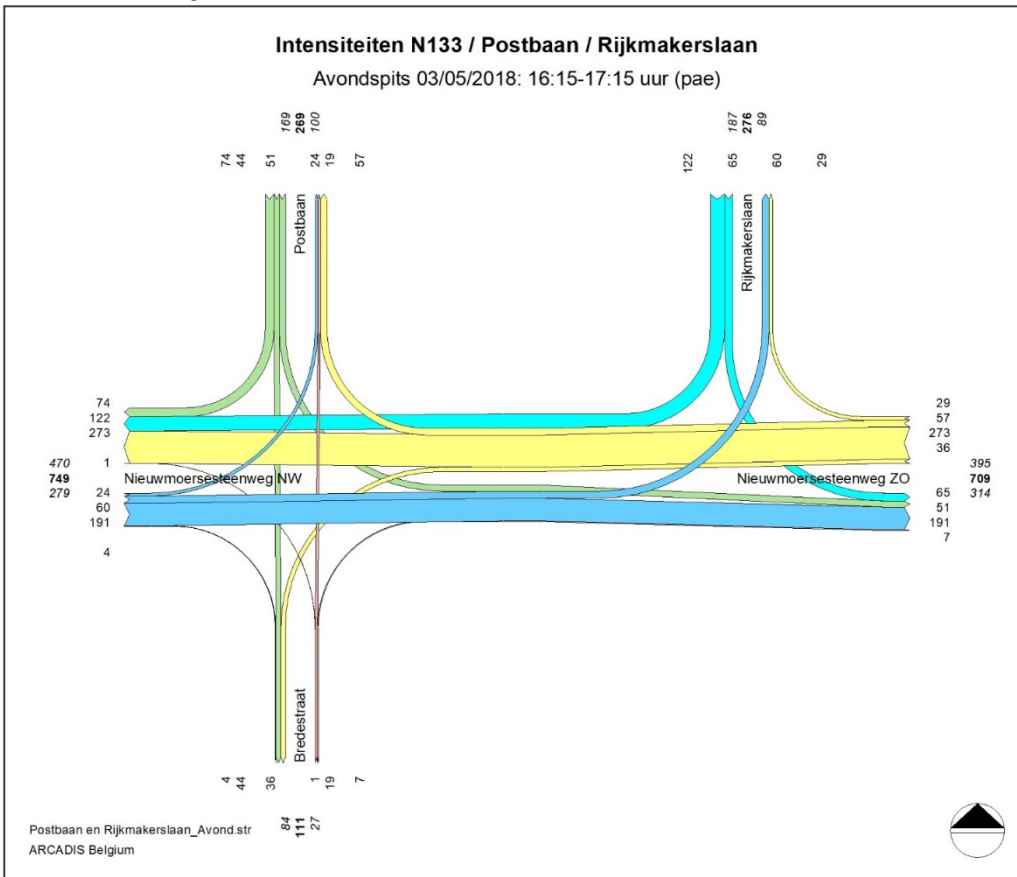
Bron: MOBER bedrijventerrein Rijkmaker gemeente Essen (2009)

Tellingen 2018

Recenter werden er nieuwe verkeerstellingen uitgevoerd op de kruispunten Postbaan en Rijkmakerslaan, met name op donderdag 3 mei 2018. Zoals valt te zien in onderstaande figuren is er een extra tak bijgekomen op het kruispunt met de Postbaan. De verkeersstromen in de richting van Essen en Nieuwmoer zijn ongeveer even groot, met respectievelijk 249 en 268 pae in de ochtendspits, en respectievelijk 470 en 314 in de avondspits.



Bron: Verkeerstellingen Mei 2018

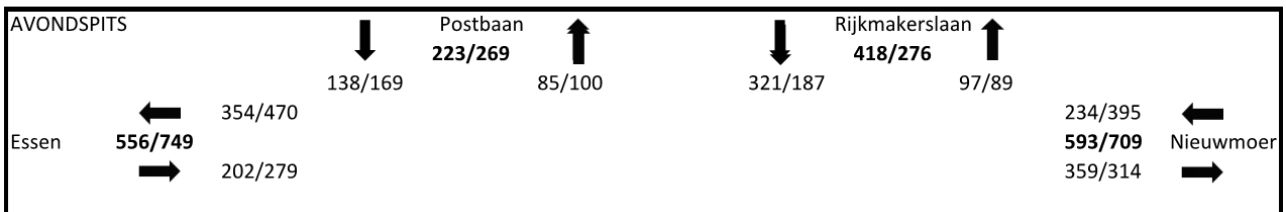
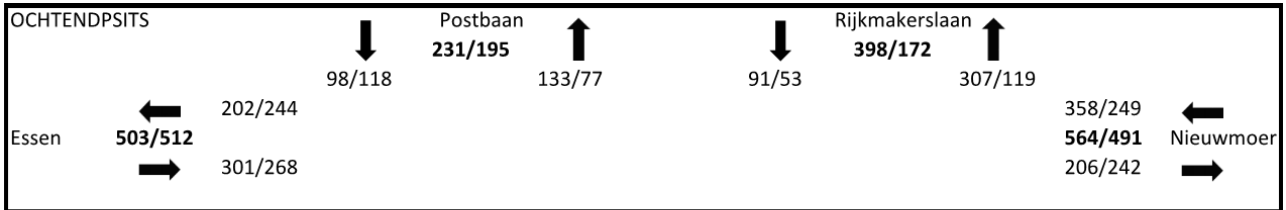


Bron: Verkeerstellingen Mei 2018

Vergelijking MOBER 2009 en tellingen 2018

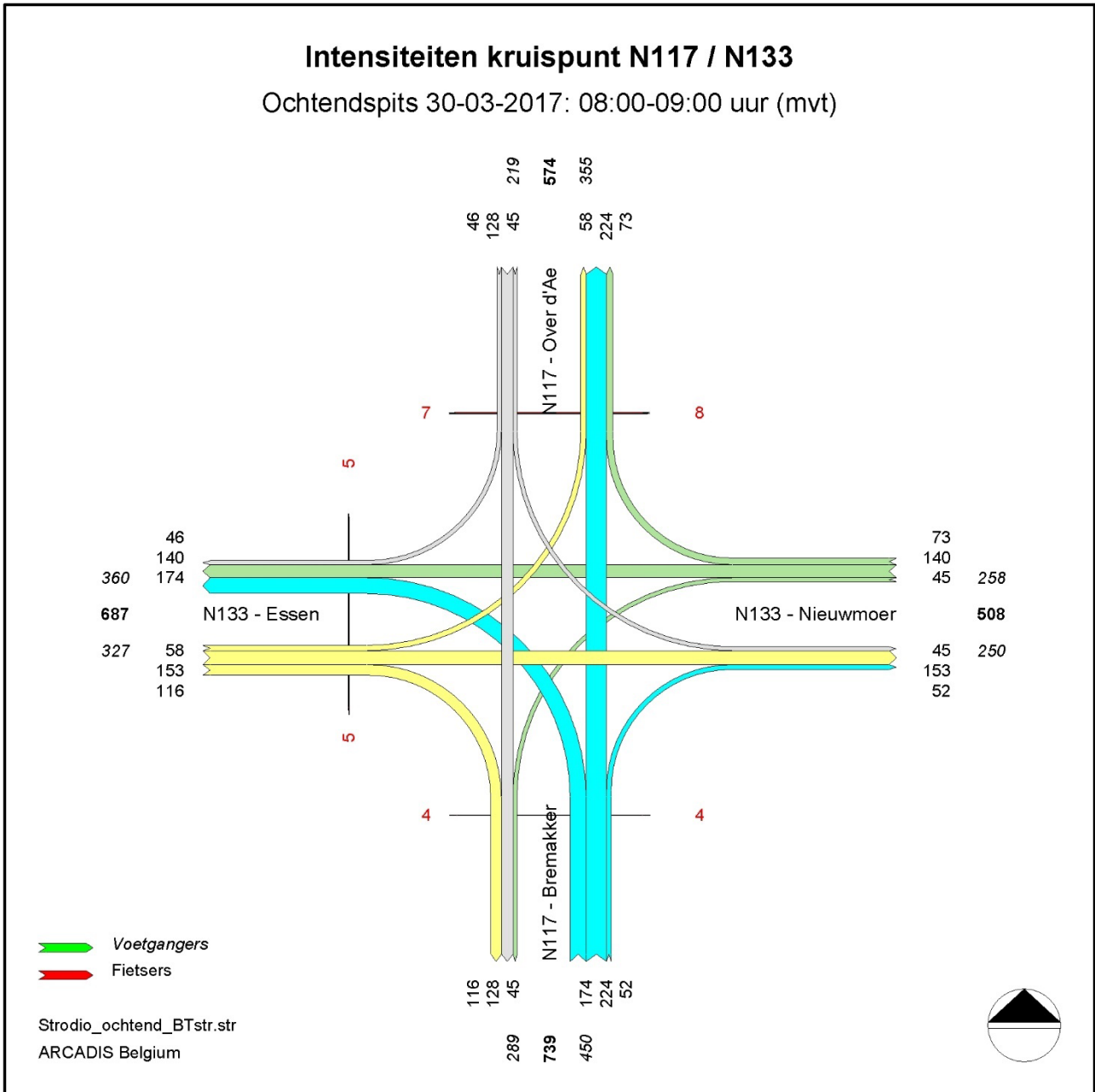
Indien de cijfers uit het RUP uit 2009 (de linkse cijfers) worden vergeleken met de reële cijfers uit 2018 (de rechtse cijfers), vallen een aantal zaken op te tekenen:

- Correcte inschatting voor globale verkeersintensiteit Postbaan, met een lichte overschatting in de ochtendspits, en een lichte onderschatting in de avondspits.
- Overschatting voor globale verkeersintensiteit Rijkmakerslaan, zowel in ochtend- en avondspits, als voor toekomstend en vertrekkend verkeer.
- Correcte inschatting voor verkeer op de Nieuwmoersesteenweg in de ochtendspits.
- Onderschatting van het verkeer op de Nieuwmoersesteenweg in de avondspits.

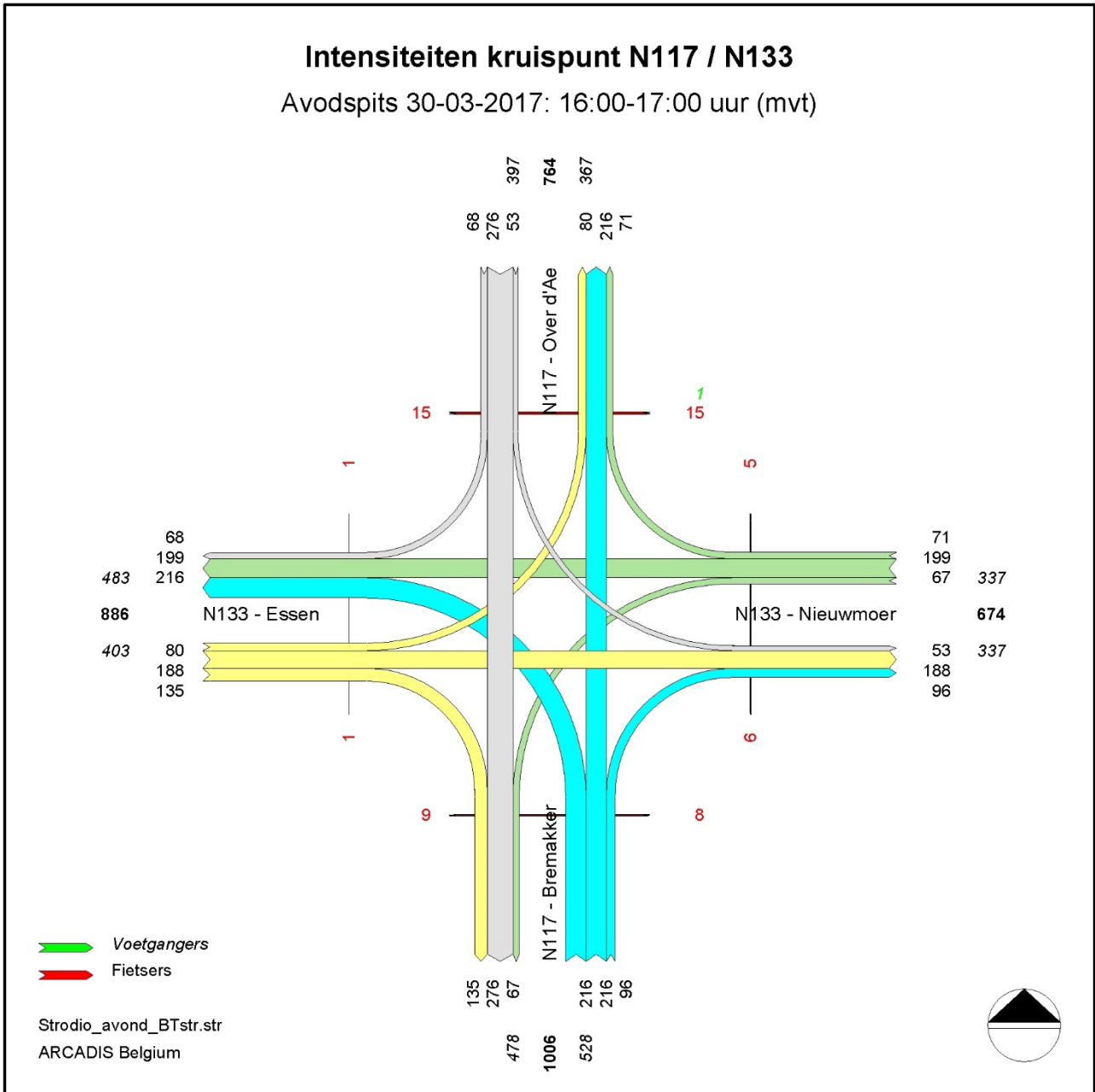


2.3.1.2 Tellingen N133 x N117

Op 30 maart 2017 werden tellingen uitgevoerd op het lichtengeregelde kruispunt N133 x N117 (Spijker). Deze tellingen zullen eveneens als referentie dienen om de impact op dit kruispunt in te schatten.



Bron: Verkeerstellingen Mei 2018



Bron: Verkeerstellingen Mei 2018

2.3.2 Intensiteiten

2.3.2.1 N133 Essensteenweg

De Essensteenweg is ter hoogte van het bedrijventerrein aangelegd als een tweevaksbaan met een vrijliggend dubbelrichting fietspad aan de zuidwestzijde. De weg telt een groot aantal erftoegangen. De Essensteenweg is aangeduid als lokale weg type I. *“De hoofdfunctie is ‘verbinden op lokaal niveau’. ‘Ontsluiten’ en ‘toegang geven’ zijn aanvullende functies. Lokale verbindingswegen verbinden kernen onderling, met een centrum, met een (klein)stedelijk gebied of met het hogere wegennet. Deze weg heeft geen verbindingfunctie op bovenlokaal niveau. De kwaliteit van doorstroming is ondergeschikt aan de verkeersleefbaarheid. ‘Toegang geven’ moet niet worden afgebouwd of gescheiden.”*

Tabel 2-1: Capaciteitstoets wegvakken

Omschrijving wegtype	Omschrijving wegbeeld	Theoretische capaciteit (pae/uur per richting)	Capaciteit in functie van leefbaarheid
Primaire weg	Omliegging 2x2 Beperkt aantal kruispunten Scheiding van verkeer	3.600	3.600
Secundaire weg Hoofdinalsweg	2x2 weg in bebouwde kom met groot aantal kruispunten	2.400	2.000
	2x1 weg met weinig of geen kruispunten en scheiding van verkeersdeelnemers	1.800	1.800
Stedelijke hoofdstraat	2x1 weg met groot aantal kruispunten en scheiding van verkeersdeelnemers	1.200	1.200
Lokale verbindingsweg	2x1 weg met groot aantal kruispunten	1.000	650
Wijkverzamelweg	2x1 weg met groot aantal kruispunten	/	400
Woonstraat	2x1 weg geen scheiding van verkeersdeelnemers	/	250

De theoretische capaciteit van de N133 ter hoogte van het bedrijventerrein ligt rond de 1.000 pae per uur per rijrichting. De verkeersintensiteit bedraagt ca. 25-50% van de capaciteit. De capaciteit van dit wegsegment is niet bereikt.

2.3.2.2 Toegangswegen naar projectgebied (uitgangspunten)

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor een toegangsweg naar het projectgebied:

- De toegang tot het bedrijventerrein in Kalmthout wordt ingericht met een opstelstrook voor het links afslaand verkeer. De opstelstrook wordt ruimtelijk geaccentueerd door de aanleg van verkeerseilanden.
- De geplande toegangsweg wordt aangelegd met twee rijvakken en aanliggende fietspaden.
- Het aantal rechtstreekse erftoegangen is beperkt. Toegangen tot bedrijven worden maximaal gebundeld.
- De functie van deze weg is verzamelen van verkeer naar de N133. De bijhorden capaciteit in functie van leefbaarheid zou dan op 400pae/u/rijrichting gelegd kunnen worden. Langs deze weg zullen echter geen aangrenzende woningen komen, waardoor de grens i.f.v. de leefbaarheid hoger gelegd kan worden, tot 650 pae/u/rijrichting.

2.3.3 Ongevallengegevens

De interactieve ongevallenkaart geeft meer dan 52.000 ongevallen weer, die tijdens de periode 2014 – 1^{ste} semester 2016 op het grondgebied Vlaanderen geregistreerd werden door de geïntegreerde politie. Hiermee wordt ongeveer 85% van de door de politie geregistreerde ongevallen met gewonde en dodelijke slachtoffers verwerkt in de kaart.

De omgeving van het projectgebied is als zwarte vlek duidelijk herkenbaar. Het aantal ongevallen in de omgeving is beperkt.

Figuur 2-12: Interactieve ongevallenkaart



Bron: <http://www.verkeersstatistieken.federalepolitie.be/assets/stats/wetenschapstudie/index.html>

2.4 Conclusie bereikbaarheidsprofiel

2.4.1 Verkeersafwikkeling

Op basis van de verkeerstellingen kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden.

2.4.1.1 Beoordeling van de wegvakken

De verschillende wegsegmenten van de bestaande wegen hebben hun theoretisch maximum nog niet bereikt. Op alle wegen is er minstens 50% marge alvorens het theoretisch maximum wordt bereikt.

Tabel 2-2: Capaciteit wegsegmenten bestaande toestand

Wegsegment	Theoretische capaciteit/uur/rijrichting	Intensiteit/uur/rijrichting	Capaciteit bereikt?
N133 Essensteenweg	1.000 pae	O: 249-242 pae A: 395-314 pae	Nee
N133 Nieuwmoersteenweg	1.000 pae	O: 268-244 pae A: 279-470 pae	Nee
Postbaan	650 pae	O: 118-77 pae A: 169-100 pae	Nee
Rijkmakerslaan	650 pae	O: 53-119 pae A: 89-187 pae	Nee

2.4.1.2 Beoordeling van de kruispunten

Om de verkeersafwikkeling op kruispunten te kunnen beoordelen, wordt enerzijds gebruik gemaakt van de Methode van Harders, die van toepassing is op voorrangsgeregelde kruispunten. Met deze methode wordt de wachttijd voor afslaan bewegingen op het kruispunt berekend. Een wachttijd langer dan 20 seconden wordt als niet aanvaardbaar beschouwd.

Voor lichtengeregelde kruispunten wordt de ICU-methode toegepast. Met die ICU (Intersection Capacity Utilization) wordt berekend hoeveel van de theoretische capaciteit van het kruispunt gebruikt wordt. Dit wordt uitgedrukt in een Level of Service (LoS), variërend van A (geen file) tot H (het kruispunt is over haar capaciteit en zorgt voor lange filevorming).⁶

Tabel 2-3: Kwaliteitsniveau verkeersafwikkeling kruispunten

Niveau	I/C	Congestiekans	Cyclus Lengte	1 ^{ste} Groenfase voldoende?	
A	≤ 55%	Geen	80s	Altijd	≤ 10s
B	55% - 64%	Zeer weinig	90s	Bijna altijd	10-20s
C	64% - 73%	Weinig	100s	Meestal	20-35s
D	73% - 82%	Beperkt	110s	Vaak	35-55s
E	82% - 91%	Mogelijk	120s	Minder vaak	55-80s
F	91% - 100%	15-60min/dag	>120s	Wachtrij na 1 ^{ste} groenfase	≥ 80s
G	100% - 109%	60-120min/dag	>120s	Lange wachtrij en gedragswijziging	

⁶ De ICU houdt geen rekening met de interactie tussen de kruispunten.

H > 109% >120min/dag >120s

We zien dat er tijdens de avondspits wachttijden van 20 seconden zijn voor verkeer komende van de Postbaan. Dit is nog net aanvaardbaar. De relatief hoge wachttijden zijn te verklaren door het verplicht stoppen van verkeer op de zijstraten. Op de Rijkmakerslaan dient men in de avondspits 15 seconden te wachten.

Tabel 2-4: Capaciteit kruispunten in bestaande toestand

Kruispunt	Beoordeling	Capaciteit bereikt?
N133 – Postbaan (Harders)	<15 seconden aanschuiven op Postbaan in de ochtendspits, 20 seconden aanschuiven op Postbaan in de avondspits.	Nee
N133 – Rijkmakerslaan (Harders)	<15 seconden aanschuiven op Rijkmakerslaan in de ochtendspits, 15 seconden aanschuiven in avondspits.	Nee
N133 – N117 (ICU)	Ochtendspits: Level of Service A, 50.8% van capaciteit gebruikt. Avondspits: Level of Service C, 65.1% van capaciteit gebruikt.	Nee

2.4.2 Toegankelijkheid en bereikbaarheid

Het treinstation Kalmthout (3 treinen/richting/uur) is gelegen op 7.500 meter van het projectgebied, het station Wildert (2 treinen/richting/uur) op 4.750 meter. Beide haltes liggen op de lijn 12 Antwerpen – Roosendaal. De bediening van de stations is dus voldoende, maar de afstand tot het bedrijventerrein is nog best groot. In combinatie met de fiets valt dit echter goed te doen.

De meest nabije bushalte is gelegen op de gemeentegrens van Essen en Kalmthout. Doorheen de dag wordt deze eenmaal per uur bediend in beide richtingen. Tijdens spitsuren worden er extra bussen ingelegd.

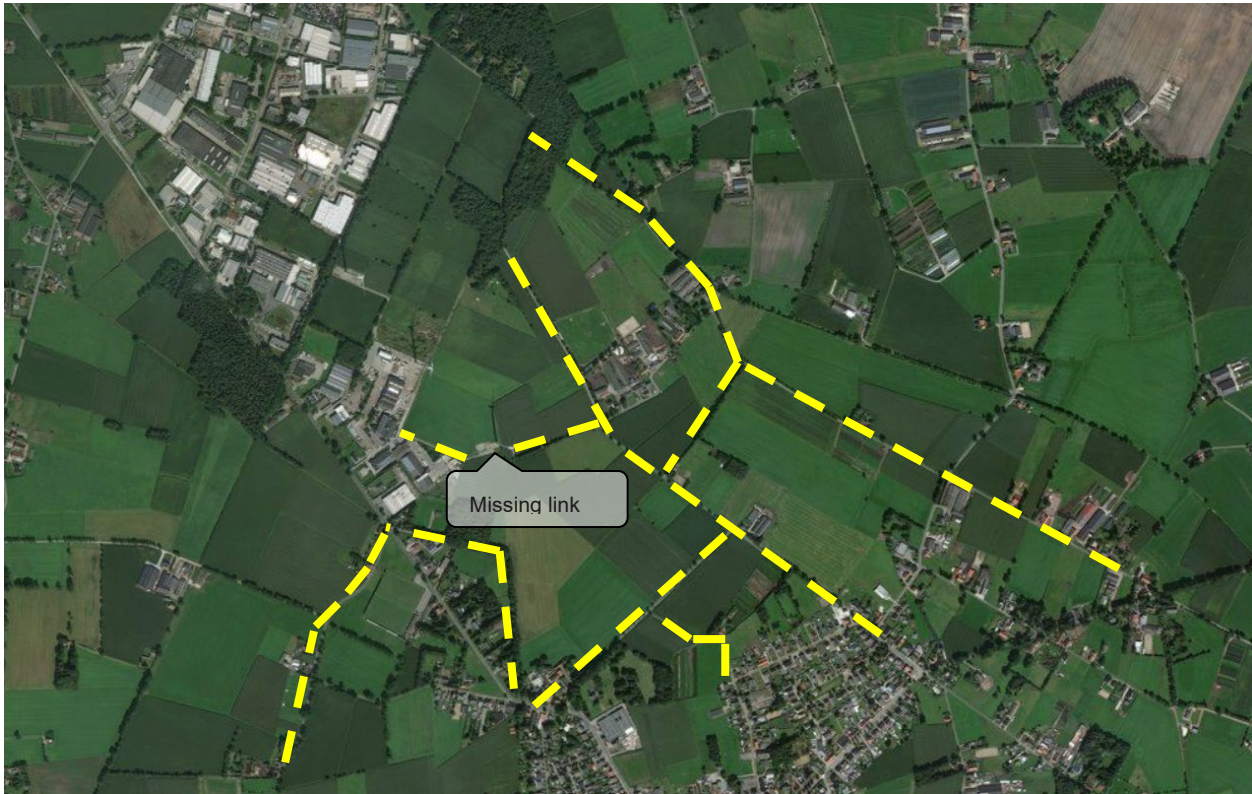
De nabijheid van het BFF verhoogt de bereikbaarheid voor fietsers.

Verder zijn er via landbouwwegen rechtstreekse, veilige en aangename fietsverbindingen naar het centrum van Nieuwmoer. Tot slot ligt er anno 2018 reeds een fietspad langs de turfvaart, op grondgebied Essen.

Verbeterpunten in kader van de bereikbaarheid zijn:

- De oversteekbaarheid van de N133 voor fietsers en voetgangers;
- Het opheffen van een missing link ter hoogte van de windturbine → kan de toegankelijkheid voor fietsers vanuit Nieuwmoer sterk verbeterd worden;
- Langs de oude turfvaart kan een voet- en fietspad aangelegd worden. Aan de kant van Kalmthout is hier in principe voldoende ruimte voor.

Figuur 2-13: Fietsverbindingen via landbouwwegen tussen het projectgebied en de kern Nieuwmoer



Bron: Arcadis

2.4.3 Verkeersveiligheid

In de onmiddellijke omgeving zijn er niet meer ongevallen dan op andere segmenten van de N133. Het aantal ongevallen is kleiner omwille van:

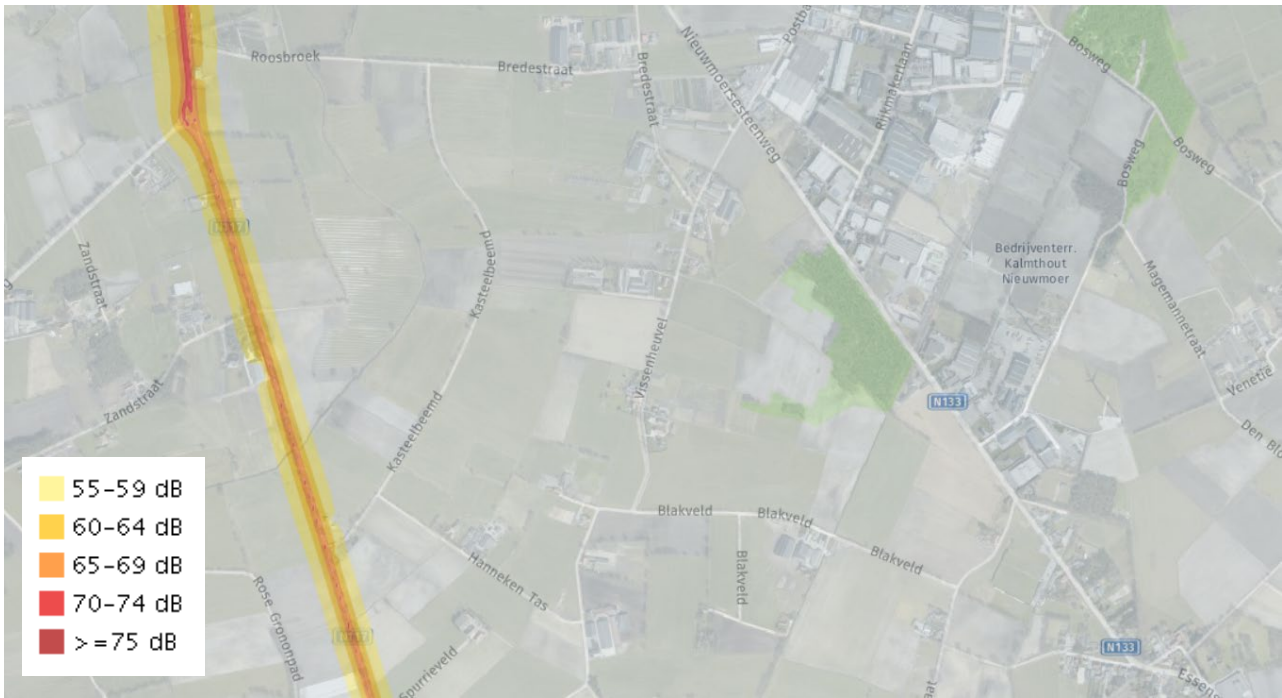
1. De beperkte verweving van functies;
2. Het relatief beperkt aantal erfonthuizingen;
3. De relatief beperkte verkeersintensiteit.

Alle wegen in de omgeving zijn uitgerust met straatverlichting. Langs de N133 is de aanleg van fysiek gescheiden fietspaden uitgevoerd. Het snelheidsregime ter hoogte van het projectgebied is beperkt tot maximaal 70 km/uur.

2.4.4 Verkeersleefbaarheid

Verkeersleefbaarheid wordt vooral bepaald door de intensiteit (drukke) en het geluidsvolume van het verkeer. Onderstaande figuur geeft de L_{den} -waarden weer voor het projectgebied. Dit is een gemiddelde van de geluidsniveaus die over een volledige dag, avond en nacht worden gemeten. Bij een geluidsniveau vanaf 55dB kan een significante hinder optreden. Vanaf 65dB kan verwacht worden dat een groter deel van de blootgestelden ernstig gehinderd wordt. De geluidsbelasting in het projectgebied is beperkt tot de onmiddellijke omgeving van het tracé van de Essensteenweg. Deze omgeving is niet aangeduid in de kaarten van geopunt. De omgeving wordt niet getroffen door hoge geluidsvolumes van spoorweg- of luchtverkeer.

Figuur 2-14: Geluidsbelasting wegverkeer



Bron: geopunt.be

3 MOBILITEITSPROFIEL

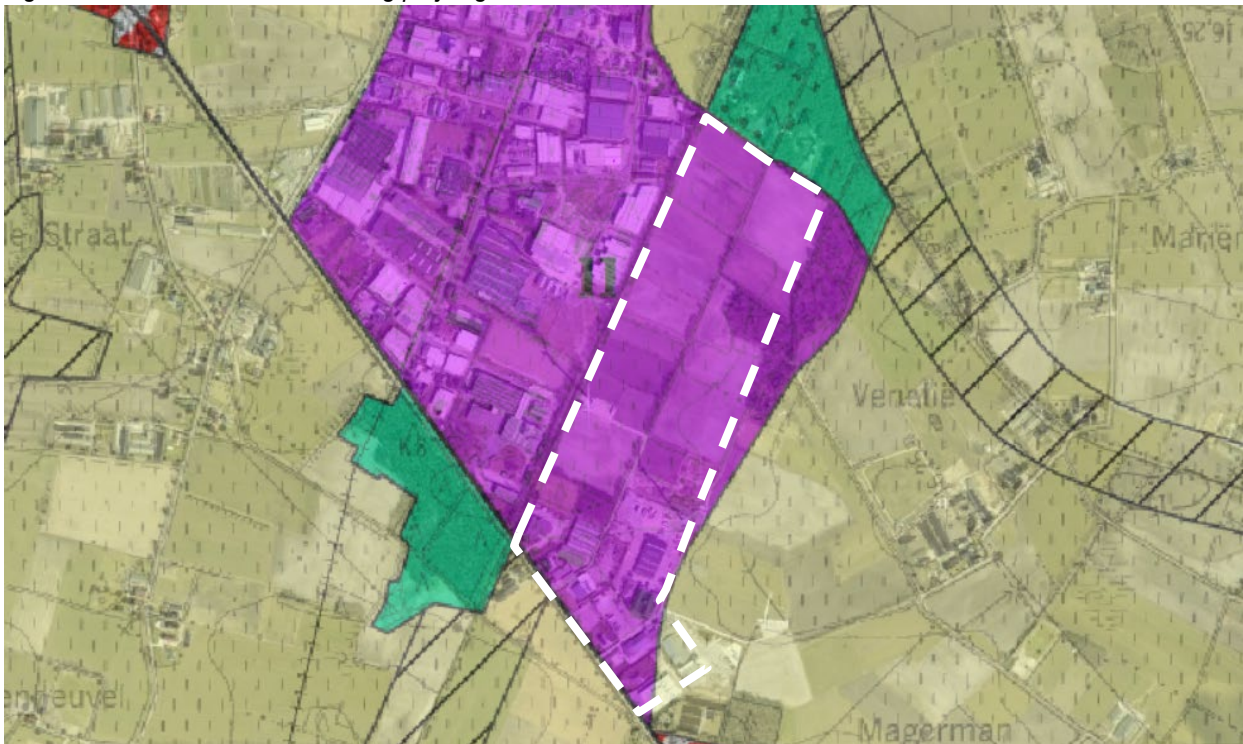
3.1 Aard en omvang van het project

De ontwikkeling beoogt de gefaseerde ontwikkeling van een bedrijventerrein voor lokale bedrijven gelegen op het grondgebied van de gemeente Kalmthout. Een deel van dat terrein is reeds ontwikkeld, voor een ander deel heeft men de intentie om deze te ontwikkelen. Om de impact van de mogelijke verkeersontwikkeling te beoordelen, worden telgegevens van de bestaande situatie gebruikt. De potentiële verkeersgeneratie van het niet-ontwikkelde deel van het bedrijventerrein kan geraamd worden op basis van:

1. Kengetallen uit handboeken verkeerskunde (CROW, Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER, 2018);
2. Gegevens uit vergelijkbare ontwikkelingen (op basis van vroeger uitgevoerd onderzoek);
3. Een extrapolatie van de bestaande mobiliteitsgeneratie van het reeds ontwikkelde deel van het bedrijventerrein te Kalmthout;
4. Tellingen die uitgevoerd zijn op het deel van het bedrijventerrein dat gelegen is in de gemeente Essen.

Omdat de bedrijven die zich zullen vestigen op de site niet gekend zijn, wordt voorgesteld om de kengetallen uit de handboeken (optie 1) en cijfers uit vergelijkbare ontwikkelingen (optie 2) te hanteren.

Figuur 3-1: Planvoorstel ontwikkeling projectgebied



Volgens CROW is een gemengd bedrijventerrein. *“Een terrein voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorie hoogwaardig bedrijvenpark of distributiepark. Gemengde bedrijventerreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit licht moderne industrie en overige (‘modale’) industrie.”*⁷ *“De netto-oppervlakte is ca. 77% van het bruto-oppervlak.”*⁸ CROW waarschuwt dat deze kengetallen grote marges hebben.⁹ *“De invulling van een gemengd terrein is in de praktijk zeer divers. De verkeersgeneratie is sterk afhankelijk van het type van bedrijvigheid dat zich op een dergelijk terrein vestigt.”*¹⁰

⁷ CROW, ASVV 2012, p. 249

⁸ CROW, ASVV 2012, p. 250

⁹ CROW, ASVV 2012, p. 250

¹⁰ CROW, ASVV 2012, p. 250

Volgens het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies (2018) is de verhouding tussen netto-bruto voor bedrijventerrein eerder 81%.

Rekening houdend met CROW en het Richtlijnenboek wordt in het verdere verloop gerekend met een verhouding van 80%.

Tabel 3-1: Netto/brutoverhouding per type bedrijventerreinen (Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER, 2018)

Type bedrijventerrein	Terreinen	Verhouding
Industriegebied/ regionaal bedrijventerrein	131	81 %
Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijventerrein	167	81 %
Logistiek terrein	2	75 %
Wetenschapspark	10	75 %
Watergebonden bedrijventerrein	7	75 %
Zeehaventerrein (*)	10	80 %

Het te ontwikkelen deel van het bedrijventerrein heeft een oppervlakte van ca. 248.500m². Omwille van de ligging van de turfvaart (ca. 10.000m²) en het te behouden bosje in het noordoosten (ca. 15.000m²) wordt de potentiële oppervlakte beperkt met 25.000m². De bruto-oppervlakte beslaat ca. 220.350m² of 22,35 ha.¹¹ de netto-oppervlakte beslaat 17,88 ha.

Tabel 3-2: Raming beoogde ontwikkeling beoogd programma

Oppervlakte bedrijvigheid	Oppervlakte (m ²)	Oppervlakte (ha.)	%
Bestemmingszone gewestplan: industriegebied			
Ontwerp afbakening RUP: lokaal bedrijventerrein	333 500	33,35	100
reeds ontwikkeld deel van het bedrijventerrein	85 000	8,5	25
Oppervlakte te ontwikkelen bedrijventerrein	248 500	24,85	75
Bruto bedrijventerrein	223 500	22,35	67
Nette bedrijventerrein	178 800	17,88	53

¹¹ Het bosje in het noorden wordt behouden (-15.000m²), de afstand van de oude turfvaart wordt ruimer gehouden omwille van de landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarde van dit kanaal (-10.000m²). De netto-oppervlakte conform de berekening van CROW bedraagt dus: 75% van 22,35 ha.: 16,76ha.

3.2 Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen

3.2.1 Vrachtwagenbewegingen

De verkeersgeneratie wordt geraamd op basis van kengetallen uit de vakliteratuur en van vergelijkbare ontwikkelingen. Het aantal vrachtwagenbewegingen wordt sterk bepaald door de aard van de activiteiten.

3.2.1.1 Raming vrachtwagenverkeer

Kengetallen handboeken: CROW

CROW hanteert het kengetal van 30 vrachtwagenbewegingen per netto ha. voor een gemengd bedrijventerrein.

- Deze berekening leidt tot een verkeersgeneratie van 536 vrachtwagenbewegingen per dag (17,88 ha. x 30 vrachtwagenbewegingen).
- Deze raming geldt bij een volledige ontwikkeling van het terrein.

Kengetallen vergelijkbare MOBERS

De kengetallen die in Vlaanderen gehanteerd worden met betrekking tot de verkeersgeneratie van lokale bedrijventerreinen zijn kleiner.¹² De getallen die gehanteerd worden in mobiliteitsstudies hebben betrekking op 10 à 12 vrachtwagenbewegingen per dag per ha. voor bedrijventerrein.¹³ Arcadis hanteert een kengetal van 15 vrachtwagenbewegingen per dag per ha. voor lokale bedrijvigheid. Deze aanname is een richtcijfer dat verworven is door de verkeerstellingen en gedetailleerde analyses.

- Deze berekening leidt tot een verkeersgeneratie van 268 vrachtwagenbewegingen per dag (17,88 ha. x 15 vrachtwagenbewegingen).
- Deze raming geldt bij een volledige ontwikkeling van het terrein

Vrachtwagenbewegingen bedrijventerrein De Rijkmaker – Essen

Voor het RUP Rijkmaker Essen werd eveneens een MOBER opgemaakt om de verkeersimpact te bepalen. Dat RUP kaderde in een uitbreiding van zo'n 12 bedrijven en een inbreiding met 14 bedrijven. De totale oppervlakte van de in- en uitbreiding zou zo'n 9,5ha. bedragen. Het RUP werkte met volgende kengetallen:

- 8,35 vrachtwagens per dag per bedrijf voor de aanvoer van materiaal, omgerekend 22,85/ha;
- 8,25 vrachtwagens per dag per bedrijf voor de afvoer van producten, omgerekend 22,58/ha.

Gemiddeld werd dus uitgegaan van 22,7 vrachtwagens per hectare per dag, wat neerkomt op 406 vrachtwagens per dag.

Vrachtwagenbewegingen

Samenvattend kan gesteld worden:

Tabel 3-3: Raming mobiliteitsgeneratie vrachtwagenbewegingen per dag

Oppervlakte (ha.)	CROW	Kengetallen MOBERS	Kengetallen Arcadis	Rijkmaker Essen
17,88	30/dag/ha.	12/dag/ha.	15/dag/ha.	22,7/dag/ha.
Vrachtwagens/dag	536	215	268	406

¹² CROW raamt het aantal vrachtwagenplaatsingen per bedrijf per dag aan twee keer het aantal vrachtoertuigen dat voor de aanvoer zorgt, plus twee keer het aantal vrachtoertuigen dat voor de afvoer wordt gebruikt. Hierbij is dus aangenomen dat een vrachtoertuig niet zowel voor aanvoer als afvoer wordt gebruikt. Op deze manier wordt de vrachtmobiliteit mogelijk overschat, zeker bij bedrijven waar het transport niet is uitbested: Bron: van den Berg Martinus, De mobiliteitsgenererende werking van bedrijfslocaties, thesis, KU Leuven 2009, p. 32

¹³ De intercommunale Leiedal hanteert een gemiddelde van 10 vrachtwagenbewegingen per dag per ha. lokaal bedrijventerrein.

In de volgende berekeningen wordt voor het aantal vrachtwagenbewegingen een gemiddelde van 268 vrachtwagenbewegingen per dag gehanteerd. Deze raming geldt bij een volledige ontwikkeling van het terrein. De beoogde bedrijven zullen namelijk gericht zijn op lokale bedrijvigheid (type ambachten) en niet op logistieke functies. Een relatief laag aantal vrachtwagens is dus realistisch.

3.2.1.2 Verdeling verkeer doorheen de dag

Aan een inschatting van 5% toekomstige vrachtwagens en 10% vertrekkende vrachtwagens tijdens de ochtendspits (en vice versa tijdens de avondspits), worden er 40 extra vrachtwagens per spitsuur verwacht, dus een PAE van 80/uur.

Tabel 3-4: Verdeling vrachtwagenverkeer doorheen de dag

Tijdsvak	Aantal	Pae
Vrachtwagens/dag	268	526
Ochtendspits	13 in 27 uit	26 in 54 uit
Avondspits	27 in 13 uit	54 uit 26 in

3.2.1.3 Geografische verdeling verplaatsingen vrachtwagenverkeer

Op basis van het mobiliteitsplan van de gemeente Kalmthout, de hiërarchie en de inrichting van de wegen in de kern van Nieuwmoer, wordt aangenomen dat de relatie tussen het bedrijventerrein en het hogere wegennet voor het vrachtwagenverkeer verplicht geleid wordt via het noorden (Nieuwmoersesteenweg – gemeente Essen). Het verkeer verdeelt zich verder op het knooppunt N133 x N117. Voor de verdeling van het vrachtverkeer op dit laatste kruispunt, wordt gekeken naar de kruispunttelling uit 2017, zoals procentueel weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3-5: Verdeling vrachtverkeer t.h.v. kruispunt N133 x N117

	Vrachtverkeer	
	Ochtend	Avond
N117 – Over d’Aa	40%	25%
N117 – Bremakker	30%	25%
N133 – Essen	30%	50%

3.2.2 Verkeersgeneratie personenwagens

Het aantal bewegingen wordt bepaald door de tewerkstelling. De verkeersgeneratie wordt geraamd op basis van kengetallen uit de vakliteratuur en van vergelijkbare ontwikkelingen.

3.2.2.1 Raming tewerkstelling

Kengetallen handboeken: CROW

CROW raamt het aantal personenwagenbewegingen op 128 per ha. netto-oppervlakte bedrijventerrein.

- Deze berekening leidt tot een verkeersgeneratie van 2.288 personenautobewegingen per dag (17,88 ha. x 128 personenwagenbewegingen).

Kengetallen handboeken: CROW

Het Richtlijnenboek geeft onderstaande tabel, die werd opgesteld op basis van een studie bij verschillende bedrijven. Daaruit kan afgeleid worden dat er voor een "lokaal bedrijventerrein" gemiddeld 61 werknemers per hectare per dag verwacht kunnen worden.

Tabel 3-6: Aantal werkenden per ha netto bedrijventerrein (Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER, 2018)

Type bedrijventerrein	Opp (ha)	Kavels	Werkenden / Ha		
			Best case	Worst case	Gemiddeld
Industriegebied/ regionaal bedrijventerrein	30.167	12.284	22	32	27
Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijventerrein	3.253	12.174	51	72	61
Logistiek terrein	18.213	12.509	16	23	20
Wetenschapspark	29	25	71	105	88
Watergebonden bedrijventerrein	347	73	15	21	18
Zeehaventerrein	3.335	399	7	10	8,5

Kengetallen vergelijkbare projecten

De tewerkstelling kan geraamd worden op basis van het aantal bedrijven. Een lokaal bedrijf heeft een gemiddelde oppervlakte van ca. 4.000m² (bruto) en een gemiddelde tewerkstelling van 10 personen.

- Deze berekening leidt tot een 56 bijkomende bedrijven en 560 bijkomende personeelsleden (220.300m²/4000 = 56 bedrijven = 560 bijkomende personeelsleden).
- De verkeersgeneratie bedraagt 1.120 bewegingen per dag (2 bewegingen per werknemer per dag).

Personenmobiliteit

Samenvattend kan gesteld worden:

Tabel 3-7: Raming mobiliteitsgeneratie werknemers per dag

Oppervlakte (ha.)	CROW	Kengetallen MOBERs	Kengetallen Arcadis	Rijkmaker Essen
17,88	128/dag/ha.	61/dag/ha.	10/dag/bedrijf.	22,7/dag/ha.

Personen/dag	2.288	1.091	560	??
--------------	-------	-------	-----	----

De tewerkstelling wordt aldus geraamd op basis van kengetallen van het Richtlijnenboek, dat uitgaat van gemiddeld 61 werknemers per hectare, wat neerkomt op een gemiddelde tewerkstelling van 1.091 werknemers per dag. .

3.2.2.2 Verplaatsingswijze

De verplaatsingswijze van het personeel van het projectgebied wordt geraamd op basis van de kencijfers uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen.¹⁴ Onderstaande tabel geeft de verdeling weer van de verplaatsingswijze voor verplaatsingen met de woning als herkomst of bestemming. Aangenomen wordt dat 2/3 van het personeel met de wagen naar de site zal komen. Het aandeel fietsers en voetgangers wordt geraamd op ca. 20%

Tabel 3-8: Verplaatsingswijze OVG 5.2 (hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer)

Verplaatsingswijze	Algemeen
Autobestuurder	68,44%
Fiets	14,59%
Te voet	2,27%
Lijnbus	1,87%
Autopassagier	3,02%
Elektrische fiets	1,64%
Motorrijder	0,58%
Bromfiets	0,43%

Bron: www.mobielvlaanderen.be

Tabel 3-9: Voertuigkeuze tewerkstellingsverkeer

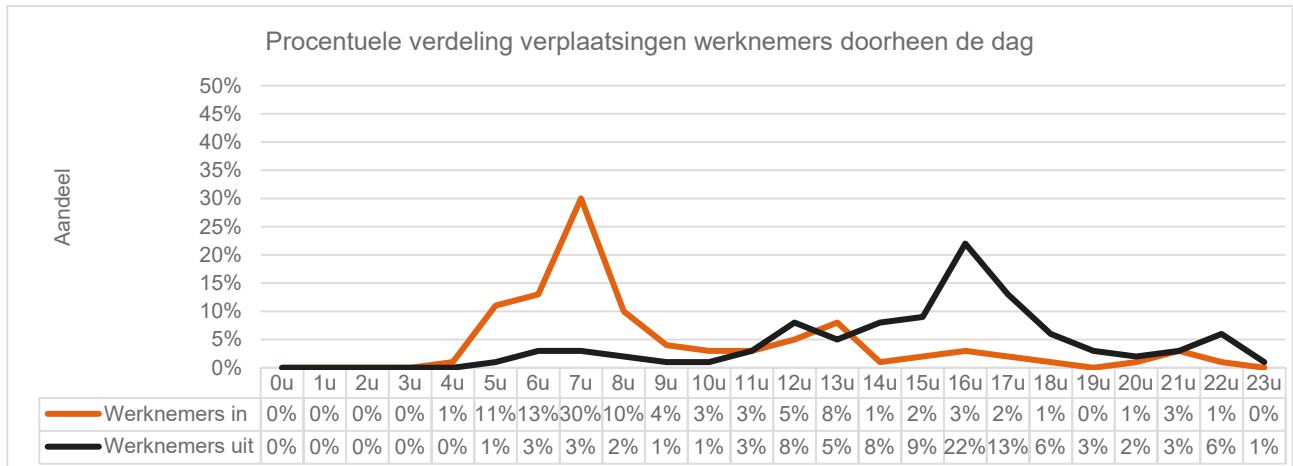
Geraamd aantal werknemers	Totaal	%auto	Totaal auto	%fiets	Totaal fiets
Verdeling tewerkstelling	1.091	68,44%	746	18,93% ¹⁵	207
Totaal verplaatsingen dagbasis	2.182	68,44%	1.492	18,93%	414

3.2.2.3 Verdeling personenwagenverkeer doorheen de dag

Op basis van het OVG werd in her Richtlijnenboek volgende verdeling van de verplaatsingen van werknemers opgemaakt.

¹⁴ Onderzoek verplaatsingsgedrag Vlaanderen 5.2 (2016 – 2017), Tabellenrapport, www.mobielvlaanderen.be

¹⁵ Cijfers OVG fietsverkeer en voetgangersverkeer. Omwille van de ligging wordt het aandeel voetgangersverkeer beperkt en het aandeel fietsverkeer beperkt verhoogd tot 18%



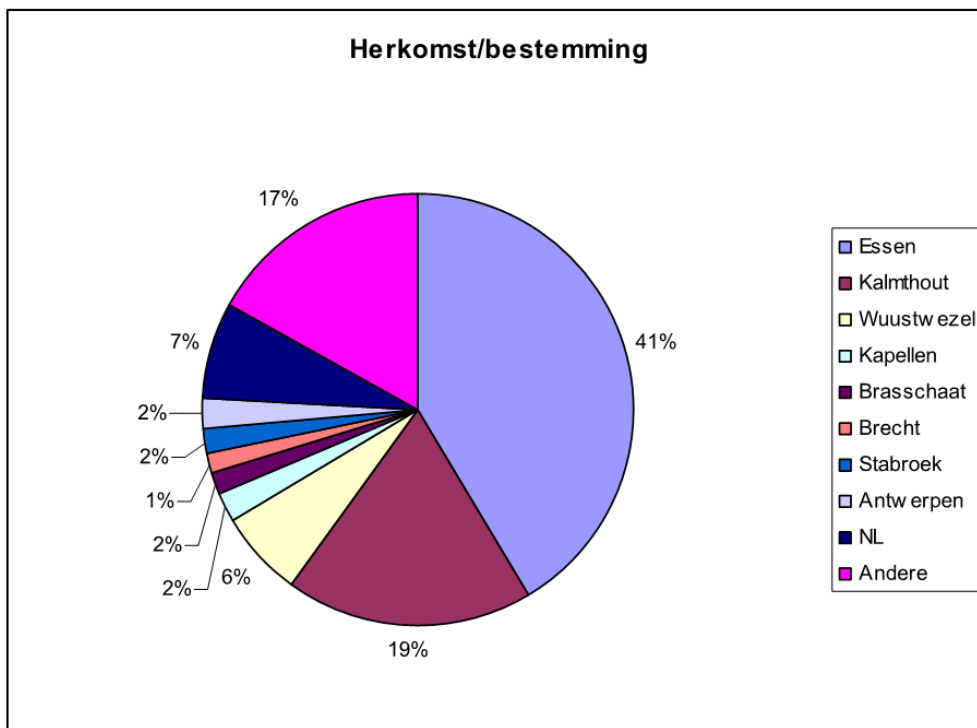
Tabel 3-10: Verdeling verplaatsingen tewerkstellingsverkeer

Geraamd aantal werknemers	Totaal	%ochtendspits	Totaal ochtendspits	%avondspits	Totaal avondspits
Inkomend verkeer	746	30%	224	3%	22
Vertrekkend verkeer	746	3%	22	22%	164

3.2.2.4 Geografische verdeling verplaatsingen personenwagenverkeer

Bij de opmaak van de MOBER voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Rijkmaker te Essen, werden in 2008 enquêtes afgenomen om te achterhalen hoe het woon-werkverkeer zich geografisch verdeelt. Onderstaande figuur geeft de antwoorden van 909 van de 1019 toenmalige werknemers. Op basis van die enquête kan vastgesteld worden dat ongeveer 50% van het personenverkeer zich richting Essen begeeft en 50% richting Nieuwmoer.

Figuur 3-2: Herkomst-bestemmingsverkeer werknemers Rijkmaker Essen



Bron, MOBER Rijkmaker Essen, 2009

3.3 Besluit mobiliteitsprofiel

Om de verwachte totale verkeersgeneratie te bepalen, werd een inschatting gemaakt van het verwachte aantal bewegingen van vrachtwagens en personenwagens.

Het aantal vrachtwagenbewegingen wordt op basis van vergelijkbare ontwikkelingen geraamd op 268 bijkomende vrachtwagenbewegingen per dag. Aan een inschatting van 15% tijdens de spitsuren worden er 40 extra vrachtwagens per spitsuur verwacht, dus een PAE van 80/uur. Omwille van de inrichting en het mobiliteitsplan van Kalmthout zal dit vrachtverkeer afwikkelen via de Nieuwmoersesteenweg richting Essen. In hoofdstuk 4.1.6 wordt de impact van deze eventuele beleidskeuze op het bestaande verkeersgebeuren ingeschat.

Het aantal personenwagenbewegingen door werknemers wordt op basis van kengetallen geraamd op 1.492 per dag. Voor de verdeling van de verplaatsingen doorheen de dag werd gebruik gemaakt van het Richtlijnenboek (2018).

Wat betreft herkomst en bestemming, wordt op basis van enquêtes uit 2008 aangenomen dat 50% van dit verkeer zich richting Nieuwmoer verplaatst en 50% richting Essen.

Tabel 3-11: Overzicht bijkomende verkeersgeneratie (spitsuur)

Raming bijkomende verkeersbew.	Dagbasis	Ochtendspits	Avondspits
Vrachtwagens	268	26 pae in 54 pae uit	54 pae in 26 pae uit
Personenwagen	1.492	224 pae in 22 pae uit	22 pae in 164 pae uit
Totaal/spitsuur		250 pae in 76 pae uit	76 pae in 190 pae ut

4 MOBILITEITSEFFECTEN

4.1 Verkeersafwikkeling

4.1.1 Toedeling op het netwerk

Op basis van het opgestelde mobiliteitsprofiel kan in een volgende stap het verkeer toebedeeld worden aan bepaalde wegsegmenten. Onderstaande tabel geeft hier een overzicht van:

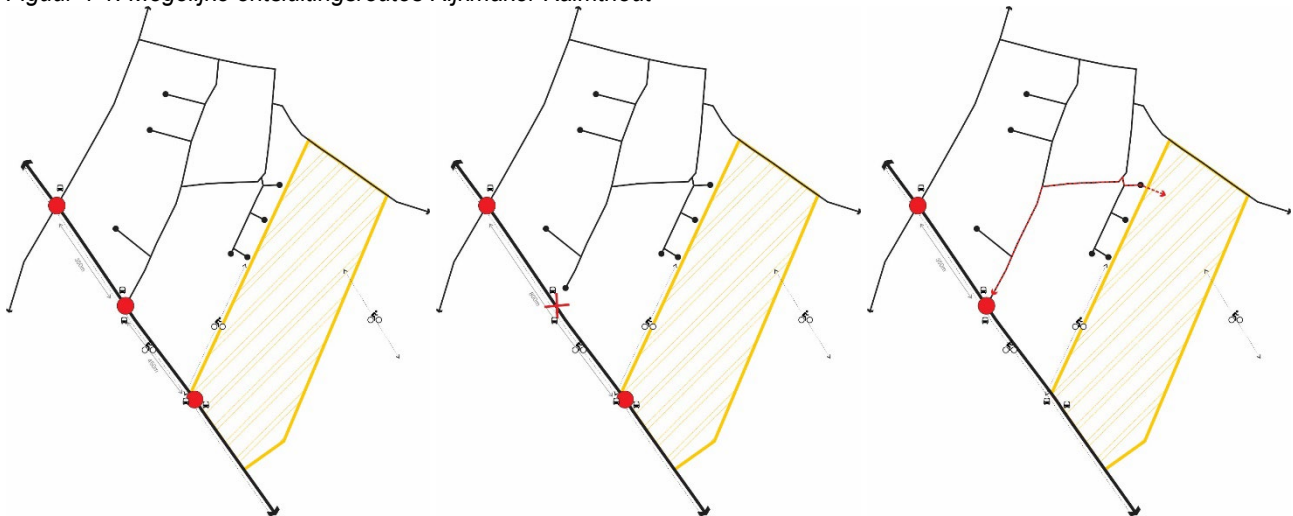
Type voertuig	Tijdvak	Toekomend uit Essen	Vertrekkend naar Essen	Toekomend uit Nieuwmoer	Vertrekkend naar Nieuwmoer
Vrachtwagen	Ochtendspits	26pae (-2)	54pae (+32)	0	0
	Avondspits	54pae (+32)	26pae (-2)	0	0
Personenwagen	Ochtendspits	112pae (-60)	11pae (+11)	112pae (-60)	11pae (+11)
	Avondspits	11pae (+11)	82pae (-90)	11pae (+11)	82pae (-90)
Totaal	Ochtendspits	138pae (-62)	65pae (+43)	112pae (-60)	11pae (+11)
	Avondspits	65pae (+43)	108pae (-92)	11pae (+11)	82pae (-90)

4.1.1.1 Scenario's

Nu geweten is wat de ontwikkeling van het bedrijventerrein zou betekenen in termen van verkeerstoename, kan nagegaan worden wat de impact van die toename zou zijn op de ontsluitende wegen. Echter ligt nog niet vast via welke route het terrein ontsloten zal worden. Daarvoor zijn er 3 mogelijke scenario's.

- Een eerste scenario omvat de realisatie van een nieuwe ontsluitingsweg, rechtstreeks op de N133. Op die manier zouden er voor het volledige bedrijventerrein Rijkmaker 3 kruispunten op de N133 zijn.
- Een tweede scenario voorziet eveneens een nieuwe aansluiting, maar schrapt deze van de Rijkmakerslaan, waardoor het bedrijventerrein in Essen slechts 1 ontsluiting behoudt.
- Scenario drie voorziet de ontsluiting van het nieuwe bedrijventerrein via de bestaande wegenis Rijkmakerslaan op grondgebied Essen. Hiervoor dient de turfvaart tussen beide gemeentes gekruist te worden.

Figuur 4-1: Mogelijke ontsluitingsroutes Rijkmaker Kalmthout

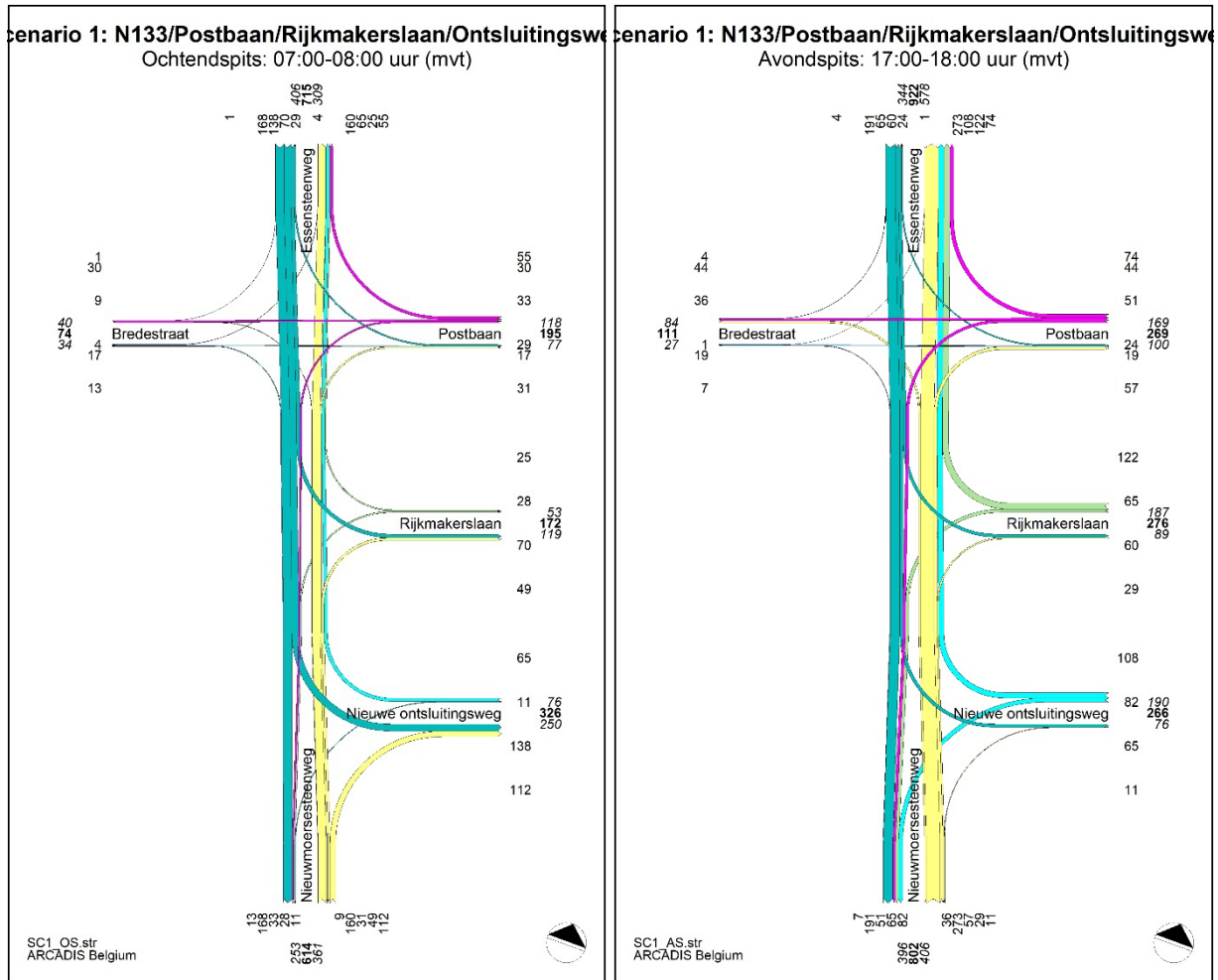


4.1.1.2 Stroomdiagrammen

Om de impact van het project op de omliggende wegen en op de belangrijkste verkeerskruispunten in te schatten, worden de bestaande verkeersstromen verhoogd met de verkeersgeneratie van het project, en dit telkens voor de verschillende scenario's. Onderstaande diagrammen zijn hiervan het resultaat.

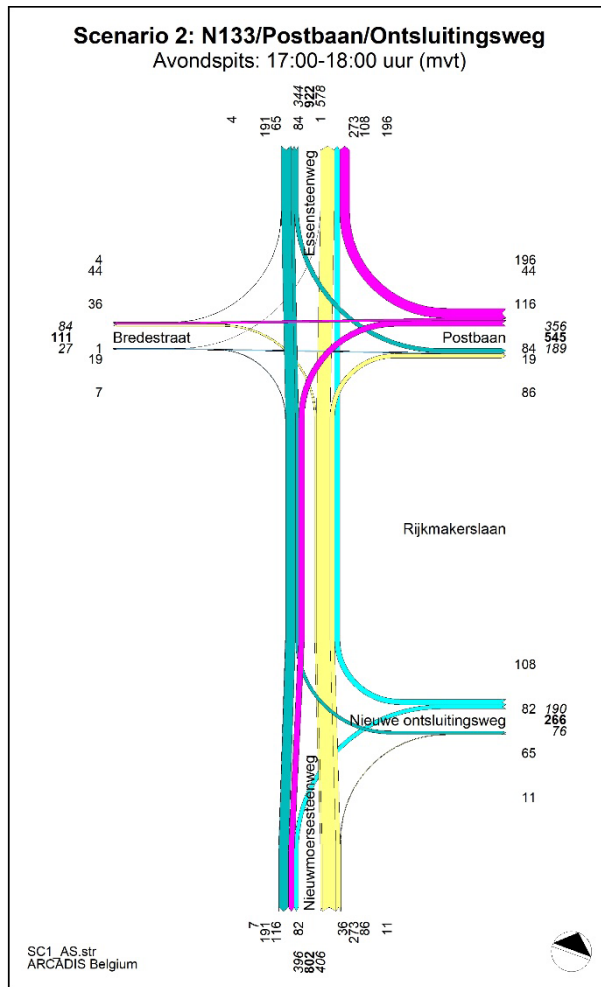
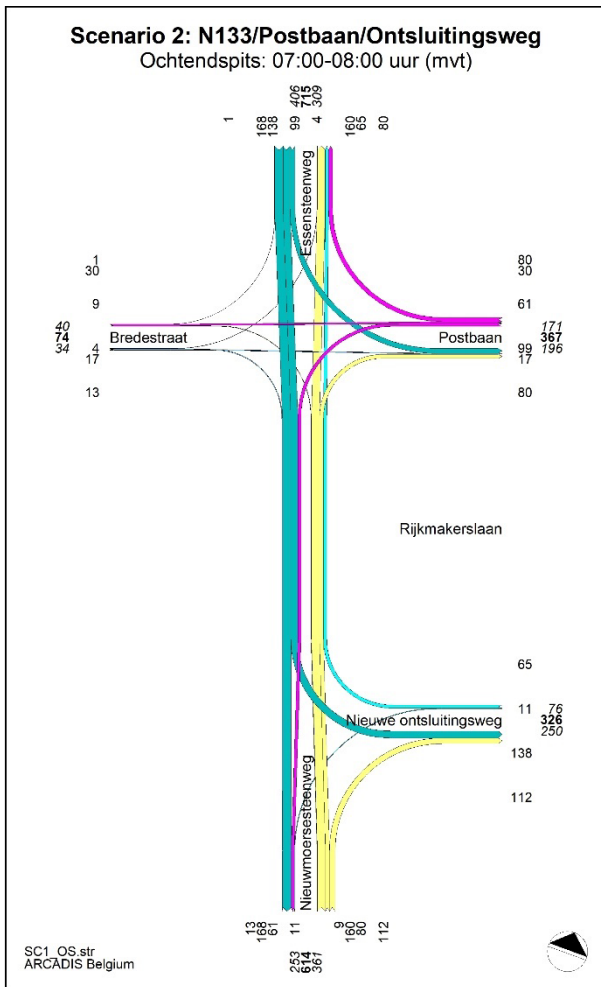
Scenario 1: Extra knooppunt op N133

De exacte locatie van een extra ontsluitingsweg ligt nog niet vast. Desondanks kan onderstaande model opgemaakt worden.



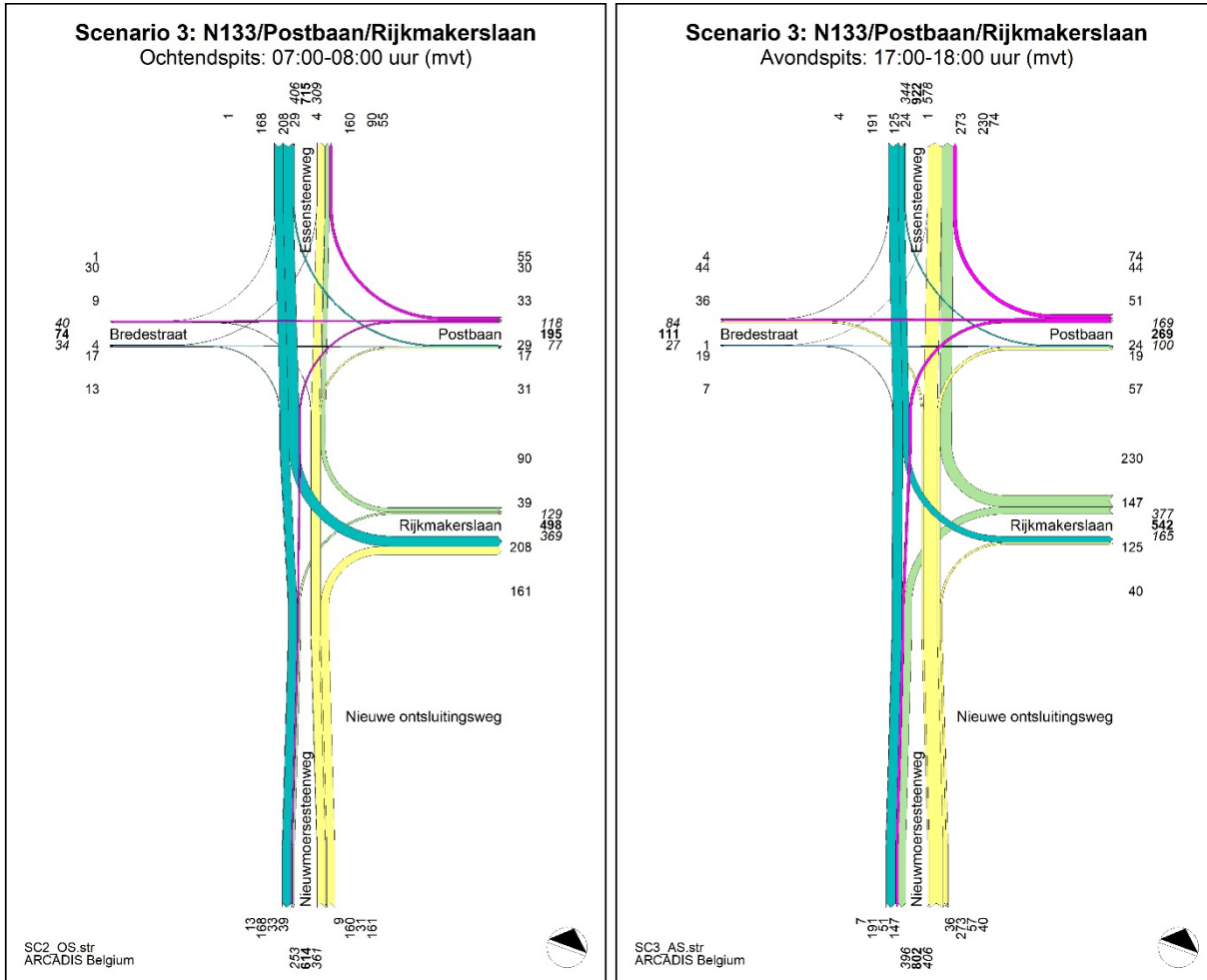
Scenario 2: Extra knooppunt op N133, sluiten knooppunt Rijkmakerslaan

Door het sluiten van de Rijkmakerslaan zal het verkeer van en naar het bedrijventerrein op grondgebied Essen verschuiven naar de Postbaan.



Scenario 3: Ontsluiting via Rijkmakerslaan, geen extra knooppunt op N133

Een extra aansluiting kan vermeden worden, indien het nieuwe bedrijventerrein mee ontwikkelt met de bestaande ontsluitingswegen. Worst case wordt er van uitgegaan dat al het extra verkeer via de Rijkmakerslaan zal rijden.



4.1.2 Verkeersafwikkeling

4.1.2.1 Verkeersafwikkeling op lokaal niveau

Op basis van voorgaande diagrammen kan de intensiteit op alle wegvakken bepaald worden. Onderstaande tabel toont de theoretische capaciteit en de verwachte intensiteit tijdens de ochtend- en de avondspits voor de verschillende wegsegmenten in de verschillende scenario's. Het eerste cijfer slaat steeds op verkeer richting de N133, het tweede cijfer op verkeer dat wegrijdt van de N133.

Hieruit blijkt dat de verkeersgeneratie van de ontwikkeling volgens een louter theoretische benadering een impact heeft op de capaciteit van sommige wegen. Voor de N133 stijgt de intensiteit in de 3 scenario's, maar wordt de maximale capaciteit nog niet overschreden. In scenario 2 zien we een sterke toename in het verkeer op de Postbaan, maar ook daar wordt de restcapaciteit (net) niet overschreven. Hetzelfde geldt voor de Rijkmakerslaan in scenario 3. Op de nieuwe ontsluitingsweg zal er nog ruim voldoende capaciteit zijn met de huidige inschatting van het verkeer, in zowel de ochtend- als de avondspits.

Tabel 4-1: Capaciteit wegsegmenten toekomstige toestand (uitgedrukt in pae)

Wegsegment	Theoretische capaciteit	Bestaande toestand	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
N133 Essensteenweg	1.000 pae	O: 268 – 244 A: 279 – 470	O: 406 – 309 A: 578 – 344	O: 406 – 309 A: 578 – 344	O: 406 – 309 A: 578 – 344
N133 Nieuwmoersteenweg	1.000 pae	O: 249 – 242 A: 395 – 314	O: 361 – 253 A: 406 – 396	O: 361 – 253 A: 406 – 396	O: 361 – 253 A: 406 – 396
Postbaan	650 pae	O: 118 – 77 A: 169 – 100	O: 118 – 77 A: 169 – 100	O: 171 – 196 A: 356 – 189	O: 118 – 77 A: 169 – 100
Rijkmakerslaan	650 pae	O: 53 – 119 A: 187 – 89	O: 53 – 119 A: 187 – 89	Nvt.	O: 129 – 369 A: 377 – 165
Nieuwe ontsluiting	650 pae	Nvt.	O: 76 – 250 A: 190 – 76	O: 76 – 250 A: 190 – 76	Nvt.

4.1.2.2 Verkeersafwikkeling op bovenlokaal niveau

Om de verdeling van het verkeer op bovenlokaal niveau in te schatten, wordt enerzijds gewerkt met de enquêtes uit 2008 (voor werknemers), anderzijds met de gegevens uit de kruispunttellingen voor het kruispunt N133 x N117 (voor vrachtverkeer). Onderstaande tabel geeft hiervan de procentuele verdeling.

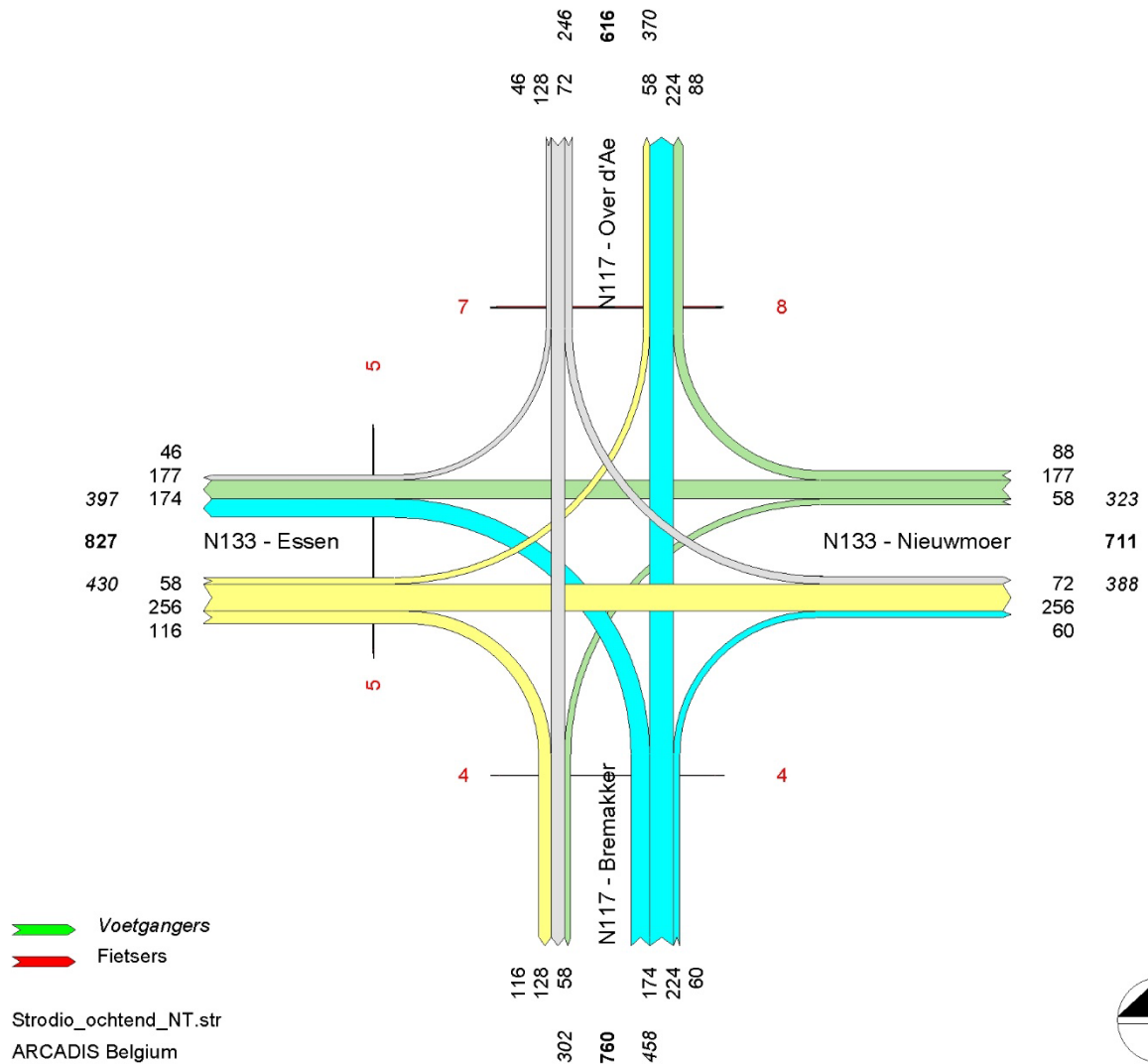
Tabel 4-2: Verdeling verkeer t.h.v. kruispunt N133 x N117

	Vrachtverkeer		Personenverkeer	
	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
N117 – Over d'Aa	40%	25%	7%	7%
N117 – Bremakker	30%	25%	0%	0%
N133 – Essen	30%	50%	41%	41%

Dit resulteert in onderstaande stroomdiagrammen.

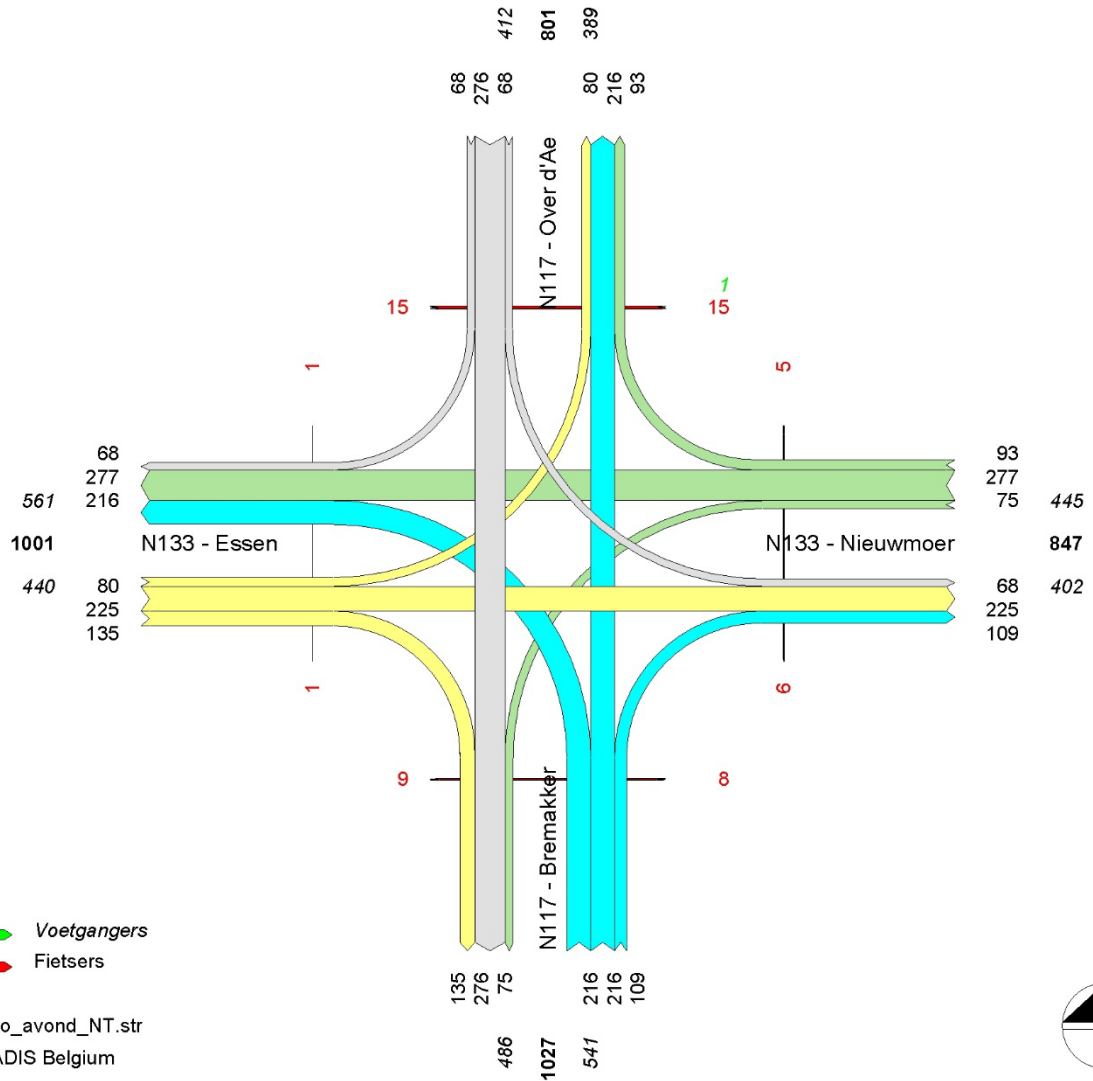
Intensiteiten kruispunt N117 / N133

Ochtendspits Nieuwe Toestand: 08:00-09:00 uur (mvt)



Intensiteiten kruispunt N117 / N133

Avodspits Nieuwe Toestand: 16:00-17:00 uur (mvt)



4.1.3 Kruispuntbelasting

4.1.3.1 Kruispuntbelasting op lokaal niveau – verplicht stoppen

Hoewel de exacte locatie van een extra knooppunt nog niet vast ligt, kan toch nagegaan worden of de capaciteit van een nieuw en van de bestaande kruispunten niet overschreden worden. Op basis van voorgaande diagrammen kan opnieuw de methode van Harders gebruikt worden om wachttijden te bepalen. Initieel wordt bij volgende simulaties aangesloten bij de werkelijke situatie, waarbij stopstrepen op de zijstraten staan en verkeer dus verplicht moet stoppen bij het naderen van de N133.

Scenario 1: Extra knooppunt N133

Kruispunt	Impact	Resultaat
N133 – Postbaan	Negatief	Wachttijden nemen toe, met in ochtendspits wachttijden van 15 seconden op Postbaan, in avondspits wachttijden langer dan 20sec. Verkeer komende van de Bredestraat kent nog steeds wachttijden korter dan 15 seconden. Verkeer op de N133 kan nog steeds vlot afwikkelen, zonder wachttijden.
N133 – Rijkmakerslaan	Negatief	In de ochtendspits blijven wachttijden gelijk. In de avondspits nemen wachttijden toe, tot meer dan 20 seconden voor verkeer komende van de Rijkmakerslaan. Voor verkeer dat wil afslaan naar de Rijkmakerslaan blijven de wachttijden aanvaardbaar.
N133 – Nieuwe ontsluitingsweg	Negatief	In de ochtendspits blijven de wachttijden voor verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg onder de 15 seconden, in de avondspits lopen ze op tot meer dan 20 seconden.

Scenario 2: Extra knooppunt op N133, sluiten knooppunt Rijkmakerslaan

In dit scenario wordt de bestaande Rijkmakerslaan afgesloten en zal al verkeer op die baan afgewikkeld worden via de Postbaan.

Kruispunt	Impact	Resultaat
N133 – Postbaan	Negatief	Wachttijden nemen flink toe, met zowel in ochtend als avondspits wachttijden langer dan 20 seconden op de Postbaan. Ook verkeer uit de Bredestraat dient langer te wachten (15 seconden) en verkeer dat in de avondspits links afslaat naar de Postbaan ondervindt ook langere wachttijden.
N133 – Rijkmakerslaan	Nvt.	Nvt.
N133 – Nieuwe ontsluitingsweg	Negatief (zelfde als scenario 1)	In de ochtendspits blijven de wachttijden voor verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg onder de 15 seconden, in de avondspits lopen ze op tot meer dan 20 seconden.

Scenario 3: Ontsluiting via Rijkmakerslaan, geen extra knooppunt op N133

In dit scenario wordt al het extra verkeer mee afgewikkeld via de bestaande Rijkmakerslaan.

Kruispunt	Impact	Resultaat
-----------	--------	-----------

N133 – Postbaan	Negatief (zelfde als scenario 1)	Wachttijden nemen toe, met in ochtendspits wachttijden van 15 seconden op Postbaan, in avondspits wachttijden langer dan 20sec. Verkeer komende van de Bredestraat kent nog steeds wachttijden korter dan 15 seconden. Verkeer op de N133 kan nog steeds vlot afwikkelen, zonder wachttijden.
N133 – Rijkmakerslaan	Negatief	Wachttijden nemen toe. Met in de ochtendspits wachttijden korter dan 15 seconden voor verkeer op de Rijkmakerslaan en verkeer dat links afslaat naar de Rijkmakerslaan. Tijdens de avondspits kan vastgesteld worden dat de capaciteit van de Rijkmakerslaan onvoldoende zal zijn, en dat er wachttijden langer dan 20 seconden zullen optreden.
N133 – Nieuwe ontsluitingsweg	Nvt.	Nvt.

Samenvattend – verplicht stoppen

Onderstaande tabel kan als samenvatting dienen voor de afwikkeling op de kruispunten. Hierbij wordt bij de drie kruispunten vanuit gegaan dat het verkeer verplicht dient te stoppen.

Een wachttijd van meer dan 20 seconden wordt als te lang beschouwd, een negatieve restcapaciteit betekent dat het kruispunt overbelast is. Een belangrijke kanttekening bij de bestudeerde kruispunten is dat verkeer vanuit de zijstraten verplicht moet stoppen bij het kruispunt met N133. Daardoor daalt de capaciteit van een kruispunt sterk. Indien de kruispunten ingericht zouden zijn met verkeersdriehoeken, waarbij voertuigen voorrang moeten verlenen maar niet moeten stoppen, dan heeft elk kruispunt nog voldoende restcapaciteit. Desalniettemin blijven de wachttijden op een aantal takken in de avondspits te lang.

Uit de tabel valt te concluderen dat verkeer op de Rijkmakerslaan in de avondspits te lange wachttijden zal ondervinden. Aangezien dit zowel in scenario 1 als in scenario 3 wordt vastgesteld, is dit te wijten aan de toename van het verkeer dat richting Essen rijdt en zo het verkeer op de Rijkmakerslaan belet om in te voegen.

Hetzelfde probleem wordt vastgesteld op de Postbaan, waar tijdens de avondspits eveneens te lange wachttijden zullen optreden, omwille van dezelfde reden als bij de Rijkmakerslaan. We stellen daar ook vast dat wachttijd in de bestaande toestand ook reeds 20 seconden is.

Daarnaast kan vastgesteld worden dat de Postbaan in scenario 2 verzadigd zal zijn. Die verzadiging is te wijten aan een te grote hoeveelheid verkeer dat het bedrijventerrein Rijkmaker Kalmthout via de Postbaan moet verlaten. (In dit scenario moet het verkeer dat anno 2018 via de Rijkmakerslaan afwikkelt ook via de Postbaan rijden.)

Tot slot blijkt dat ook op de nieuwe ontsluitingsweg te lange wachttijden zullen optreden tijdens de avondspits.

Tabel 4-3: Samenvattende tabel afwikkeling kruispunten – verplicht stoppen

			Bestaand		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
			Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.
Postbaan	Ochtend	Linksaf naar Bredestraat	0sec	861	0sec	741	0sec	781	0sec	741
		Bredestraat	<15sec	409	<15sec	290	15sec	240	<15sec	290
		Linksaf naar Postbaan	0sec	861	0sec	781	0sec	631	0sec	781
		Postbaan	<15sec	332	15sec	236	>20sec	111	15sec	236
	Avond	Linksaf naar Bredestraat	0sec	814	0sec	754	0sec	814	0sec	754
		Bredestraat	<15sec	267	<15sec	202	15sec	215	<15sec	202
		Linksaf naar Postbaan	0sec	666	15sec	586	<15sec	586	15sec	586
		Postbaan	20sec	126	>20sec	66	>20sec	-85	>20sec	66
Rijkmakerslaan	Ochtend	Linksaf naar Rijkmakerssl.	0sec	780	0sec	720	nvt.	nvt.	<15sec	542
		Rijkmakerssl.	<15sec	401	<15sec	283	nvt.	nvt.	<15sec	259
	Avond	Linksaf naar Rijkmakerssl.	0sec	670	<15sec	590	nvt.	nvt.	0sec	605
		Rijkmakerssl.	15sec	200	>20sec	121	nvt.	nvt.	>20sec	-65
Nieuwe	Ochtend	Linksaf	nvt.	nvt.	0sec	612	0sec	612	nvt.	nvt.
		Nieuwe weg	nvt.	nvt.	<15sec	403	<15sec	403	nvt.	nvt.
	Avond	Linksaf	nvt.	nvt.	0sec	665	0sec	665	nvt.	nvt.
		Nieuwe weg	nvt.	nvt.	>20sec	124	>20sec	124	nvt.	nvt.

4.1.3.2 Kruispuntbelasting op lokaal niveau – voorrang verlenen

Aangezien de voorgaande analyse aantoont dat geen enkel van de beschreven scenario's leidt tot een goede oplossing, wordt hier de impact van het "verplicht stoppen" nagegaan. Indien verkeer op de zijstraten gewoon voorrang dient te verlenen, zonder dat het in theorie steeds moet stoppen bij het naderen van de N133, kan een beter resultaat vastgesteld worden.

Onderstaande tabel kan opnieuw als samenvatting dienen voor de afwikkeling op de kruispunten, waarbij verkeer voorrang dient te verlenen, maar niet per se dient te stoppen aan het kruispunt. In groen wordt aangegeven welke situaties betere resultaten geeft dan de simulatie waarbij verkeer wel dient te stoppen.

Zoals te verwachten valt, genereert dit een beduidend beter resultaat op vlak van wachttijden en restcapaciteit. Op de preciaire punten (afslaand verkeer tijdens avondspits) daalt de wachttijd gevoelig. Bijvoorbeeld op de Postbaan naar maximaal 20 seconden en op de nieuwe ontsluitingsweg naar maximaal 15 seconden. Echter wordt 20 seconden wachttijd nog steeds als te lang beschouwd. Ook zonder stopstreep nemen de wachttijden dus teveel toe.

We kunnen wel vaststellen dat de capaciteit op de kruispunten in geen enkel scenario nog wordt overschreden.

Tabel 4-4: Samenvattende tabel afwikkeling kruispunten – voorrang verlenen

			Bestaand		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
			Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.
Postbaan	Ochtend	Linksaf naar Bredestraat	0sec	861	0sec	741	0sec	781	0sec	741
		Bredestraat	<15sec	409	<15sec	401	<15sec	328	<15sec	401
		Linksaf naar Postbaan	0sec	861	0sec	781	0sec	631	0sec	781
		Postbaan	<15sec	332	<15sec	328	15sec	198	<15sec	328
	Avond	Linksaf naar Bredestraat	0sec	814	0sec	754	0sec	814	0sec	754
		Bredestraat	<15sec	267	<15sec	271	<15sec	300	<15sec	271
		Linksaf naar Postbaan	0sec	666	<15sec	586	<15sec	586	<15sec	586
		Postbaan	20sec	126	20sec	148	>20sec	20	20sec	148
Rijkmakerslaan	Ochtend	Linksaf naar Rijkmakerssl.	0sec	780	0sec	720	nvt.	nvt.	<15sec	542
		Rijkmakerssl.	<15sec	401	<15sec	283	nvt.	nvt.	<15sec	353
	Avond	Linksaf naar Rijkmakerssl.	0sec	670	<15sec	590	nvt.	nvt.	0sec	605
		Rijkmakerssl.	15sec	200	15sec	219	nvt.	nvt.	>20sec	43
Nieuwe	Ochtend	Linksaf	nvt.	nvt.	0sec	612	0sec	612	nvt.	nvt.
		Nieuwe weg	nvt.	nvt.	<15sec	539	<15sec	539	nvt.	nvt.
	Avond	Linksaf	nvt.	nvt.	0sec	665	0sec	665	nvt.	nvt.
		Nieuwe weg	nvt.	nvt.	15sec	234	15sec	234	nvt.	nvt.

4.1.3.3 Kruispuntbelasting op bovenlokaal niveau

Opnieuw kan de ICU-methode toegepast worden op het verkeerslichtengeregeld kruispunt N133 x N117. Daarmee worden volgende resultaten bekomen:

Tabel 4-5: Kruispuntbelasting N133 x N117 – toekomstige situatie

	Bestaande toestand	Nieuwe toestand
Ochtendspits	Level of Service: A Capaciteit: 50.8%	Level of Service: A Capaciteit: 53.8% (+3%)
Avondspits	Level of Service: C Capaciteit: 65.1%	Level of Service: C Capaciteit: 70.8% (+5.7%)

4.1.4 Conclusie verkeersafwikkeling

De beoogde ontwikkeling leidt tot een verdere opvulling van het bedrijventerrein. Het projectgebied beslaat ca. 25% van het volledige bedrijventerrein. Op basis van de verkeerstellingen¹⁶ en de geraamde verkeersgeneratie van het project, kan een beoordeling gemaakt worden van de impact van de geplande ontwikkeling op de verkeersomgeving.

Figuur 4-2: Omvang projectgebied in het de volledige kleinhandelscluster



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verkeersafwikkeling en de kruispuntbelasting in alle scenario's, zowel van de situatie waarbij verkeer uit de zijstraten verplicht dient te stoppen, als van de situatie waarbij verkeer uit de zijstraten voorrang dient te verlenen (tussen haakjes).

Hoewel er een significante verkeerstoename zal optreden, zal de maximale theoretische capaciteit van de verschillende wegvakken nergens overschreden worden. In scenario 2 is er wel weinig marge op de Postbaan, in scenario 3 is er weinig marge op de Rijkmakerslaan. Dit geldt zowel voor het verplicht stoppen als voor het voorrang verlenen.

Op de afwikkeling van de kruispunten heeft de uitbreiding echter wel een negatieve impact, in alle drie de scenario's, voor alle zijstraten. Tussen haakjes wordt opnieuw de situatie met voorrangsdriehoeken gegeven, wat specifiek voor scenario's 1 en 2 een aanvaardbare situatie oplevert, behalve ter hoogte van

¹⁶ Uitgevoerd in een representatieve werkweek

het kruispunt Postbaan (N.B. de Postbaan kent in de huidige situatie ook al een wachttijd van 20 sec in de avondspits).

Voor het lichtengeregeld kruispunt N133 x N117 zal de impact in alle scenario's gelijk zijn. Deze impact blijft echter beperkt.

Tabel 4-6: Afweging scenario's

Wegvak	Theoretische capaciteit wegvakken			Afwikkeling kruispunten		
	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Postbaan	Ok	Net ok	Ok	Niet ok (niet ok)	Niet ok (niet ok)	Niet ok (niet ok)
Rijkmakerslaan	Ok	Ok	Net ok	Niet ok (ok)	Nvt.	Niet ok (niet ok)
Nieuwe weg	Ok	Ok	Nvt.	Niet ok (ok)	Niet ok (ok)	Nvt.
Essensteenweg	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
Nieuwmoersteenweg	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
N133 x N117	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

4.1.5 Extra ontwikkeling uitbreiding Rijkmaker Essen

De gemeente Essen heeft het plan opgevat om de tweede fase van Rijkmaker Essen te ontwikkelen – hiervoor stelt de gemeente een RUP op. De eerste fase (ca. 5 ha) is reeds nagenoeg volledig ontwikkeld, en de verkeersgeneratie wordt dus verondersteld vervat te zitten in de tellingen zoals hoger beschreven

Voor de tweede fase houden we rekening met 5 ha extra bedrijventerrein. Om deze in rekening te brengen, hanteren we de methodologie die is gehanteerd in de MER-screening bij het RUP voor fase 1, daterend uit 2009. Onderstaande paragraaf en tabel komen uit dit RUP. Deze verkeersgeneratie kan identiek in rekening worden gebracht omdat we voor fase 2 dus ook uitgaan van een bijkomende ontwikkeling van 5 ha, net als fase 1.

“In onderstaande tabel wordt het verkeersgenerend effect van de geplande ontwikkelingen berekend. Er is een toename van verkeer, zowel vrachtverkeer als personenverkeer. De zone wordt via de Postbaan ontsloten naar de N133. Een verbindingsweg als de N133 verwerkt doorgaans zo'n 8.000 à 12.000 voertuigen per dag of 800 à 1200 voertuigen per spitsuur. De toename is dus relatief gering (+ 5 à 8%).”

Tabel 4-7: Berekening verkeersgeneratie Uitbreiding Rijkmaker Essen (Gemeentelijk RUP Uitbreiding Industrierrein, 8/07/2018)

	Aantal bewegingen per dag	Aantal bewegingen per uur
Leveringen	≤ 72 vrachtwagens / dag	9 vrachtwagens / h
Werknemers/bezoekers	378 beweigen/dag, waarvan 246 autobeweigen	53 auto's / h
TOTAAL	+ 338 vt / dag	+ 62 vt / h

Hieronder wordt voor elk van de voorgaande scenario's de impact van die groei voorgesteld. Met rood wordt aangegeven waar de wachttijden nog langer worden dan zonder de uitbreiding in Essen.

Tabel 4-8: Samenvattende tabel afwikkeling Postbaan – voorrang verlenen + Uitbreiding RUP Essen

			Bestaand		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
			Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.
Postbaan	Ochtend	Linksaf naar Bredestraat	0sec	861	0sec	741	0sec	781	0sec	741
		Bredestraat	<15sec	369	<15sec	365	<15sec	282	<15sec	365
		Linksaf naar Postbaan	0sec	788	0sec	728	0sec	558	0sec	728
		Postbaan	<15sec	298	<15sec	300	20sec	161	<15sec	300
	Avond	Linksaf naar Bredestraat	0sec	814	0sec	754	0sec	814	0sec	754
		Bredestraat	<15sec	265	<15sec	270	15sec	212	<15sec	270
		Linksaf naar Postbaan	0sec	666	<15sec	586	<15sec	586	<15sec	586
		Postbaan	>20sec	54	>20sec	78	>20sec	-156	>20sec	78

Tabel 4-9: Kruispuntbelasting N133 x N117 – toekomstige situatie inclusief uitbreiding Rijkmaker Essen

	Bestaande toestand	Nieuwe toestand	Extra uitbreiding Essen
Ochtendspits	Level of Service: A Capaciteit: 50.8%	Level of Service: A Capaciteit: 53.8% (+3%)	Level of Service: A Capaciteit: 55.0% (+4.2%)
Avondspits	Level of Service: C Capaciteit: 65.1%	Level of Service: C Capaciteit: 70.8% (+5.7%)	Level of Service: D Capaciteit: 73.8% (+8.7%)

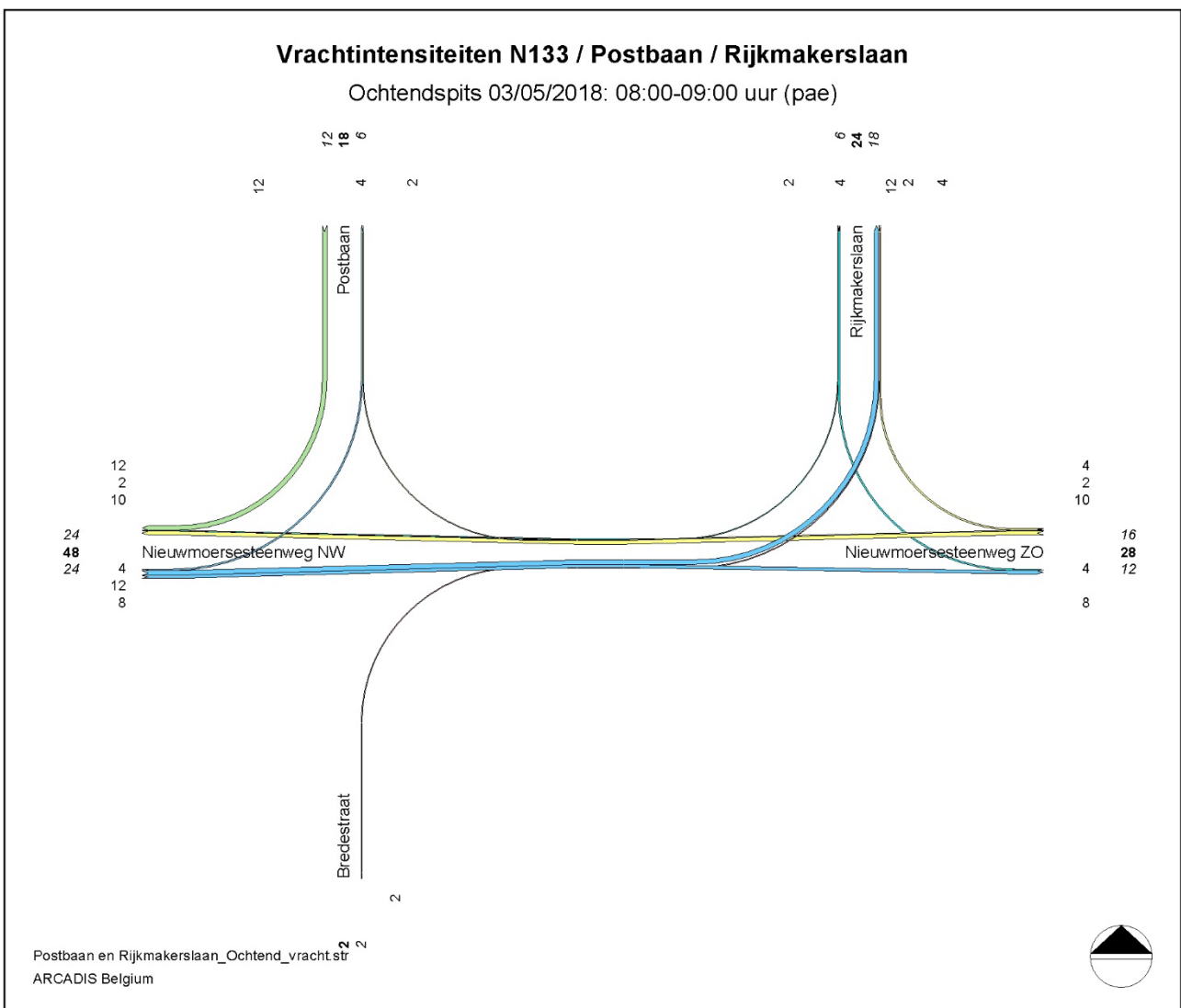
4.1.6 Impact beleidskeuze weren vrachtverkeer door Nieuwmoer

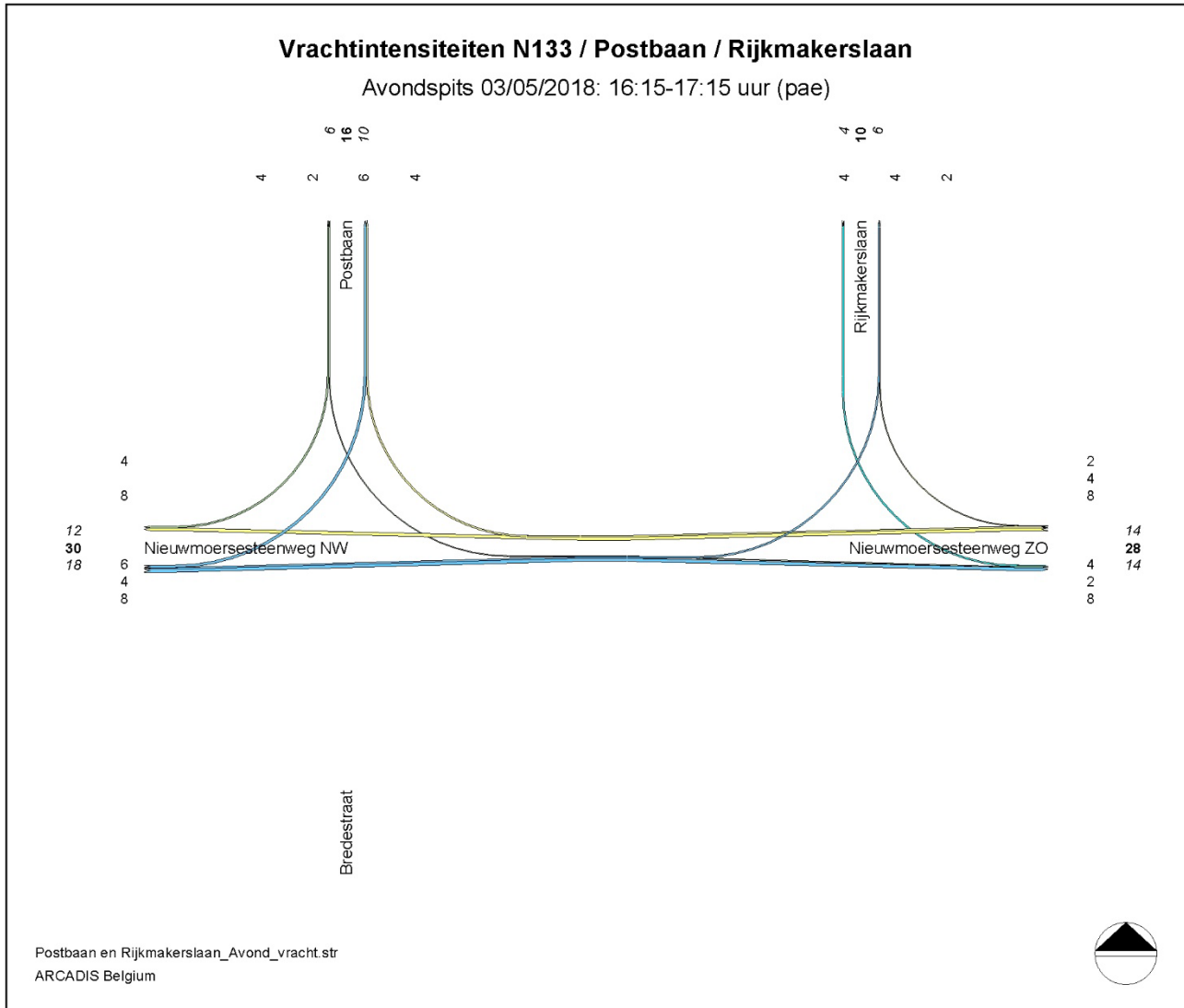
Op basis van het mobiliteitsplan van de gemeente Kalmthout, de hiërarchie en de inrichting van de wegen in de kern van Nieuwmoer, zou de relatie tussen het bedrijventerrein en het hogere wegennet voor het vrachtwagenverkeer verplicht geleid kunnen worden via het noorden (Nieuwmoersesteenweg – gemeente Essen). Daar zou het verkeer zich verder verdelen op het knooppunt N133 x N117. Die zou kunnen impliceren dat vrachtverkeer van en naar Rijkmaker en van en naar het noorden rijdt op de N133.

In onderstaande berekeningen wordt ruwweg ingeschat wat de impact zou zijn op de kruispunten en wegvakken, indien deze beleidskeuze effectief gemaakt zou worden.

Uit de kruispunttellingen blijken volgende stromen vrachtverkeer (uitgedrukt in PAE) aanwezig te zijn.

De relatie tussen Bredestraat en Rijkmakerslaan is niet rechtstreeks af te leiden uit de tellingen. Echter kan er van uitgegaan worden dat die relatie bestaat en dat rechts afslaand vrachtverkeer uit die straat dus naar Rijkmakerslaan rijdt.





Op basis van die figuren kan bepaald worden hoe de vrachtstromen zullen veranderen t.g.v. de beleidskeuze om vrachtverkeer te weren uit Nieuwmoer.

- Vrachtverkeer komende van Nieuwmoer zal volledig vanaf de N117 komen;
- Vrachtverkeer richting Nieuwmoer wordt eveneens omgeleid via de N117;
- Doorgaand vrachtverkeer wordt ook omgeleid via de N117.

Hieronder wordt de impact van deze beleidskeuze bekeken t.o.v. van de bestaande situatie. Doordat het aantal vrachtvoertuigen in de spitsuren betrekkelijk laag is, zal de impact van deze beleidskeuze op het verkeersgebeuren eveneens beperkt zijn. Echter zou dit wel een effect kunnen hebben op de perceptie van bewoners en zachte weggebruikers in Nieuwmoer.

Ook op het noordelijke kruispunt (N133 x N117) zal de impact zeer beperkt zijn. Voorts bleek daar de restcapaciteit nog voldoende groot te zijn om deze extra vrachtwagens te verwerken.

Tabel 4-10: Samenvattende tabel afwikkeling Postbaan en Rijkmakerslaan – voorrang verlenen + beleidskeuze

			Bestaand		Na beleidskeuze	
			Afwik.	Rest-cap.	Afwik.	Rest-cap.
Postbaan	Ochtend	Linksaf naar Bredestraat	0sec	861	0sec	861
		Bredestraat	<15sec	409	<15sec	411
		Linksaf naar Postbaan	0sec	861	0sec	859
		Postbaan	<15sec	332	<15sec	358
	Avond	Linksaf naar Bredestraat	0sec	814	0sec	814
		Bredestraat	<15sec	267	<15sec	269
		Linksaf naar Postbaan	0sec	666	0sec	662
		Postbaan	20sec	126	20sec	128
Rijkmakerslaan	Ochtend	Linksaf naar Rijkmakerssl.	0sec	780	0sec	796
		Rijkmakerssl.	<15sec	401	<15sec	421
	Avond	Linksaf naar Rijkmakerssl.	0sec	670	0sec	688
		Rijkmakerssl.	15sec	200	15sec	193

4.2 Parkeer- en stallingsbehoefte

4.2.1 Parkeerbehoefte personeel

De parkeerbehoefte wordt geraamd op basis van het aantal geraamde werknemers en het autogebruik. Aan de hand van kengetallen van het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies worden 61 werknemers per hectare per dag geraamd, wat bij een volledige ontwikkeling neerkomt op 1091 extra werknemers. Het autogebruik wordt op basis van het OVG 5.2 geraamd op 68,44%, wat resulteert in zo'n 764 extra wagens. Verder wordt aangenomen dat 18% van de werknemers met de fiets zou komen, wat neerkomt op 207 vereiste stallingsplaatsen voor fietsers.

Het is wenselijk om parkeerterreinen te bundelen, waardoor de ruimte efficiënter benut kan worden, en fietsenstallingen zo dicht mogelijk bij bedrijfstoegangen te voorzien, teneinde het comfort voor fietsers te verhogen.

4.2.2 Parkeerbehoefte vrachtwagens

De laad- en losplaatsen voor vrachtwagens worden op de bedrijfspercelen ingepland. De parkeertijd is beperkt tot de tijd nodig voor het laden en lossen. De parkeerbehoefte voor vrachtwagens van de bedrijven wordt voorzien op de bedrijfspercelen. Langdurige parkeertijden zijn eerder uitzonderlijk op lokale bedrijventerreinen.

5 AFWEGING ONTSLUITINGSROUTE

Vanuit het oogpunt van verkeersdoorstroming en afwikkeling is het wenselijk om een extra ontsluitingsweg te realiseren. Scenario 3, waarbij de Postbaan en Rijkmakerslaan worden gebruikt, levert te lange wachttijden op (*Tabel 4-6*). Scenario 1 en 2 leveren aanvaardbare wachttijden op, indien de ontsluitingsweg volgens voorrangeregeling wordt aangesloten.

In dit hoofdstuk wordt nu afgewogen waar deze nieuwe ontsluitingsweg best gerealiseerd wordt, rekening houdend met verschillende parameters:

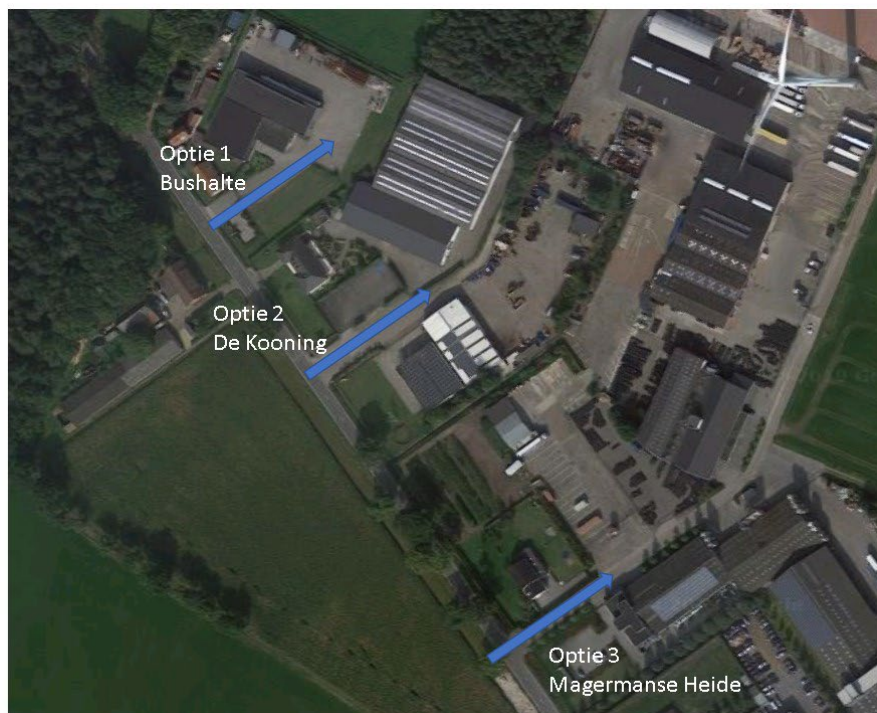
- Verkeersveiligheid
- Omrijfactor
- Ruimtelijke impact

5.1 Mogelijke ontsluitingsroutes

Drie mogelijke ontsluitingsroutes worden bestudeerd:

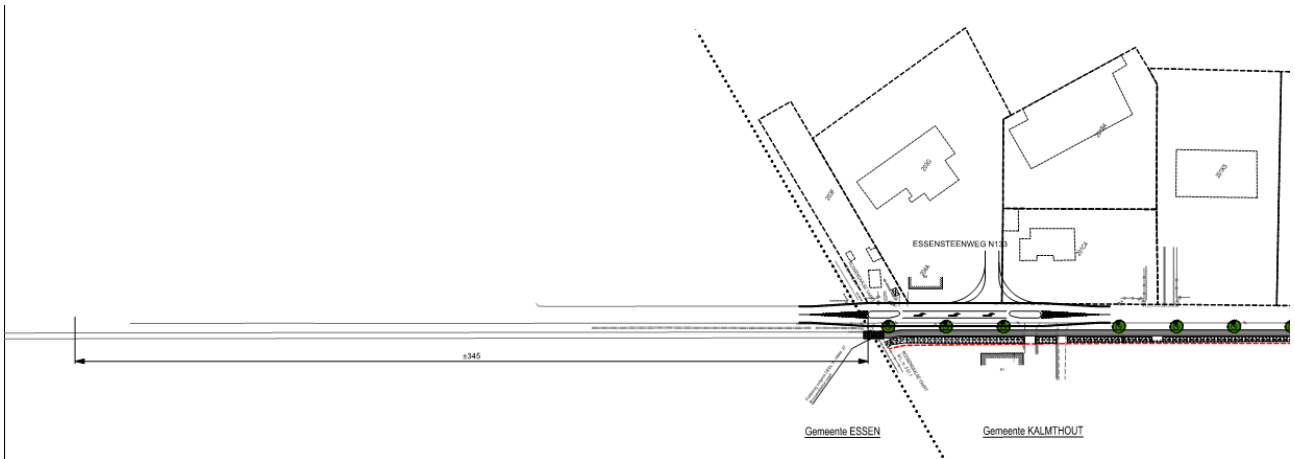
1. Ontsluiting t.h.v. bushalte Nieuwmoer Grens Essen
2. Ontsluiting t.h.v. De Kooning bvba
3. Ontsluiting t.h.v. Magermanse Heide

De Magermanse Heide is gelegen aan de oostelijke rand van het niet-ontwikkelde bedrijventerrein en is daardoor minder geschikt als ontsluitingsweg. In het westen van het bedrijventerrein is een strook voorzien om het bedrijventerrein te ontsluiten. Ook centraal kan het plangebied ontsloten worden.

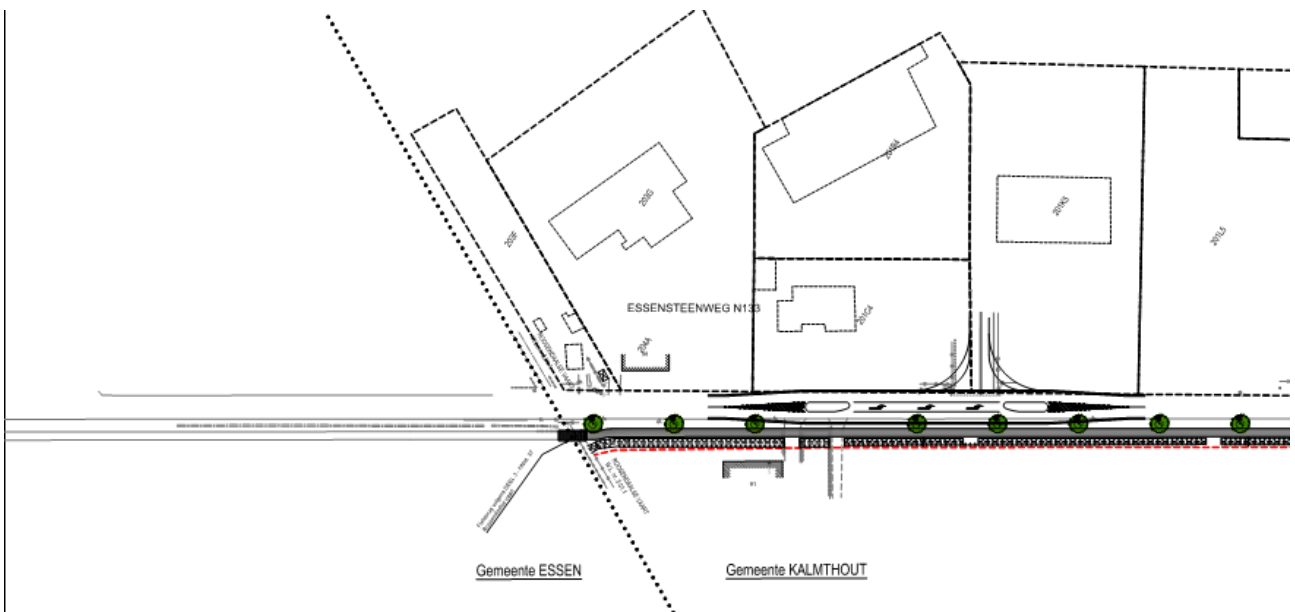


Figuur 5-1: Ontsluitingsopties Rijkmaker Kalmthout

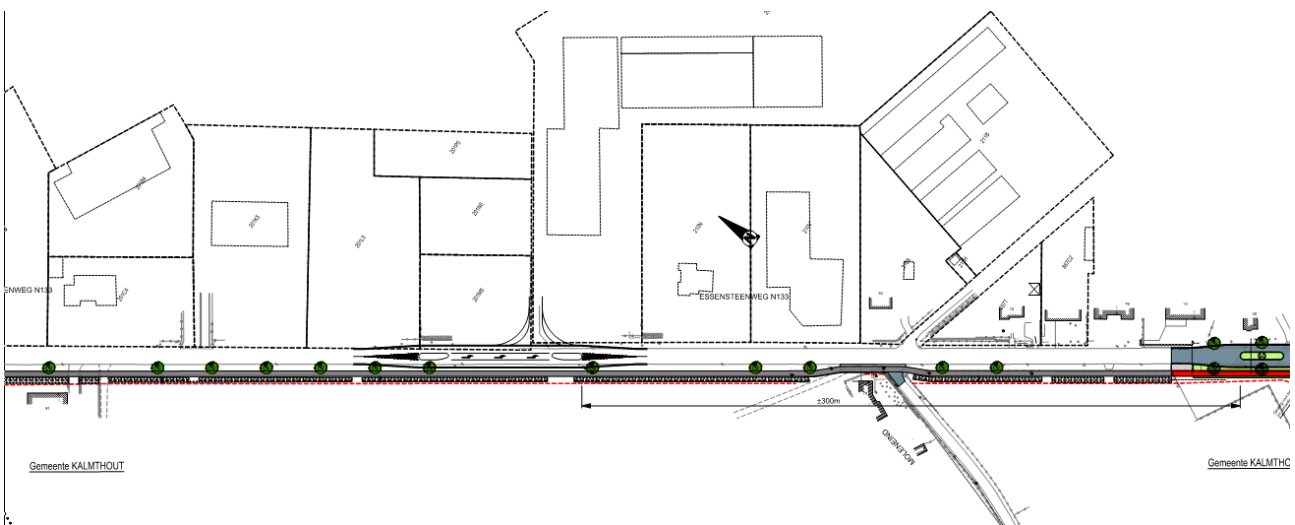
Voor elk van de drie opties werd reeds een schematisch plan uitgetekend.



Figuur 5-2: Optie 1: Ontsluiting bushalte Nieuwmoer Grens Essen



Figuur 5-3: Optie 2: Ontsluiting De Kooning bvba



Figuur 5-4: Optie 3: Ontsluiting Magermanse Heide

5.2 Afweging

5.2.1 Actieve weggebruiker

In functie van de actieve weggebruiker is een ontsluiting zo dicht mogelijk bij het potentiële fietspad langs de Turfvaart interessant. Op grondgebied Essen ligt er over een afstand van zo'n 300m reeds een fietspad langs de Turfvaart. De potentie is er echter om op grondgebied Kalmthout een fietsverbinding aan te leggen tot aan Bosweg in het noorden. Ook ten zuiden van de N133 zou er een fietspad aangelegd kunnen worden langs deze vaart. Parallel met de N133 werd recent een vrijliggend dubbelrichtingsfietspad aangelegd aan de zuidzijde.

Een noordelijke aansluiting (optie 1) zou vanuit het oogpunt van de fietsers en voetganger dus interessant zijn, aangezien op die manier de kortste fietsverbinding gerealiseerd kan worden. Daarenboven zou een veilige fietsoversteek op die plek interessant zijn voor zowel doorgaande als lokale fietsers.

Optie 2 is vanuit dit oogpunt minder interessant, aangezien er ofwel twee oversteken gerealiseerd moeten worden (voor fietsers komende van de Turfvaart) ofwel extra infrastructuur aangelegd moet worden aan de noordoostzijde van de N133.

De Magermanse Heide tot slot is voor actieve weggebruikers eveneens minder interessant, aangezien deze straat een smal profiel kent, waarin de aanleg van veilige fietspaden innames zal noodzaken. Voorts zou een volwaardige ontsluiting via de Magermanse Heide extra verkeer aantrekken via de Magermannenstraat en Den Bloempot. Deze straten zijn echter landbouwwegen, dewelke ook perfect kunnen dienen voor fietsers (Figuur 2-6). Extra conflicten op deze routes zijn daarom niet wenselijk.

5.2.2 Openbaar vervoer

Optie 1 ligt het dichtst bij bushalte "Nieuwmoer Grens Essen", wat opnieuw een groot pluspunt is voor deze locatie als ontsluitingsroute. Voor de andere mogelijke locaties zou respectievelijk 100m en 300m extra gewandeld moeten worden en bijhorende infrastructuur aangelegd moeten worden.

5.2.3 Gemotoriseerd verkeer

Vanuit het oogpunt van gemotoriseerd verkeer heeft geen enkel van de drie opties een echte troef. Voor optie 1 zou bijzondere aandacht moeten gaan naar de beperkte afstand tussen de ontsluitingsweg en het fietspad en de fietsoversteek langs de Turfvaart.

5.2.4 Ruimtebeslag

Wat betreft inname van ruimte voor een nieuwe ontsluitingsweg, wordt er naar verschillende zaken gekeken.

Optie 1 zou gebruik kunnen maken van een bestaande toerit naar een bedrijventerrein en kent een breedte van +/-14m. Hier zou een profiel met vrijliggend dubbelrichtingsfietspad en voldoende brede rijstroken kunnen inpassen. Rond de Nieuwmoersesteenweg zijn mogelijks beperkte innames nodig, om een linksafslagstrook en verkeerseilanden in te passen.

Voor optie 2 werd reeds ruimte voorzien op het terrein van De Kooning bvba. Die reservatiestrook zou eveneens voldoende breed moeten zijn om het gewenste profiel in te passen. Opnieuw zouden beperkte innames nodig zijn voor de realisatie van een linksafslagstrook.

In het geval van optie 3, Magermanse Heide, zou een verbreding van het bestaande wegprofiel (5,5m) vereist zijn. Dit profiel volstaat namelijk niet om zowel vrijliggende fietspaden te realiseren, als comfortabel kruisen van verschillende types voertuigen (vracht- en personenwagens) mogelijk te maken.

5.3 Conclusie

Op basis van bovenstaande afwegingen, kan onderstaande tabel bekomen worden. Daarin wordt duidelijk dat optie 1, met een ontsluiting ter hoogte van de bushalte, het meest interessant blijkt te zijn.

Tabel 5-1: Afwegingskader ontsluitingsroute

	Optie 1 – bushalte	Optie 2 – De Kooning	Optie 3 – Magermanse Heide
Actieve weggebruiker	+	+/-	-

Openbaar vervoer	++	-	--
Gemotoriseerd verkeer	-	0	0
Ruimtebeslag	+	+	-

6 SENSITIVITEITSTOETS

In de voorgaande berekeningen werd vertrokken van kencijfers om te bepalen hoeveel werknemers en leveringen verwacht kunnen worden bij een bepaald type bedrijventerrein van een gegeven oppervlakte. Daarop werden cijfers van het OVG Vlaanderen toegepast, om te bepalen hoeveel werknemers met de wagen zouden komen en wanneer ze zouden aankomen.

In deze sensitiviteitstoets worden het gros van deze cijfers gelijk gehouden. Enkel de vervoerwijzekeuze wordt aangepast, teneinde een vlotte afwikkeling te realiseren. Zo kan vastgesteld worden welke modal split geambieerd moet worden in functie van een gezonde verkeersafwikkeling.

Er wordt gewerkt met scenario 1, waarbij een nieuwe ontsluitingsweg zou instaan voor de volledige afwikkeling van het verkeer van het bedrijventerrein Rijkmaker te Kalmthout, zonder overlap met verkeer van Rijkmaker Essen. Uit de berekeningen bleek dat de avondspits maatgevend is voor de wachttijd op de nieuwe ontsluitingsweg. Daarom zal ook in deze sensitiviteitstoets gefocust worden op de avondspits.

Bij de eerdere berekening van de hoeveelheid verkeer werd gewerkt met een gebruik van de wagen door 68% van de werknemers. Dit leidde voor 1091 werknemers tot onderstaande hoeveelheden personenwagens tijdens de spitsuren. Met dit aantal personenwagens werden wachttijden langer dan 20 seconden vastgesteld op de nieuwe ontsluitingsweg.

Tabel 2: Toedeling verkeer basisberekening

Type voertuig	Tijdvak	Toekomend uit Essen	Vertrekkend naar Essen	Toekomend uit Nieuwmoer	Vertrekkend naar Nieuwmoer
Vrachtwagen	Ochtendspits	26pae (-2)	54pae (+32)	0	0
	Avondspits	54pae (+32)	26pae (-2)	0	0
Personenwagen	Ochtendspits	112pae (-60)	11pae (+11)	112pae (-60)	11pae (+11)
	Avondspits	11pae (+11)	82pae (-90)	11pae (+11)	82pae (-90)
Totaal	Ochtendspits	138pae (-62)	65pae (+43)	112pae (-60)	11pae (+11)
	Avondspits	65pae (+43)	108pae (-92)	11pae (+11)	82pae (-90)

Een vlotte afwikkeling betekent wachttijden van maximaal 15 sec. Hiervoor dient de hoeveelheid personenverkeer dat het terrein tijdens een avondspitsuur verlaat te dalen van 164 tot 66 voertuigen.

Die daling kan op verschillende manier gerealiseerd worden:

- Enerzijds kan ingezet worden op een duurzamere modal split, met slechts 27% van de werknemers die individueel met de wagen komen, een daling van 37%.
- Er kan ook meer ingezet worden op carpoolen, waarbij 37% van de werknemers zouden moeten meerijden met andere werknemers.
- Het weren van vertrekkend vrachtverkeer tijdens de spitsuren kan ook een optie zijn. Echter komt dit volgens de berekeningen neer op een aandeel van slechts 26 pae, waardoor geen volwaardige oplossing wordt gerealiseerd.
- Tot slot kan ook ingezet worden op een grotere spreiding in de tijd van het vertrekkend verkeer. Echter zal een droge spreiding van het verkeer, zonder aangepaste modal split, eerder leiden tot wachttijden in de andere spitsuren, eerder dan tot een oplossing van de wachttijden.

Afsluitend kan gesteld worden dat een combinatie van een duurzamere modal split, tot bijvoorbeeld 40% wagens, samen met een betere spreiding van het vertrekkend verkeer, bijvoorbeeld gelijkmatig tussen 15u en 18, kan resulteren in een vlotte afwikkeling van het verkeer van de nieuwe ontsluitingsweg. Voor de realisatie van die duurzamere modal split verwijzen we naar het volgende hoofdstuk, waarin maatregelen worden aangeboden om in te zetten op andere vervoersmodi.

7 MILDERENDE MAATREGELLEN

De mobiliteitseffecten gegenereerd door de ontwikkeling van bedrijventerrein Rijkmaker te Kalmthout zullen een impact hebben op het verkeersgebeuren en de afwikkeling van de kruispunten.

Om de knelpunten in het verkeersfunctioneren aan te pakken en de verkeerssituatie te optimaliseren, doen we in dit hoofdstuk een aantal aanbevelingen.

7.1 Aanbevelingen voor infrastructurele maatregelen

7.1.1 Buiten het projectgebied

1. Optimalisatie fietspaden langs Turfvaart

Langs deze vaart ligt reeds een fietspad richting Horendonk (noordoosten). De optimalisatie van deze verbinding, alsook van de andere landbouwwegen en fietsdoorsteken, zou een groot potentieel aan fietsers kunnen overtuigen en zo tot een modal shift kunnen leiden. Op basis van de enquêtes uit 2009 (bedrijventerrein Rijkmaker te Essen) blijkt namelijk dat er een heleboel werknemers binnen een straal van 10km wonen.

- Essen: 41%, 4km;
- Kapellen: 19%, 10km;
- Wuustwezel: 6%, 11km.

2. Optimalisatie fietsoversteek t.h.v. projectgebied

Er werd een nieuw dubbelrichting fietspad aangelegd aan de zuidzijde van de N133. Echter zijn er geen fietsoversteken t.h.v. het bedrijventerrein. Dit zou de veiligheid en het fietscomfort echter sterk ten goede komen. T.h.v. de bestaande toeritten moeten fietsers en voetgangers namelijk 3 rijstroken oversteken. Een oversteek voorzien voor de aanvang van een afslagstrook biedt interessante mogelijkheden, omdat er daar eenvoudig een middenberm voorzien kan worden. Op die manier kan de rijbaan in 2 keer overgestoken worden.

3. Comfortbale voetgangersinfrastructuur van en naar bushalte

Om te vermijden dat voetgangers en fietsers de N133 moeten oversteken van/naar de bushalte aan de noordzijde, is het zinvol om comfortabel voetgangersinfrastructuur aan te leggen tot aan het bedrijventerrein.

7.1.2 Binnen het projectgebied

4. Gescheiden fietspaden

Gezien de aanwezigheid van vrachtwagens op het nieuwe bedrijventerrein, is het aan te raden om gescheiden fietspaden te voorzien naar de verschillende percelen.

5. Fietsenstallingen

Om het comfort voor fietsers te verhogen, is het aan te raden om (afgesloten) overdekte fietsenstallingen te voorzien, zo dicht mogelijk bij de bedrijfstoegangen. Best wordt voldoende laadapparatuur voor elektrische fietsen voorzien. Dit kan helpen om ook werknemers die verder van de site wonen te overtuigen om met de fiets te komen. Ook de mogelijkheid tot omkleden en douchen kan hierbij helpen.

6. Parkeerplaatsen

Parkeerplaatsen voor werknemers van verschillende bedrijven worden best gebundeld (ruimtelijk) en niet direct voor de deur geplaatst, zodat het voordeel voor het gebruik van de fiets extra naar voor komt. Parkeerplaatsen worden best ook aangelegd met doorlatend materiaal i.f.v. regenwaterinfiltratie.

7.2 Aanbevelingen voor flankerende maatregelen

7.2.1 Informeren en sensibiliseren

Volgende maatregelen kunnen een meerwaarde leveren:

1. Een bereikbaarheidsbrochure opmaken op basis van het STOP-principe voor (nieuwe) medewerkers.
2. Weergave van actuele verkeersinformatie in het bedrijf om de meest aangewezen route en vervoerskeuze te stimuleren.

7.2.2 Stimuleren van fietsgebruik

Om een positieve modal shift te bekomen is het stimuleren van het fietsgebruik zeer belangrijk. Daarbij wordt gedacht aan:

3. Fietslease programma om fietsen naar het werk te promoten
 - a. Herstel dienst ingegrepen
 - b. Diefstal verzekering voorzien
 - c. Promotie cheques voor bijkomende uitrusting en onderhoud
4. Mogelijkheid om elektrische fietsen op te laden
5. Mogelijkheid om natte fietskledij te laten drogen
6. Ruime, overdekte fietsenstalling voorzien
7. Douche en kleedkamers voorzien voor de fietsers

7.2.3 Voorzien in collectief vervoer

Volgende maatregelen kunnen het gebruik verhogen:

8. Het terugbetalen van de openbaar vervoerabonnementen van de werknemers
9. Bewegwijzering op de sites naar de bushalte
10. Het verhogen van de oversteekbaarheid van de N133

7.2.4 Stimuleren van carpoolen

Naast het verhogen van de attractiviteit van de alternatieve modi, is het belangrijk om de bezettingsgraad van het gemotoriseerd verkeer te verhogen. Volgende maatregelen kunnen hierbij bijdragen:

11. Carpooling stimuleren door middel van fiscale voordelen
12. Carpoolplatform ontwikkelingen op bv. het intranet waar geïnteresseerde medewerkers elkaar vinden en kunnen matchen.
 - a. Nieuwe medewerkers worden reeds geïnformeerd welke collega's in de buurt wonen om carpoolen aan te moedigen
13. Het afstemmen van de uurroosters van de werknemers

8 BESLUIT MOBER

Om de verwachte totale verkeersgeneratie te bepalen, werd een inschatting gemaakt van het verwachte aantal bewegingen van vrachtwagens en personenwagens. Het aantal vrachtwagenbewegingen wordt op basis van vergelijkbare ontwikkelingen geraamd op 268 bijkomende vrachtwagenbewegingen per dag, en 40 extra vrachtwagens per spitsuur. Het aantal personenwagenbewegingen door werknemers wordt op basis van kengetallen geraamd op 1.492 per dag, met zo'n 250 voertuigen in de ochtendspits en 180 in de avondspits.

Voor de afwikkeling van het verkeer worden verschillende scenario's bestudeerd:

- Een eerste scenario omvat de realisatie van een nieuwe ontsluitingsweg, rechtstreeks op de N133. Op die manier zouden er voor het volledige bedrijventerrein Rijkmaker 3 kruispunten op de N133 zijn.
- Een tweede scenario voorziet eveneens een nieuwe aansluiting, maar schrapt deze van de Rijkmakerslaan, waardoor het bedrijventerrein in Essen slechts 1 ontsluiting behoudt.
- Scenario drie voorziet de ontsluiting van het nieuwe bedrijventerrein via de bestaande wegenis Rijkmakerslaan op grondgebied Essen. Hiervoor dient de turfvaart tussen beide gemeentes gekruist te worden.
- Telkens wordt t.h.v. de kruispunten rekening gehouden met een variant waarbij verkeer verplicht dient te stoppen bij het oprijden van het kruispunt en een variant waarbij ze louter voorrang moeten geven (dus niet verplicht stoppen).

Op basis van verkeerstellingen en de geraamde verkeersgeneratie van het project, wordt geoordeeld dat er in de 3 scenario's geen overschrijding van de capaciteit van de verschillende **wegvakken** zal optreden. In scenario 2 is er wel weinig marge op de Postbaan, in scenario 3 is er weinig marge op de Rijkmakerslaan. Dit geldt zowel voor het verplicht stoppen als voor het voorrang verlenen. De Nieuwmoersesteenweg blijft in alle scenario's vlot afwikkelen.

Op de afwikkeling van de kruispunten heeft de uitbreiding echter wel een negatieve impact, in alle drie de scenario's, voor alle zijstraten. Scenario's 1 en 2, zonder verplicht stoppen, leiden tot aanvaardbare situaties, behalve ter hoogte van het kruispunt Postbaan (N.B. de Postbaan kent in de huidige situatie ook al een wachttijd van 20 sec in de avondspits). De Nieuwmoersesteenweg blijft in alle scenario's vlot afwikkelen.

Vanuit het oogpunt van verkeersdoorstroming en afwikkeling op de zijstraten is het dus wenselijk om een extra ontsluitingsweg te realiseren. Scenario 3, waarbij de Postbaan en Rijkmakerslaan worden gebruikt, levert te lange wachttijden op. Scenario 1 en 2 leveren aanvaardbare wachttijden op, indien de ontsluitingsweg volgens een klassieke voorrangregeling wordt aangesloten.

Voorts wordt onderzocht waar die extra ontsluiting best gerealiseerd wordt. Drie mogelijke ontsluitingsroutes worden bestudeerd:

4. Ontsluiting t.h.v. bushalte Nieuwmoer Grens Essen
5. Ontsluiting t.h.v. De Kooning bvba
6. Ontsluiting t.h.v. Magermanse Heide

Optie 1 is de meest aangewezen locatie voor de ontsluiting van het bedrijventerrein te Kalmthout. Zo kan de kortste fietsverbinding naar de Turfvaart gerealiseerd worden en kan een veilige fietsoversteek gecombineerd worden voor zowel doorgaande als lokale fietsers. Daarenboven garandeert ontsluitingslocatie 1 een vlotte bereikbaarheid van de bushalte Nieuwmoer Grens Essen. Vanuit het oogpunt van gemotoriseerd verkeer heeft geen enkel van de drie opties een echte troef. Wel is op locatie 1 bij de inrichting aandacht nodig voor de beperkte afstand tussen de ontsluitingsweg en de fietsoversteek langs de Turfvaart. Qua ruimtebeslag tot slot zijn locaties 1 en 2 beiden geschikt, mits beperkte innames t.h.v. de aansluiting.

Er wordt tevens onderzocht wat de impact zou zijn van de beleidskeuze om vrachtverkeer uit Nieuwmoer te weren. Het aantal vrachtvoertuigen in de spitsuren is laag, waardoor de impact van deze beleidskeuze op het verkeersgebeuren eveneens beperkt zal zijn. Echter zou dit wel een effect kunnen hebben op de perceptie van bewoners en zachte weggebruikers in Nieuwmoer.

Voor het lichtengeregeld kruispunt N133 x N117 zal de impact in alle scenario's beperkt zijn, ook wanneer er beleidsmatig voor gekozen zou worden om het vrachtverkeer in Nieuwmoer te weren. De restcapaciteit is daar nog voldoende groot om deze extra vrachtwagens te verwerken.

Tot slot wordt via de sensitiviteitstoets bepaald welke maatregelen nodig zijn om de afwikkeling van de nieuwe ontsluitingsweg in scenario 1 vlot te krijgen. Hiervoor dient de hoeveelheid vertrekkend verkeer tijdens de avondspits sterk te dalen. Dit kan gerealiseerd worden door een combinatie van een duurzamere modal split, tot bijvoorbeeld 40% wagens, samen met een betere spreiding van het vertrekkend verkeer, bijvoorbeeld gelijkmatig tussen 15u en 18. Om de afwikkeling ook in scenario 2 vlot te krijgen, moet de ambitie qua modal split nog hoger gelegd worden, ook op het bedrijventerrein in Essen. In hoofdstuk 7 worden verschillende maatregelen voorgesteld om zo'n duurzame modal split te realiseren.

MOBILITEITSEFFECTENRAPPORTAGE (MOBER)
LOKAAL BEDRIJVENTERREIN RIJKMAKER

AUTEUR

Daan Storms

ONZE REFERENTIE

BE0115000577

DATUM

30 januari 2023

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Daan Storms

VRIJGEGEVEN DOOR

Katrien Schelfhout

Arcadis Belgium nv

Corda 1
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
België
02 505 75 00

www.arcadis.com
Colofon


Kalmthout - Lokaal bedrijventerrein Rijkmaker

De landbouwimpactstudie is een geautomatiseerde gebiedsanalyse op basis van beschikbare gegevens. De studie geeft indicatief de impact van een gebiedsontwikkeling weer op de gekende landbouwpercelen, voor de bijhorende bedrijven en op de huidige agrarische bestemmingen.

Deze landbouwimpactstudie beschrijft het studiegebied uit Figuur 1.

Figuur 1. Studiegebied



 Studiegebied



1 HET RESULTAAT VAN DE LANDBOUWIMPACTSTUDIE

De berekening van de landbouwimpact gebeurt op basis van het studiegebied en het geeft de betrokkenheid van de landbouw met het gebied weer. Als het studiegebied geen geplande project is, dan is de landbouwimpactstudie een informatieve studie. Ook dan is het een goed afwegingskader.

De resultaten van de landbouwimpactstudie worden weergegeven in de volgende tabel:

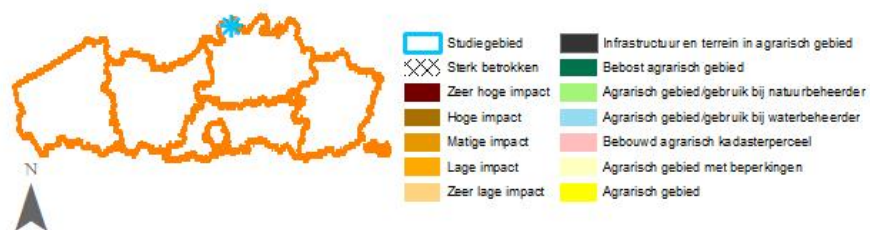
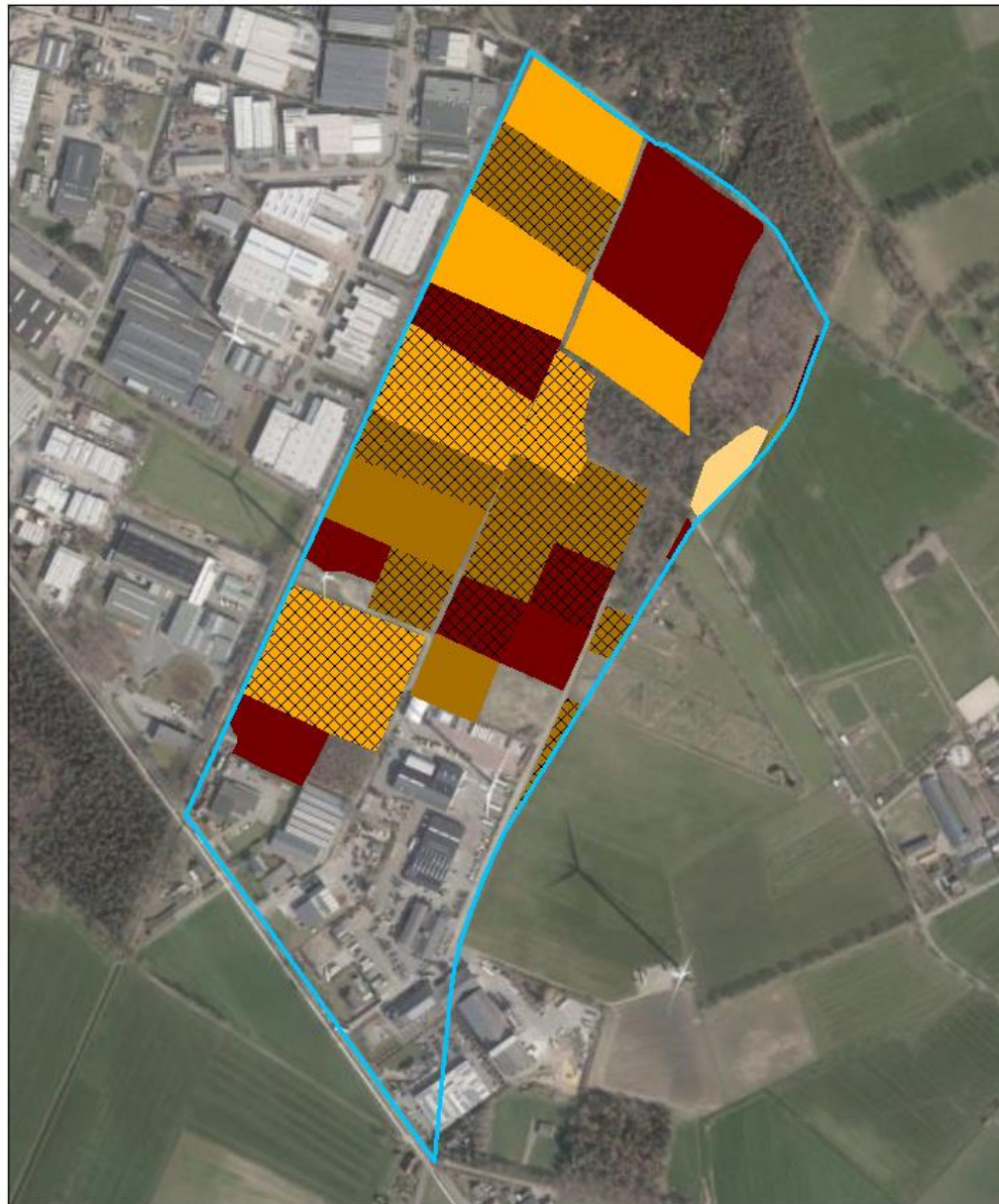
Landbouwimpact indeling voor het project	Totaal	Bij sterk betrokken landbouwers	Bij andere landbouwers
Landbouwoppervlakte met mogelijks zeer hoge perceelsimpact (ha)	5,72	1,97	3,80
Landbouwoppervlakte met mogelijks hoge perceelsimpact (ha)	6,17	4,51	1,66
Landbouwoppervlakte met mogelijks matige perceelsimpact (ha)	0,00	0,00	0,00
Landbouwoppervlakte met mogelijks lage perceelsimpact (ha)	7,53	4,05	5,56
Landbouwoppervlakte met mogelijks zeer lage perceelsimpact (ha)	0,33	0,00	0,33
Totale landbouwoppervlakte (ha)	19,75	10,54	11,35
Aantal betrokken landbouwers	16	6	10
Aantal landbouwers met bedrijfszetel	0	0	0
Aantal bedrijfszetels of bedrijfsgebouwen	0	0	0
Aantal bedrijfszetels in de omgeving (tot 300 m)	2	-	-
Oppervlakte infrastructuur in agrarisch gebied (Grb en Rbh)(ha)	0,00	-	-
Oppervlakte bebost agrarisch gebied (Bwk, Vaststellingen en Rbh) (ha)	0,00	-	-
Oppervlakte agrarisch gebied/gebruik bij natuurbeheerder geregistreerd (Registraties en Rbh)(ha)	0,00	-	-
Oppervlakte agrarisch gebied/gebruik bij waterbeheerder geregistreerd (Registraties en Rbh)(ha)	0,00	-	-
Oppervlakte bebouwd kadaster perceel in agrarisch gebied (Grb, Vaststellingen en Rbh)(ha)	0,00	-	-
Oppervlakte agrarisch gebied met beperkingen (Beleidskaarten en Rbh)(ha)	0,00	-	-
Oppervlakte agrarisch gebied (Rbh)(ha)	0,00	-	-
Oppervlakte andere gebiedsbestemmingen (Rbh)(ha)	13,83	-	-
Totale oppervlakte (ha)	33,58	-	-

Kostenraming voor de wijziging van het landbouwgebruik in het studiegebied zijn in de volgende tabel weergegeven:

Geschatte kosten voor het landbouwgebruik bij	Totaal berekend bedrag (Euro)	Bij sterk betrokken landbouwers (Euro)	Bij andere landbouwers (Euro)	Oppervlakte berekende percelen (ha)	Oppervlakte waarop van toepassing (ha)
Onmiddellijke gebruiksbeëindiging	169.037	66.281	102.756	26,97	19,75
Uitgefaseerde gebruiksbeëindiging	99.033	28.853	70.180	26,97	19,75
Ingang nulbemesting (2 gve)					
Ingang minimale bemesting (100 + 2 gve)					
Instelling natuurbehoud historisch permanent grasland					

De resultaten worden eveneens door kaarten weergegeven. De kaarten verhogen de transparantie en maken de landbouwimpactstudie zeer bruikbaar. In Figuur 2 is de landbouwimpactkaart voor het studiegebied weergegeven.

Figuur 2. Landbouwimpactkaart



2 DUIDING BIJ DE LANDBOUWIMPACT

De landbouwimpactstudie geeft de mogelijke perceelsimpact weer in twee klassen van gebiedsbetrokkenheid en dit voor de in 2016-2019 geregistreerde percelen in landbouwgebruik, indicatieve bedrijfszetels en serres. Eveneens worden de totale landbouwoppervlakte, het aantal betrokken landbouwers en het aantal landbouwzetels weergegeven. De landbouwimpactstudie schat op vraag de transitiekosten bij gebruiksbeëindiging of voor enkele specifieke scenario's in. Vervolgens werd het resterend agrarische gebied gedifferentieerd naargelang het reëel gebruik of de mogelijkheden van landbouwgebruik.

2.1 DUIDING BIJ DE LANDBOUWIMPACT

De perceelsimpact werd berekend voor de landbouwpercelen. De aangiften van Natuurpunt, ANB, LiLa, vzw Durme en VWW werden hiervoor niet meegenomen. De berekening is gebaseerd op het gebruik en houdt geen rekening met het eigendomsstatuut van de percelen.

De aangifte wordt vervolledigd met een indicatie van de bedrijfszetels en serres. Vervolgens wordt het gebruik bepaald, rekening houdend met de teeltaangiften tot 10 jaar terug. Het landbouwgebruik wordt weergegeven in Figuur 3.

Figuur 3. Landbouwgebruik



Op basis van het landbouwgebruik, zijn ruimtelijke samenhang, de bedrijfsstructuur en waar nodig de intrinsieke bodemkwaliteit, wordt de landbouwstructuur weergegeven in Figuur 4.

Figuur 4. Landbouwstructuur



Het landbouwgebruik wordt aangevuld met bedrijfseconomische gegevens om de landbouwwaarde te berekenen. Het resultaat wordt in Figuur 5 weergegeven.

Figuur 5. Landbouwwaarde



De landbouwstructuur en de landbouwwaarde bepalen samen de landbouwimpact op de landbouwpercelen en geven bijgevolg meer duiding.

2.2 DE GEBIEDSBETROKKENHEID

Afgezien van de perceelsimpact kan een bedrijf zwaar getroffen worden bij de projectrealisatie door de betrokkenheid van de uitgebate percelen met het gebied. Alle percelen van een professioneel geacht bedrijf (Berekend standaard omzet is meer dan 25.000 euro) krijgen de aanduiding 'Sterk betrokken' als 20 % of meer van het bedrijfsareaal gelegen is binnen het studiegebied of als de leefbaarheid verbonden is met het bedrijfsareaal gelegen in het studiegebied. De andere percelen zijn aangeduid als 'Andere'. Deze indeling kan enkel geduid worden als er meerdere landbouwers per klasse aanwezig zijn omwille van hun privacy.

2.3 ENKELE KENGETALLEN VOLGEND UIT DE LANDBOUWGEBRUIKSAANGIFTE

Uit de gebruiksaangifte wordt de totale geregistreerde landbouwoppervlakte, het aantal betrokken landbouwers en het aantal bedrijfszetels dat zich binnen het studiegebied bevindt, weergegeven.

2.4 DE GESCHATTE KOSTEN IN EURO VOOR HET LANDBOUWGEBRUIK BIJ GEBRUIKSBEËINDIGING

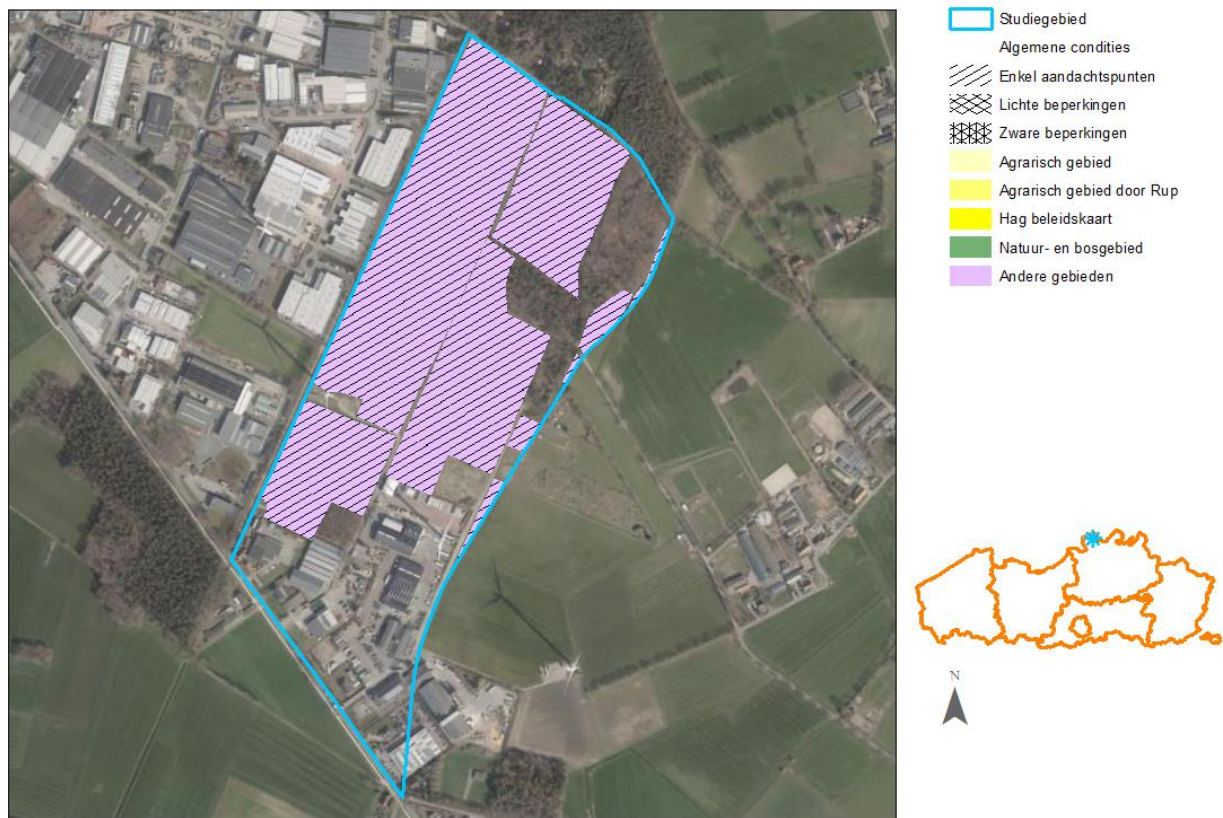
Als het project direct wordt uitgevoerd, wordt het bedrag van de gebruiksbeëindiging berekend zoals de uittredingsvergoeding van de gebruiker bij onteigeningen. Daarbij wordt een billijke vergoeding voorzien voor het verlies van landbouwgebruik. De billijke vergoeding houdt rekening met het feit dat de gebruiker het project niet kon voorzien. Bij een geleidelijke gebruiksbeëindiging zal de gebruiker nieuwe investeringen vermijden. Daarom werd ook het bedrag berekend waarbij er geen afschrijvingen meer verondersteld zijn voor het bedrijf. Bij deze berekening nemen we enkel de percelen mee, die daarvoor voldoende informatie bevatten. Zo worden de gebouwen, de kapitaalsintensieve percelen en de natuurgerichte teelt niet berekend.

Specifiek voor bestemmingswijzigingen worden de gebruiksbeperkingen vanuit de gebruikerscompensatie berekend. Het gaat om de bemestingsbeperkingen na de bestemmingswijziging van historische permanente graslanden van een agrarische naar een groene bestemming door een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

2.5 DE ANDERE PERCELEN

Naast de landbouwpercelen is er ook de agrarische bestemming. Het gedeelte van deze bestemming dat niet als landbouwgebruik gekend is wordt hier belicht. Bepaalde stukken zijn bebouwd, bebost of geregistreerd door niet-landbouwers. Het overige agrarische gebied wordt ingedeeld naargelang de gebruiksmogelijkheden. Het resterend gebied wordt ongedifferentieerd weergegeven om zo het studiegebied volledig te beschrijven. De basis voor de differentiatie van de gebruiksmogelijkheden wordt door het landbouwkader in Figuur 6 weergegeven voor de landbouwpercelen en de agrarische bestemmingen binnen het studiegebied.

Figuur 6. Landbouwkader



3 HET GEBRUIK VAN DE LANDBOUWIMPACTKAART

De projectmatige landbouwimpactstudie is ontwikkeld om een snelle, transparante en objectieve inschatting te kunnen maken over de invloed van een project op het landbouwgebruik, de landbouwbedrijven en het agrarisch gebied. Deze inschatting kan gebruikt worden voor de onderbouwing van beslissingen over het project inzake uitvoering, locatie en begeleiding. De mogelijkheden evenwel ruimer, zoals:

3.1 AFWEGEND

De druk op de ruimte in Vlaanderen maakt het noodzakelijk om nieuwe ontwikkelingen maatschappelijk af te wegen op hun meerwaarde t.o.v. de huidige invulling en potentiële ontwikkelingen. De landbouwimpactstudie kan input geven om een nieuwe geplande gebiedsontwikkeling maatschappelijk te toetsen op haar meerwaarde tegenover de huidige landbouwtoestand.

3.2 MITIGEREND

In een vroegtijdig stadium kan de landbouwimpactkaart veel informatie geven aan de projectontwikkelaar. Bij een zoekzone als studiegebied is de aangeleverde informatie ruimer dan de reële impact en kan er worden bijgestuurd om de impact te matigen.

3.3 PARTICIPEREND EN TRAJECTBEGELEIDING

In een participatief traject kan de landbouwimpactkaart als objectieve basis worden gebruikt. De landbouwers kunnen de kaart verder verfijnen door zelf gegevens aan te leveren. Als de consequenties groot worden ingeschat, kunnen de landbouwers die willen geënuquêteerd worden door middel van een landbouweffectenrapport of LER. Het LER verwerft dan inzichten en aan de hand daarvan wordt de instrumentenkoffer voorgesteld om het project te realiseren.

3.4 VISIEVORMEND

De landbouwimpactstudie geeft geen visie weer, maar ze is uitermate geschikt om een visie te ondersteunen. Zo kan ze dienen als bouwsteen voor gebiedsontwikkelingen.

4 ENKELE AANDACHTSPUNTEN BIJ HET GEBRUIK VAN DE LANDBOUWIMPACTSTUDIE

Bij het gebruik van de landbouwimpactstudie hou je rekening met volgende punten:

4.1 ACCURAATHEID

Voor de geschetste mogelijkheden is de landbouwimpactstudie een snel, transparant en objectief instrument. Het is wel belangrijk te weten dat deze studie een indicatieve weergave is van de landbouwimpact op basis van de beschikbare gegevens. Het resultaat van deze studie is dan ook afhankelijk van de waarde van de basisgegevens en mag niet worden overroepen. Deze gegevens zijn in elk geval voldoende accuraat om op planniveau te kunnen werken, op perceelsniveau is een terreincheck aangewezen.

4.2 UPDATE EN VERFIJNING

De basisgegevens worden periodiek aangepast en dat moment is geschikt om gelijktijdig de methodiek te verfijnen.

4.3 TRANSITIEKOSTEN VOOR FUNCTIEVERLIES

Voor schadeberekeningen voorziet de studie enkele mogelijke transitie van het landbouwgebruik. Voor specifieke processen, zoals vernatting van landbouwgebieden of voor andere opgelegde landbouwgebruiksbeperkingen, is de huidige tool niet ontwikkeld. Als men voor deze processen de gebruikswaardevermindering kent, dan laat de gebruikte methodiek toe deze te berekenen.

4.4 TOTAALPLAATJE BEKIJKEN

Vanuit efficiëntieoverwegingen is het logisch om de transitiekosten te minimaliseren, maar bij de daadwerkelijke projectuitvoering moet weliswaar met meerdere factoren rekening worden gehouden.

5 MEER INFORMATIE EN DUIDING

Meer informatie over de LIS is te vinden op onze website <https://lv.vlaanderen.be>, specifiek op <https://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties-cijfers/landbouwimpactstudie>

Natuurscreening en verslag terreinbezoek

7 september 2023

Contactpersoon

NATASCHA SEGERS
Consultant

M +32 (0)497 18 60 22
E natascha.segers@arcadis.com

Arcadis Belgium nv
Corda 1
Kempische Steenweg
311/2.07
3500 Hasselt
België

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Terreinbezoek en aanwezige natuurwaarden	5
2.1	Bos	6
2.2	KLE	9
2.3	Waterloop	9
3	Effectbeoordeling	11
3.1	Habitatverlies	11
3.2	Versnippering	12
3.3	Rustverstoring	13
4	Conclusie en aanbevelingen	14
	Colofon	16

1 Inleiding

Op 23 mei werd er een terreinbezoek uitgevoerd in en rond het plangebied van RUP Rijkmaker om de belangrijkste natuurwaarden in beeld te brengen. De vegetatie werd geverifieerd ten opzichte van de bestaande BWK-kartering, de waargenomen soorten werden genoteerd (vooral avifauna) en een algemeen beeld van de natuurkwaliteit werd verkregen. Voorliggend document documenteert de voornaamste bevindingen van het terreinbezoek en geeft een eerste effectinschatting voor biodiversiteit bij de invulling van het plangebied volgens de huidige bestemming. Milderende maatregelen of aanbevelingen die daaruit volgen, kunnen in de voorschriften van het RUP Rijkmaker geïntegreerd worden om de milieueffecten te beperken. Het RUP heeft immers tot doel de bestemming te verfijnen en te wijzigingen rekening houdend met de huidige natuurwaarden.

Effecten op Natura 2000 gebieden worden concreet uitgewerkt in de Passende Beoordeling en zijn niet opgenomen in dit document.

2 Terreinbezoek en aanwezige natuurwaarden

Onderstaand volgt een verslag en de belangrijkste bevindingen van het terreinbezoek en de natuurwaarden die werden vastgesteld.



Figuur 2-1: Overzicht natuurwaarden plangebied. geel: boszones, groen: KLE's, blauw: waterloop, kruis: waarneming zwarte specht

2.1 Bos

Het plangebied bevat twee boszones (gele contouren - Figuur 2-1). In de noordoostelijke hoek betreft die een zone van ca. 35.700 m² (zone 2). In het midden van het plangebied ligt een geïsoleerde vierkante boszone van ca. 3.511 m² (zone 1). Beide boszones zijn ouder dan 22 jaar, meer dan 10m op 10m breed en hebben een kroonsluiting van meer dan 50%. Ze vallen hiermee onder de bescherming van het bosdecreet.

Het bos in zone 2 wordt gedomineerd door zomereik. Andere soorten die er voorkomen zijn robinia, Amerikaanse vogelkers en berk. Sporadisch enkele dennen. Het bos valt onder inheems loofbos: 'grondvlak bestaat uit minstens 80% inheems loofhout' en heeft een boscompensatiefactor van 2.

De centrale boszone, zone 1, bestaat eveneens uit inheems loofhout. Deze boszone is relatief klein en ligt geïsoleerd in het plangebied.

Zone 2 is de uitloper van een aaneengesloten boscomplex dat zich verder noordelijk uitstrekt tot aan de Nederlandse grens. Het maakt deel uit van een groot onversnipperd geheel, gelegen in een akkerlandschap, en is onder andere daardoor ecologisch erg waardevol. In zone 2a is de ondergroei van het bos eerder beperkt (Figuur 2-2). Er zijn verschillende open plekken in het bos waardoor zonlicht op de bodem valt, ze zorgen voor variatie en zijn ecologisch waardevol. Warmteminnende bossoorten zoals bruine eikenpage of bont zandoogje kunnen hier habitat vinden.



Figuur 2-2: Boszone 2a met open plekken en beperkte ondergroei

Opvallend is de aanwezigheid van de grote hoeveelheid dood hout in zone 2. Vooral in zone 2b liggen zeer veel dode bomen, zowel dennen als berken. Het bos is daardoor geschikt voor o.a. spechten. Er werden enkele potentiële nestbomen waargenomen tijdens het terreinbezoek maar geen zichtbare nesten van spechten werden gevonden (Figuur 2-3). Deze holtes kunnen evenwel dienstdoen voor vleermuizen. In het bos werd Grote Bonte Specht verschillende keren waargenomen, alsook één waarneming van Zwarte Specht. De Zwarte Specht werd overvloedig waargenomen net aan de noordelijke rand van het plangebied ter hoogte van de Bosweg (Figuur 2-1 en Figuur 2-4).

Hoewel deze soort erg vocaal is, werd buiten deze visuele waarneming de soort niet gehoord. Het bos werd ten tijde van het terreinbezoek wellicht niet als broedlocatie gebruikt maar zal zeker geschikt zijn als foerageerplek.

De ondergroei in zone 2b is dichter dan in zone 2a. Hier is stekelvaren en hulst te vinden maar ook veel Amerikaanse vogelkers.

Boszone 2 is verbonden met zone 1 via kleine landschapselementen (KLE's) die het plangebied doorsnijden (licht groene lijnen - Figuur 2-1 en Figuur 2-5).



Figuur 2-3: Nestboom in zone 2b



Figuur 2-4: Zicht op Bosweg met rechts het plangebied



Figuur 2-5: Bomenrijen als KLE in het plangebied

2.2 Kleine landschapselementen

KLE's zijn waardevolle elementen in het landschap waarlangs diersoorten zich kunnen bewegen. Het plangebied wordt doorkruist door verschillende KLE's in de vorm van bomenrijen. Het betreft hier vooral zomereiken en Amerikaanse vogelkers. Er is een ondergroei aanwezig van allerlei struwelen waaronder bijvoorbeeld brem.



Figuur 2-6: Close up van KLE met ondergroei

2.3 Waterloop

Aan de noordwestelijke rand van het plangebied loopt een waterloop. Het betreft een oude turfvaart, en dus geen natuurlijke waterloop, maar heeft wel een ecologische en cultuurhistorische waarde. Ook deze vormt een natuurlijk

verbindend element en is een KLE. De waterloop wordt ook begeleid door een bomenrij die aansluit het op KLE-netwerk. De KLE's zijn erg waardevol en fungeren als groene corridors in het landschap tussen de boszones.



Figuur 2-7: Voetpad langs waterloop (blauw) met rechts ervan het KLE

Riet en moerasvegetatie ontbreekt langs de waterloop of is heel beperkt aanwezig. De oevers zijn erg steil, diep en daardoor minder waardevol. Een soort waarvan waarnemingen bekend zijn is Blauwborst. Het typisch moeras-habitat voor deze soort ontbreekt echter in het plangebied. De soort vindt echter ook sporadisch habitat in struwelen en akkerranden, deze zijn dan wel veelvuldig aanwezig. Het habitat voor blauwborst is door gebrek aan moeras en oevervegetatie eerder suboptimaal. De soort werd tijdens het terreinbezoek niet waargenomen of gehoord. Mogelijk is dit te wijten aan de broedperiode waardoor ze minder zichtbaar zijn.

Naast deze soorten kunnen nog andere bossoorten, weide- en akkervogels en soorten gebonden aan de aanwezigheid van een waterloop verwacht worden gezien deze aanwezigheid van deze biotopen binnen het plangebied.

3 Effectbeoordeling

Onderstaande effectbeoordeling gaat uit van het verwijderen van alle natuurlijke vegetatie aanwezig in het plangebied bij de invulling van het plangebied volgens de huidige bestemming. Habitatverlies, versnippering en rustverstoring zijn de voornaamste effectgroepen die significant zullen wijzigen.

Een effectbeoordeling voor biodiversiteit kan gemaakt worden aan de hand van de volgende kwaliteitsbeoordeling:

De 7-delige schaal:

- aanzienlijk negatief effect (permanent negatief effect dat groot in omvang is): - - -
- negatief effect (permanent negatief effect dat klein in omvang is of een tijdelijk negatief effect dat groot in omvang is): - -
- beperkt negatief effect (tijdelijk negatief effect dat klein in omvang is): -
- verwaarloosbaar of geen effect: 0
- beperkt positief effect (tijdelijk positief effect dat klein in omvang is): +
- positief effect (permanent positief effect dat klein in omvang is of een tijdelijk positief effect dat groot in omvang is): + +
- aanzienlijk positief effect (permanent positief effect dat groot in omvang is): + + +

3.1 Habitatverlies

Wat betreft de aanwezige habitats binnen het plangebied kan een onderscheid gemaakt worden tussen 3 types: bos, kleine landschapselementen en een waterloop.

Bos

In het midden van het plangebied ligt een geïsoleerde en relatief kleine boszone (zone 1). Het bos in de noordoostelijke hoek (zone 2) is de uitloper van een aaneengesloten boscomplex dat zich verder noordelijk uitstrekt. Het gaat in beide gevallen over een inheems loofbos van meer dan 22 jaar oud.

Indien het bos verwijderd wordt voor de invulling van het bedrijventerrein, is dit een permanente verwijdering. De waarde van de habitattypes is te omschrijven als biologisch waardevol tot zeer waardevol en bedraagt in totaal ca. 3,9 ha bos. Hierbij dient opgemerkt te worden dat boszone 1 een kleiner en geïsoleerde gebied betreft waardoor het ecologisch minder interessant is dan boszone 2.

Gezien de oppervlakte en ecologische waarde van het bos dat verwijderd moet worden, is het effect aanzienlijk negatief.

Kleine landschapselementen

Het plangebied wordt doorkruist door verschillende KLE's in de vorm van bomenrijen met soorten als zomereiken en Amerikaanse vogelkers en een struweelondergroei.

De lengte aan KLE's die door de invulling van het plangebied als bedrijventerrein zou verdwijnen, bedraagt ca. 1.700 m. Gezien de ecologische waarde ervan, wordt het effect als aanzienlijk negatief beoordeeld.

Waterloop

De waterloop is een oude turfvaart aan de noordwestelijke rand van het plangebied. Deze waterloop heeft een ecologische en cultuurhistorische waarde. Riet en moerasvegetatie ontbreekt of is heel beperkt aanwezig. De waterloop wordt wel begeleid door een bomenrij die aansluit het op KLE-netwerk. Het verlies van de habitats in en langs de waterloop door de invulling van het plangebied als bedrijventerrein wordt als aanzienlijk negatief beoordeeld.

3.2 Versnippering

Binnen het plangebied kunnen 2 soorten corridors onderscheiden worden. Enerzijds er de waterloop op de noordwestelijke rand en anderzijds zijn er bomenrijen die het plangebied doorkruisen.

Waterloop

De waterloop begeleid door een bomenrij vormt een noord-zuid verbinding tussen de boszones die grenzen aan het plangebied. Het versnipperen van deze verbinding wordt beoordeeld als aanzienlijk negatief.

Bomenrijen

Binnen het plangebied komen verschillende bomenrijen voor. De groene corridors aanwezig binnen het plangebied zijn aangeduid op de onderstaande figuur. De verbindingfunctie van de corridors is verschillend. Zo wordt de noord-zuid verbinding tot aan de reeds geïsoleerde boszone 1 minder belangrijk geacht dan de verbinding tussen boszone 2 en de waterloop.



Figuur 3-1: Gebruik van groene corridors in de bestaande situatie

Met de invulling van het plangebied als bedrijventerrein kunnen deze corridors enerzijds fysiek onderbroken worden. Anderzijds zal door industriële activiteit de verstoring in het gebied toenemen. Ook dit zal versnippering en

barrièrewerking veroorzaken. Voor verstoringsgevoelige soorten zullen de KLE's wellicht minder of niet meer bruikbaar zijn als corridor. Minder verstoringsgevoelige soorten zullen er wel nog gebruik van maken.

Het versnipperingseffect wordt negatief tot aanzienlijk negatief beoordeeld, afhankelijk van de verbindingfunctie van de corridor.

3.3 Rustverstoring

Industriële activiteit houdt zowel rustverstoring in door middel van geluid als antropogene verstoring door de aanwezigheid van mensen en machines etc. Momenteel zijn er zowel bosvogels als akkervogels aanwezig rond en in het plangebied.

Met betrekking tot geluidsverstoring voor een deel van de fauna worden de geluidsdrempels van 45 dB (A) en 55 dB (A) als relevant beschouwd¹.

Een groot aantal vogelsoorten is in het bijzonder gevoelig voor verkeersgeluid, aangezien het direct interfereert met hun communicatie (zang) en bijgevolg ook hun territoriumgedrag en reproductie. Verscheidene studies tonen een verminderde densiteit van broedvogels aan in de zones naast een drukke verkeersweg. Ondanks de sterke correlatie tussen geluidsverstoring en dichtheid van broedparen, varieert de gevoeligheid voor geluidsverstoring sterk naargelang de soort en de biotoop². Zeker bossoorten zijn erg gevoelig aan geluid en kunnen bij een geluidsverhoging die resulteert in een totale geluidsbelasting, hoger dan 45 dB(A), het habitat verlaten aangezien het ongeschikt wordt.

Rustverstoring wordt voornamelijk verwacht in de boszones in en rond het plangebied.

Boszone 1 grenst momenteel aan 2 zijden aan bedrijventerrein. Het betreft bovendien een klein bosfragment waardoor aangenomen kan worden dat in de huidige situatie reeds rustverstoring optreedt binnen het merendeel van het bos. De impact van de invulling van het plangebied als bedrijventerrein wordt hier beperkt negatief geacht.

In boszone 2 wordt momenteel geen rustverstoring verwacht. Bij de invulling van het plangebied als bedrijventerrein zal zone 2b meer verstoring ondervinden dan zone 2a. Zone 2b zal immers aan 3 zijden verstoringseffecten ondervinden en daardoor onvermijdelijk verder degraderen. Zone 2a zal enkel aan de westzijde verstoring ondervinden van het bedrijventerrein.

Naast verstoring in de boszones binnen het plangebied moet ook gewezen worden op verstoring ten aanzien van boszones grenzend aan het plangebied. Het gaat hierbij om de boszone ten noordoosten van het plangebied.

De rustverstoring ten aanzien van boszone 2 en de noordelijk gelegen boszone wordt negatief tot aanzienlijk negatief beoordeeld.

4

¹ Reijnen, M. et al. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), 1991.

² Reijnen, M. et al., Predicting the effects of motorway traffic on breeding bird populations. Delft, Road and Hydraulic Engineering Division and DLO-Institute for Forestry and Nature Research, P-DWW-95-736, 1995.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Habitatverlies

Bos

Het aanzienlijk negatief effect ten aanzien van bos kan enkel vermeden worden door het bos zoveel mogelijk te sparen. Aangezien boszone 2 onderdeel is van een groot boscomplex, wordt de voorkeur gegeven aan het behoud van deze boszone.

Kleine landschapselementen

Voor de KLE's midden in het plangebied kan er enerzijds voor gekozen worden om deze te behouden bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Anderzijds kan de kanttekening gemaakt worden of deze KLE's wel compatibel zijn met de realisatie van de bestemming gezien de verstoring die zal optreden. De corridorfunctie van de KLE's kan vervangen worden door een nieuwe corridor (zie §4.2) aan te leggen. Er wordt daarom aanbevolen om in de vergunningsaanvraag te motiveren waarom KLE's eventueel niet behouden kunnen worden en hoe dit gecompenseerd zal worden.

Waterloop

Om het habitatverlies ter hoogte van de waterloop te beperken, kan er ruimte rond de waterloop afgebakend worden waarin de aanwezige natuur behouden kan blijven, maar ook verder kan ontwikkelen. De ecologische waarde van dit KLE kan verhoogd worden door riet en moerasvegetatie te laten ontwikkelen langs de waterloop en door de oevers minder steil en diep te maken volgens de principes van natuurtechnische milieubouw.

Algemeen

Andere suggesties om ook natuur een plek te geven binnen het bedrijventerrein zijn:

- wadi's natuurtechnisch inrichten zodat ze een meerwaarde vormen (glooiende oevers met 1:5 helling, natuurlijke oevers, moerasvegetatie toelaten, geen verlichting aan wadi's, zie Vademecum natuurtechniek voor verdere aanbevelingen);
- bedrijven op de site inrichten met groendaken (ifv flora en fauna) en kiezeldaken (ifv Scholeksters);
- een ecologisch extensief beheer toepassen op bermen en groene zones van het bedrijventerrein;
- KLE's voorzien in de vorm van solitaire bomen op de site.

4.2 Versnippering

Waterloop

De noord-zuid verbinding langs de waterloop kan behouden blijven door ruimte rond de waterloop af te bakenen waarin de aanwezige natuur behouden kan blijven, maar ook verder kan ontwikkelen.

Bomenrijen

Het is aangewezen om de corridor tussen boszone 2 en de waterloop te behouden. Anderzijds moet opgemerkt worden dat verstoringsgevoelige soorten deze corridor minder zullen gebruiken na invulling van het bedrijventerrein. Een mogelijke alternatieve verbinding bevindt zich ten oosten van het bedrijventerrein. Door hier nieuwe KLE's te ontwikkelen, kan een alternatieve noord-zuid natuurverbinding uitgebouwd worden richting bosstructuren net ten zuidoosten van het bedrijventerrein. Deze natuurverbinding kan ook fungeren als buffer tegen rustverstoring van het bedrijventerrein ten aanzien van de Magermanse heide (ten oosten van het plangebied). In het zuiden van het plangebied zijn echter reeds bedrijven aanwezig waardoor niet de volledige link op de oostelijke grens van het plangebied gemaakt kan worden. Hiervoor zijn andere initiatieven buiten de grenzen van het plangebied aangewezen.

4.3 Rustverstoring

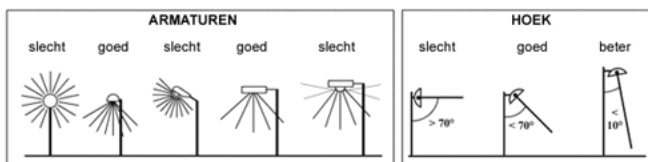
Om verstoringseffecten ten aanzien van het bos te vermijden, is het aangewezen om een bufferzone van minimum 20m rond het bos aan te leggen. Deze bufferzone is voornamelijk aangewezen ter hoogte van boszone 2a en de boszone ten noordoosten van het plangebied. Door hier een bufferzone aan te leggen wordt een aaneengesloten boscomplex gecreëerd dat minder randeffecten en verstoring zal ondervinden.

Boszones 1 en 2b zullen meer verstoring ondervinden door hun ligging in het plangebied. Het voorzien van een buffer rond deze bossen zou de ruimte voor bedrijvigheid te sterk beperken. Er kan voor gekozen worden om deze bossen te rooien. De bufferzone in het noorden en oosten van het plangebied kan fungeren als compensatie voor het bos dat binnen het plangebied zal verdwijnen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de nieuwe aanplant in het begin niet dezelfde ecologische waarde heeft als het bestaand bos. Op termijn kan het nieuwe bos echter evolueren naar een waardevol habitat. Er dient hiervoor gebruik gemaakt te worden van streekeigen plantensoorten.

Binnen het bedrijventerrein zelf kunnen ook maatregelen genomen worden om verstoring te beperken. Wat betreft verlichting kan op de site gewerkt worden met wegverlichting die 's nachts enkel oplicht wanneer er voertuigen aankomen. Voor de zones aan de bufferbekkens in functie van de hemelwaterafvoer voorzien worden, is het aanbevolen om er geen verlichting te plaatsen om ze zo ecologisch mogelijk in te richten. Deze nieuwe waterplassen kunnen mits goede inrichting fungeren als foerageergebied voor vleermuizen, en habitat voor amfibieën. Lichtverstoring kan hen verdrijven.

Verlichten gebeurt volgens de principes van goed verlichten:

- LED-verlichting voorzien;
- Stroolicht vermijden;



- Licht dat golflengten bevat < 540 nm of licht met een kleurtemperatuur > 2700 K moet vermeden worden⁴.

⁴ Voigt, C. C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H. J. G. A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, and M. ZagMajster. (2018) Eurobats Publication Series Nr 8: Guidelines for consideration of bats in lighting projects. UNEP/Eurobats, Bonn

Colofon

NATUURSCREENING EN VERSLAG TERREINBEZOEK

Draft

AUTEUR

Natascha Segers

ONZE REFERENTIE

DATUM

30 augustus 2023

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Belgium nv

Corda 1
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
België

T 02 505 75 00

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[arcadis](https://www.linkedin.com/company/arcadis)



[ArcadisBelgie](https://twitter.com/ArcadisBelgie)



[arcadisbelgium](https://www.facebook.com/arcadisbelgium)



[arcadisbelgium](https://www.instagram.com/arcadisbelgium)

RUP LOKAAL BEDRIJVENTERREIN RIJKMAKER

Passende beoordeling

Gemeente Kalmthout

29/08/2023

Contactpersoon

NATASCHA SEGERS
Advisor

E natascha.segers@arcadis.com

WOUTER ROMMENS

E wouter.rommens@arcadis.com

Arcadis Belgium nv

Corda 1,
Kempische Steenweg 311,
Bus 2.07,
3500 Hasselt
België

E-
mail: info@arcadisbelgium.be
Telefoon: +32 2 505 75 00

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	BEKNOPTE OMSCHRIJVING VAN HET PLAN	6
2.1	Initiatiefnemer van het plan	6
2.2	Verantwoording en beschrijving van het plan	6
2.3	Projectgeïntegreerde maatregelen	7
3	JURIDISCHE BEPALINGEN	10
3.1	Passende Beoordeling	10
3.2	Verscherpte Natuurtoets	10
3.3	Toets aan het Soortenbesluit	11
4	PASSENDE BEOORDELING	12
4.1	Situering	12
4.2	Beschrijving	12
4.2.1	Kalmthoutse Heide SBZ-H (BE2100015) en SBZ-V (BE2100323)	12
4.2.1.1	Algemeen	12
4.2.1.2	Identificatie	12
4.2.1.3	Landschappelijke beschrijving	13
4.2.1.4	Wie is actief in het gebied	13
4.2.1.5	Gemeenten	13
4.2.1.6	Instandhoudingsdoelstellingen	14
4.2.2	Klein en Groot Schietveld SBZ-H en SBZ-V (BE2100016 en BE2101437)	19
4.2.2.1	Algemeen	19
4.2.2.2	Identificatie	19
4.2.2.3	Landschappelijke beschrijving	19
4.2.2.4	Wie is actief in het gebied	19
4.2.2.5	Gemeenten	19
4.2.2.6	Instandhoudingsdoelstellingen	19
4.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	31
4.3.1	Rustverstoring	31
4.3.2	Versnippering en barrièrewerking	31
4.3.3	Verzurende en eutrofiërende depositie	32

4.4	Besluit Passende Beoordeling	37
5	TOETS AAN HET SOORTENBESLUIT	38
5.1	Soorten	38
5.1.1	Vogels	38
5.1.2	Vleermuizen	38
5.2	Effecten	39
5.2.1	Habitatinname	39
5.2.2	Rustverstoring	39
5.2.3	Versnippering en barrièrewerking	40
5.3	Conclusie	40
6	BIJLAGEN	41
TABELLEN		
Tabel 4-6:	s-IHD BE2100015 en BE2100323 – Kalmthoutse Heide - Habitats	14
Tabel 4-7:	s-IHD BE2100015 en BE2100323– Kalmthoutse Heide - Ontwikkelingsgebieden	16
Tabel 4-8:	s-IHD BE2100015 en BE2100323– Kalmthoutse Heide - Soorten	16
FIGUREN		
Figuur 2-1:	Situering van het plangebied in de omgeving (boven) en in detail (onder).	7
Figuur 4-1:	Situering van de SBZ in de omgeving van het plangebied (rode contour).	12
Figuur 4-2:	Achtergronddepositie (vermesting) voor het jaar 2021 (bron: vmm.be)	35
Figuur 4-3:	Achtergronddepositie (verzuring) voor het jaar 2021 (bron: vmm.be)	35
Figuur 4-4:	Vermestende deposities in kg N/ha.j van het plan (verkeer en gebouwen) met aanduiding van habitatrichtlijngebieden (groen) (VEN-gebieden in arcering).	36
Figuur 4-5:	Verzurende deposities in Zeq/ha.j van het plan (verkeer en gebouwen) met aanduiding van habitatrichtlijngebieden (groen) (VEN-gebieden in arcering).	37
Figuur 8-1:	Vermesting veroorzaakt door bijkomend verkeer thv het plangebied	41
Figuur 8-2:	Vermesting veroorzaakt door geplande gebouwen thv het plangebied	41
Figuur 8-3:	Verzuring veroorzaakt door verkeer thv het plangebied	42
Figuur 8-4:	Verzuring veroorzaakt door geplande gebouwen thv het plangebied	42
COLOFON		43

1 INLEIDING

Het lokaal bedrijventerrein Rijkmaker is een bestaand terrein en is gelegen op de grens tussen Kalmthout en Essen. Het bedrijventerrein op het grondgebied van Essen is grotendeels ingenomen terwijl de terreinen op het grondgebied van Kalmthout voornamelijk niet ingevuld zijn. Het doel van het RUP is om in samenwerking met de gemeente en de eigenaars deze gronden te activeren in functie van het vergroten van het areaal lokaal bedrijventerrein in Kalmthout.

Om mogelijke impact van het RUP Rijkmaker op omliggende (Natura 2000) gebieden en aanwezige soorten in te schatten wordt een passende beoordeling en een toets aan het soortenbesluit opgemaakt.

2 BEKNOPTE OMSCHRIJVING VAN HET PLAN

2.1 Initiatiefnemer van het plan

De initiatiefnemer van het plan is gemeente Kalmthout.

Contactpersoon kan bereikt worden via Patrick Reynaerts - deskundige ruimtelijke ordening.

2.2 Verantwoording en beschrijving van het plan

Het Plan beoogt de gronden van het bedrijventerrein op het grondgebied van Kalmthout te activeren in functie van het vergroten van het areaal lokaal bedrijventerrein.

De Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen (POM Antwerpen) wenst dit te doen in samenwerking met de gemeente en de eigenaars van de gronden. De POM is verantwoordelijk voor het (her)activeren van onbenutte industriegronden in regio Antwerpen, waaronder het bedrijventerrein Rijkmaker. Men tracht hiermee geen nieuwe open ruimte-bestemmingen aan te snijden maar zet in op het maximaal benutten van de bestaande voorraad bedrijventerreinen.

De bestemming van het gebied volgens het gewestplan is echter 'industriezone voor milieubelastende activiteiten', terwijl de gemeente en POM Antwerpen een lokaal bedrijventerrein voor ogen hebben. Milieubelastende activiteiten zijn hier niet wenselijk. Lokale bedrijven uit de gemeente en de omgeving moeten zich wel op een kwalitatieve site kunnen vestigen. Vandaag bevinden zich deze nog te vaak in woongebied, zijn deze zonevremd gelegen of hebben deze geen mogelijkheid om uit te breiden of zich te herontwikkelen. Omdat dit terrein aansluit bij een bestaand bedrijventerrein, reeds een 'paarse' zone is en aan een gewestweg is gelegen (wat de site goed bereikbaar maakt op (boven)lokaal niveau) is de keuze gemaakt om dit gebied als lokaal bedrijventerrein te ontwikkelen. Daarnaast worden ook de reeds bebouwde percelen aan de Essensteenweg opgenomen in het RUP en zone-eigen gemaakt om zodanig het volledige gebied voor milieubelastende industrie aan de zijde van Kalmthout mee te nemen in het RUP.

Er werd eerder al een voortrajectstudie uitgevoerd waarbij de haalbaarheid en een (gefaseerde) inrichting van het gebied werden onderzocht. Ook de ontsluiting van het bedrijventerrein werd hier onderzocht, op basis van een mobiliteitseffectenrapport (Mober).

De wisselwerking met het Kalmthoutse bedrijventerrein Bosduin speelt een belangrijke rol bij de noodzaak tot ontwikkeling van dit lokaal bedrijventerrein. Bedrijven uit de Bosduin kunnen naar Rijkmaker verhuizen waardoor in Bosduin dan weer ruimte vrijkomt voor andere lokale bedrijven. Op die manier is er meer ontwikkelingskansen voor de lokale bedrijven in het algemeen in deze regio. Op die manier kan lokaal bedrijventerrein De Rijkmaker stelselmatig, afhankelijk van de vraag en grootte van geïnteresseerde bedrijven ontwikkeld worden. De bestaande bedrijven binnen het RUP kunnen blijven bestaan, conform het RUP. Aan de oostzijde van het RUP is een gedeelte in gebruik voor lokale landbouwdoeleinden. Hier heeft men geen industriële activiteit voor ogen, hetwelk dan ook buiten de bestemming lokaal bedrijventerrein zal vallen en een landbouwbestemming zal krijgen.

Het RUP heeft tot doel de bestemming op de resterende vrije bouwpercelen op grondgebied Kalmthout te verfijnen en te wijzigingen rekening houdend met de huidige natuurwaarden. Zo kan het bedrijventerrein Rijkmaker verder ontwikkeld worden maar met aandacht voor natuur.



Figuur 2-1: Situering van het plangebied in de omgeving (boven) en in detail (onder).

2.3 Projectgeïntegreerde maatregelen

In een natuurscreening worden de voornaamste bevindingen van het terreinbezoek gedocumenteerd. Hieruit blijkt diverse natuurwaarden in het gebied aanwezig te zijn in de vorm van boszones, KLE's en een waterloop. Er wordt een eerste effectinschatting gedaan voor biodiversiteit bij de invulling van het plangebied volgens de huidige bestemming. Milderende maatregelen of aanbevelingen die daaruit volgen, kunnen in de voorschriften van het RUP Rijkmaker geïntegreerd worden om de milieueffecten te beperken. Het RUP heeft immers tot doel de bestemming te verfijnen en te wijzigingen rekening houdend met de huidige natuurwaarden

Uit de natuurscreening komen de volgende elementen die meegenomen dienen te worden in het RUP om te voorkomen dat er aanzienlijk negatief effect ontstaat (permanent negatief effect dat groot in omvang is) door de ontwikkeling van het bedrijventerrein:

1. **Bosgebieden** (zone 1 en 2a-2b); zijn biologisch (zeer) waardevol en omwille van zijn waarde en als onderdeel van een groot boscomplex dienen deze maximaal behouden te blijven om habitatverlies te voorkomen. De aansluiting met en tussen de verschillende bosgebieden rondom het plangebied zijn hierbij belangrijk.
 - Omwille van een efficiënte inrichting van het bedrijventerrein is een rechtshoekige, aaneengesloten zone belangrijk. Hierdoor zal een gedeelte van het bosgebied aangesneden worden. Hiervoor voorziet men een **boscompensatie** in natura in de vorm van de aanplant van nieuw bos om de verbinding met het noordelijke gelegen bos en de waterloop te versterken.
2. **Waterloop** aan westrand die een natuurlijk verbindend element is en een KLE die heel waardevol is en als corridor functioneert in het landschap tussen de boszones.
3. **Kleine landschapselementen** die in de vorm van bomenrijen met ondergroei doorheen het gebied lopen zijn vandaag belangrijke elementen. Met name de as die noordoost-zuidwest door het gebied loopt is een belangrijk KLE. Echter omwille van de ontwikkeling van het bedrijventerrein zal deze te sterk verstoord worden om als corridor te blijven functioneren.
4. **Rustverstoring omwille van geluid** heeft impact op vogels in en rond het plangebied. Er is een **dichte groenbuffer (ca. 20m) nodig langs het bosgebied** in het plangebied en ten noorden ervan om de verstoringseffecten ten aanzien van het bosgebied te bufferen. Randeffecten worden hierdoor deels opgevangen door de groenbuffer waardoor de verstoring in bos beperkt wordt.

Andere maatregelen die genomen kunnen worden om het verlies aan habitat te compenseren zijn:

- **Wadi's** natuurtechnisch inrichten zodat ze een meerwaarde vormen (glooiende oevers met 1:5 helling, natuurlijke oevers, moerasvegetatie toelaten, geen verlichting aan wadi's, zie Vademecum natuurtechniek voor verdere aanbevelingen)
- Bedrijven op de site inrichten met **groendaken** (ifv flora en fauna) en **kiezeldaken** (ifv Scholeksters die reeds aanwezig zijn t.h.v. de site in Essen)
- **Ecologisch extensief beheer** toepassen op bermen en groene zones van het bedrijventerrein
- **KLE's** voorzien in de vorm van **solitaire bomen** binnen het gebied.
- Verstoring van **verlichting** kan beperkt worden door verlichting te gebruiken die enkel oplicht bij verkeer. Bij bufferbekkens wordt aanbevolen geen verlichting te plaatsen aangezien deze een meerwaarde kunnen hebben voor fauna en verlichting deze kan verdrijven. Verlichting moet zodanig geplaatst worden zodat lichtverstoring van de boszones vermeden wordt. Tot slot moeten de principes van goed verlichten worden toegepast (LED-verlichting, stroolicht vermijden, bepaalde golf lengten of kleurtemperaturen vermijden).

Bovenstaande elementen worden opgenomen in het grafisch plan en de voorschriften van het RUP om tot een beperkt negatief effect te komen (tijdelijk negatief effect dat klein in omvang is) omwille van de ontwikkeling van het bedrijventerrein.



Figuur 2 Te behouden natuurelementen

3 JURIDISCHE BEPALINGEN

3.1 Passende Beoordeling

In het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn werden Speciale Beschermingszones aangeduid door de Vlaamse regering, die samen het Natura 2000-netwerk vormen.

Volgens **Artikel 36ter van het Natuurdecreet** dient de administratieve overheid in de Speciale Beschermingszones (SBZ), ongeacht de bestemming van het betrokken gebied, de nodige instandhoudingsdoelstellingen te nemen, die steeds dienen te beantwoorden aan de ecologische vereisten van de typen habitats vermeld in Bijlage I van dit decreet en de soorten vermeld in de bijlage II, III en IV van dit decreet. Verder stelt Artikel 36ter dat de administratieve overheid in deze gebieden tevens alle nodige maatregelen dient te nemen om:

- elke verslechtering van de natuurkwaliteit en het natuurlijk milieu van de habitats van Bijlage I van dit decreet en van de habitats van de soorten vermeld in de bijlage II, III, en IV van dit decreet in een speciale beschermingszone te vermijden;
- elke betekenisvolle versterking van een soort vermeld in de bijlage II, III of IV van dit decreet in een SBZ te vermijden.

Een vergunningsplichtige activiteit waarvan verondersteld kan worden dat het toch een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een SBZ kan veroorzaken, dient onderworpen te worden aan een zgn. 'passende beoordeling' wat betreft de betekenisvolle effecten voor de SBZ. De overheid die over een vergunningsaanvraag moet beslissen, mag de vergunning slechts toestaan indien de activiteit geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ kan veroorzaken. Dit geldt dus ook voor activiteiten en plannen buiten SBZ met een impact op SBZ (rustverstoring, verdroging). Een gemeente, provincie, ... vraagt in zulke gevallen in het kader van een omgevingsvergunning steeds advies aan het Agentschap voor Natuur en Bos. Er kunnen voorwaarden worden opgelegd om de werken te kunnen toestaan of vergunnen.

Betekenisvolle aantasting betekent:

- Relevante (meetbare en aantoonbare) gevolgen voor de soorten of habitats waarvoor de SBZ werd aangeduid;
- Relevante gevolgen in relatie tot het halen van de instandhoudingsdoelstellingen;
- Of aantasting van een soort van communautair belang, zelf al is het gebied daar niet rechtstreeks voor aangewezen zoals bv. vleermuissoorten.

Er wordt een Passende Beoordeling (zie §4) opgesteld wegens de aanwezigheid van:

Naam	Code	Type richtlijngebied	Afstand
Kalmthoutse Heide	BE2500015	SBZ-H	ca. 3628 m ten ZW
Kalmthoutse Heide	BE2100323	SBZ-V	ca. 3376 m ten ZW
Klein en Groot Schietveld	BE2100016 - 1 BE2100016 - 2	SBZ-H	ca. 7806 m ten Z en ca. 8008 m ten ZO
Groot Schietveld, De Maatjes, Wuustwezelheide	BE2101437	SBZ-V	ca. 7691 m ten Z en ca. 1570 m ten ZO

3.2 Verscherpte Natuurtoets

Artikel 26bis van het Natuurdecreet geeft aan dat er dient aangetoond te worden dat een activiteit die doorgaat in of in de omgeving van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN kan veroorzaken (verscherpte natuurtoets).

Wordt voor een activiteit, binnen of buiten het VEN, een vergunning aangevraagd, dan mag de overheid deze niet toestaan als deze activiteit onvermijdbare en onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur van het VEN. Een gemeente, provincie, ... vraagt in zulke gevallen in het kader van een omgevingsvergunning steeds advies aan het Agentschap voor Natuur en Bos. Er kunnen voorwaarden worden opgelegd om de werken te kunnen toestaan of vergunnen.

Gezien deze studie kadert binnen een plan-niveau is het opstellen van een Verscherpte Natuurtoets niet vereist. Vermits er overlap is tussen aanwezige Natura 2000 gebieden in de omgeving van het plan en verschillende VEN-gebieden wordt er met deze passende beoordeling meteen ook gewezen op mogelijke effecten op het VEN zodat er in de toekomst, op projectniveau, rekening mee gehouden kan worden.

Onderstaande VEN-gebieden komen voor in de omgeving van het plangebied:

Naam	Categorie	Overlap met N2000
301 - Kalmthoutse heide	GEN	SBZ-H BE2500015 en SBZ-V BE2100323
302 - Maatjes	GENO en GEN	SBZ-V BE2101437

3.3 Toets aan het Soortenbesluit

Het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009, kortweg Soortenbesluit, regelt de soortbescherming in Vlaanderen, dit naast aanvullende regelgeving zoals bepaald in onder meer de jachtregelgeving en de regelgeving m.b.t. visserij.

Het Soortenbesluit heeft een ruim toepassingsgebied en behelst alle inheemse wilde vogelsoorten (categorie 2 van Bijlage 1 van het Soortenbesluit) en alle soorten van Bijlage IV van de habitatrichtlijn (waaronder ook alle vleermuissoorten) (categorie 3). Tot categorie 2 worden ook alle soorten die opgenomen zijn op Bijlage II van de Habitatrichtlijn, maar niet op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, gerekend. Tot categorie 1 behoren de inheemse soorten die in Vlaanderen bescherming genieten (deze hadden al een beschermd statuut onder de afgeschafte koninklijke besluiten van 1976 of 1980) zonder dat er daartoe een Europeesrechtelijke verplichting bestaat (bijvoorbeeld das, spitsmuizen, egel). Daarenboven zijn er nog de insectensoorten toegevoegd die, op basis van door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek gevalideerde Vlaamse Rode lijsten, aangestipt staan als "met uitsterven bedreigd".

De bescherming van specimen van beschermde dieren impliceert dat de volgende handelingen verboden zijn:

- het opzettelijk doden;
- het opzettelijk vangen;
- het opzettelijk en betekenisvol verstoren, in het bijzonder tijdens de perioden van de voortplanting, de afhankelijkheid van de jongen, de overwintering en tijdens de trek.

Deze bepaling is niet beperkt tot bepaalde beschermde gebieden maar geldt overal in Vlaanderen.

De term 'betekenisvol verstoren' is op te vatten als "een verstoring die meetbare en aantoonbare gevolgen heeft voor de staat van instandhouding van een soort".

Factoren die als dusdanig kunnen worden beschouwd, zijn:

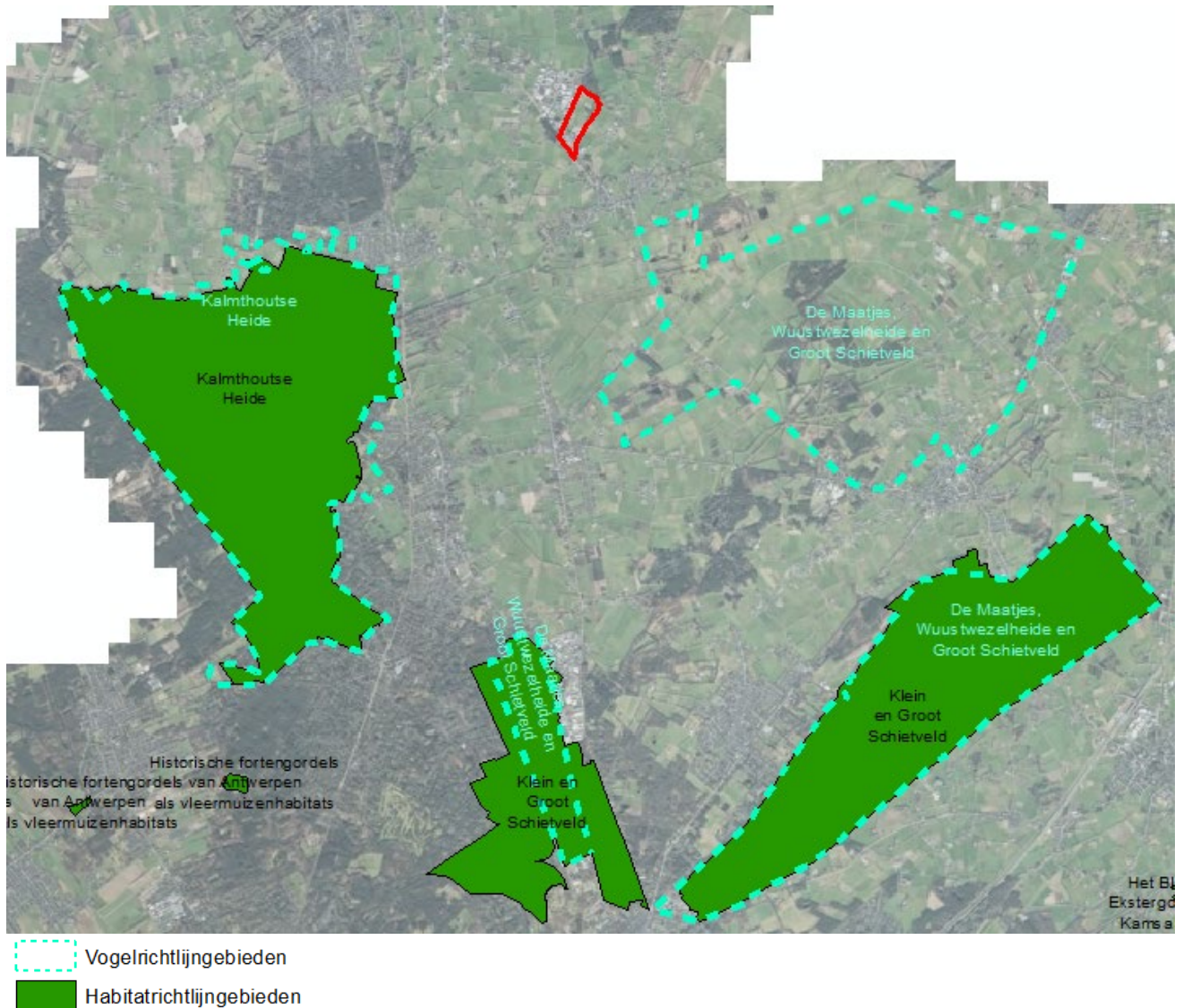
- Elke activiteit die bijdraagt tot de afname op lange termijn van de grootte van de populatie (populatieomvang) van de betrokken soort in het gebied of tot een geringe afname waardoor in vergelijking met de begintoestand de soort niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat kan blijven;
- Elke activiteit die ertoe bijdraagt dat het verspreidingsgebied van de soort in het gebied kleiner wordt of dreigt te worden;
- Elke activiteit die ertoe bijdraagt dat de omvang van de habitat van de soort in het gebied kleiner wordt.

Om na te gaan of het plan een betekenisvolle verstoring van beschermde soorten onder het Soortenbesluit kan veroorzaken zal een Toets aan het Soortenbesluit opgenomen worden in dit document.

4 PASSENDE BEOORDELING

4.1 Situering

Een overzicht van de SBZ in de omgeving van het plangebied wordt gegeven in Figuur 4-1.



Figuur 4-1: Situering van de SBZ in de omgeving van het plangebied (rode contour).

4.2 Beschrijving

4.2.1 Kalmthoutse Heide SBZ-H (BE2100015) en SBZ-V (BE2100323)

4.2.1.1 Algemeen

De Kalmthoutse Heide is een gevarieerd heidelandschap op zandduinen met open zand, droge en natte heide, vennen en bossen. In de overgangszone van heide naar loofbos komen zeldzame soorten zoals de boomleeuwerik en de gladde slang voor.

4.2.1.2 Identificatie

De Kalmthoutse Heide ligt in het noordwesten van de Antwerpse Noorderkempen, tegen de Belgisch-Nederlandse grens. Voor het natuurbehoud is dit gebied van uitzonderlijk belang omdat het een van de laatste echt uitgestrekte heidegebieden van Vlaanderen is. De Kalmthoutse Heide maakt deel uit van een groter

grensoverschrijdend natuurgebied: grenspark De Zoom – Kalmthoutse Heide. Dat bijna 6000 hectare grote gebied is een waardevol overblijfsel van een ooit zeer uitgestrekt landschap van stuifzanden, heidevelden en veengebieden.

4.2.1.3 Landschappelijke beschrijving

Met zijn 2000 hectare afwisselend heidelandschap van landduinen, droge en natte heide, vennen, bossen en de verschillende overgangen daartussen, vormt de Kalmthoutse Heide een van de laatste echt uitgestrekte heidegebieden van Vlaanderen. Talrijke typische en zeldzame soorten overleven er en zowat alle milieus van de heide zijn er ontwikkeld. De gaafheid van het landschap is uniek in Vlaanderen.

4.2.1.4 Wie is actief in het gebied

Bijna het volledige gebied van de Kalmthoutse Heide heeft als bestemming 'natuur en reservaat'. Er komt dan ook zeer weinig bewoning voor. De enclaves die nog in landbouwgebruik zijn in het noorden van het reservaatgebied zijn aan het uitdoven. Vlak bij de Kalmthoutse Heide is er een grondwaterwinning van Pidpa en twee van het Nederlandse drinkwaterbedrijf Evides. Het Agentschap voor Natuur en Bos beheert meer dan 1000 hectare, het gebied rond het Stappersven is in eigendom en beheer van Natuurpunt.

4.2.1.5 Gemeenten

Kalmthout (2920), Essen (2910)

4.2.1.6 Instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 4-1: s-IHD BE2100015 en BE2100323 – Kalmthoutse Heide - Habitats

Habitat	Oppervlakte-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
2310 – Psammofiele heide met Calluna- en Genistasoorten en 2330 - Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen	+ Actueel 291 ha + toename door omvorming van 130 ha naaldhout op landduinen (de landduinengordel van De Nol, ten westen van de Hazenduinen, de Zwarte Heuvel, ten zuiden en zuidoosten van de Putse Moer en op de Wolfsheuvel (in de omgeving van De Markgraaf))	+ Aanwezigheid van de verschillende successiestadia op landduinen Open en zonbeschenen omgeving van de landduinen voor een maximale windwerking
3110 – Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) en 3160 – Dystrofe natuurlijke poelen en meren	+ Actueel 11 ha. Mogelijk toename van deze habitats ter hoogte van niet-habitatwaardige vennen (Stappersven, Putse Moer, Biezenkuilen, Langven, Van Ganzenven, Bergeendenvan, ...) tot ventype 3110 of ventype 3160. Echter geen kwantitatieve doelstelling voor bijkomend habitat	+ Natuurlijke hydrologie de pH dient zich binnen de bandbreedte te bevinden die nodig is voor een gunstige staat van instandhouding. Lichtglooiende voedselarme venoevers Voldoende windwerking voor ventype 3110
3130 – Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de <i>Littorelletalia uniflorae</i> en/of <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	+ Actueel 0,5 ha + toename tot 6 ha via kwaliteitsverbetering van niet-habitatwaardige vennen	+ Natuurlijke hydrologie Een matig zure tot circumneutrale pH (pH: 5-7,5) Lichtglooiende voedselarme venoevers Voldoende windwerking
4010 – Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> , 7140_oli – Oligotroof en zuur overgangsveen en 7150 – Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>	+ Actueel 456 ha + toename met 80 ha door omvorming van naaldhout en grasland met Pijpenstrootje (ten oosten en zuidoosten van het Stappersven, ten zuidoosten van de vennen van De Nol en op de Zwarte Heuvel) Toename van de oppervlakte van de habitats 7140 en 7150 in samenhang met de toename van de oppervlakte vochtige heide	+ Terugdringen van de vergrassing tot maximaal 30 % Natuurlijke hydrologie met een hoge grondwaterstand en op sommige plaatsen een hoge kweldruk Voldoende afwisseling tussen dopheidebulten en natte slenken (inclusief naakte bodem) Lichtglooiende voedselarme venoevers Behoud van het reliëf en de kwelgebieden

Habitat	Oppervlakte doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
		<p>Intensief beheer van de vochtige heide (in het beheerplan van de Kalmthoutse Heide kan gestipuleerd worden dat er jaarlijks een bepaald percentage van de vochtige heide dient geplagd te worden zodat een bepaalde doeloppervlakte van 7150 in stand gehouden kan worden).</p>
<p>4030 – Droge Europese heide</p>	<p>+ Actueel 61 ha + toename met 27 ha door omvorming van naaldhout (in de Oude Gemeentebossen en Paalberg en in de omgeving van de Keetheuvel)</p>	<p>- Aanwezigheid van alle ouderdomsstadia van Struikhei (van pionier- tot degeneratiestadium) in functie van een hoge structuurrijkdom en het voorkomen van een aantal typische soorten (Veldleeuwerik, Boompieper, Levendbarende hagedis, Heivlinder, ...).</p> <p>Terugdringen van de vergrassing tot maximaal 30 %</p>
<p>9120 - Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: Omwille van de arme zandbodem is de Kalmthoutse Heide geen geschikt gebied voor dit bostype.</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: Omwille van de arme zandbodem is de Kalmthoutse Heide geen geschikt gebied voor dit bostype.</p>
<p>9190 – Oude zuurminnende eikenbossen met Quercus robur op zandvlakten</p>	<p>+ Actueel 30 ha + toename tot 332 ha, met als richtwaarde voor bosuitbreiding 4 ha.</p>	<p>+ Minimale aanwezigheid van invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers, rododendron, ...) in de bossen</p> <p>Voldoende open plekken</p> <p>Voldoende (dik) dood hout</p>

Tabel 4-2: s-IHD BE2100015 en BE2100323– Kalmthoutse Heide - Ontwikkelingsgebieden

Gebied	Doelstelling
Steertse Heide	<p><u>op middellange termijn:</u> Terugdringing en uiteindelijk stopzetting van bemesting door aankoop van de resterende landbouwpercelen</p> <p>Behoud en versterking van regionaal belangrijke biotopen en soorten. Hiertoe zal in het noordelijk gedeelte het herstel van een kleinschalig landbouwgebied met hooilandjes, kleine houtwallen en akkertjes worden beoogd.</p> <p><u>op lange termijn:</u> Herstel van de natuurlijke hydrologie in de ruime omgeving van de Steertse Heide</p> <p>Herstel van het oorspronkelijke heidelandschap in de Steertse Heide</p>
De Markgraaf	Voortgezette verschralling van de graslanden in functie van een mogelijke evolutie naar vochtig heischraal grasland (6230_hmo) op lange termijn

Tabel 4-3: s-IHD BE2100015 en BE2100323– Kalmthoutse Heide - Soorten

Soort	Populatie-doelstelling	Kwaliteitseisen van de leefgebieden
Gevlekte witsnuitlibel - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	+ Uitbreiding van de populatie zodat 2-9 adulten per geschikte plas worden waargenomen.	+ nadruk op overgangen tussen verlandingsveen en waterhabitats die niet verzuurd zijn en met een voldoende dekking met drijvende en ondergedoken waterplanten en een visvrij tot maximaal visarm waterlichaam.
Kamsalamander – <i>Triturus cristatus</i>	Geen doelstelling Motivering: omwille van het oligotroof karakter is de Kalmthoutse Heide geen geschikt leefgebied voor deze soort.	Geen doelstelling Motivering: omwille van het oligotroof karakter is de Kalmthoutse Heide geen geschikt leefgebied voor deze soort.
Rugstreeppad – <i>Bufo calamita</i>	= of + Minimaal behoud van de huidige populaties	+ Voldoende plekken open zand <i>Deze doelstelling spoort samen met de doelstellingen voor de landduinhabitats (2310 en 2330).</i>
Heikikker – <i>Rana arvalis</i>	= of + Minimaal behoud van de huidige populaties	+ Vennen zonder beschaduwing en niet te verzuurd ifv ontwikkeling eieren. <i>Deze doelstelling spoort samen met de kwaliteitsdoelstelling voor de venhabitats (3110 en 3160).</i> Natuurlijke hydrologie met een hoge grondwaterstand

Soort	Populatiedoelstelling	Kwaliteitseisen van de leefgebieden
		<p><i>Deze doelstelling spoort samen met de kwaliteitsdoelstellingen voor de vochtige heidehabitats (4010, 7140 en 7150) en de venhabitats (3110 en 3160)</i></p>
Poelkikker – <i>Rana lessonae</i>	= Minimaal behoud van de huidige populaties of +	+ Natuurlijke hydrologie <i>Deze doelstelling spoort samen met de kwaliteitsdoelstelling voor de vochtige heidehabitats (4010, 7140 en 7150) en de venhabitats (3110 en 3160).</i>
Gladde slang – <i>Coronella austriaca</i>	= Behoud of uitbreiding van de huidige populaties of +	+ Opheffing van migratiebarrières door de aanleg van geschikte corridors (ook naar nabije populaties in Nederland) Golvende bosranden in de overgang van bos naar heide Voldoende plekken open zand <i>Deze doelstelling spoort samen met de doelstellingen voor de landduinhabitats (2310 en 2330).</i>
Laatvlieger – <i>Eptesicus serotinus</i> , Gewone dwergvleermuis – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , Ruige dwergvleermuis – <i>Pipistrellus nathusii</i> en Rosse vleermuis – <i>Nyctalus noctula</i>	= Behoud van de huidige populaties	= Behoud van de huidige kwaliteit van het leefgebied Voor de Rosse vleermuis: bossen met voldoende oude bomen, open plekken en geleidelijke bosranden <i>Deze doelstelling spoort samen met de doelstelling voor de habitats 9120 en 9190.</i>
Zwarte specht – <i>Dryocopus martius</i> en Wespendif – <i>Pernis apivorus</i>	= Behoud van de huidige populaties (voor Wespendif is dat 2-4 bp).	+ Bossen met voldoende variatie aan (loofboom)soorten, voldoende oude bomen, dreven en open plekken. <i>Deze doelstelling spoort samen met de doelstellingen voor de habitats 9120 en 9190.</i>
Blauwborst – <i>Luscinia svecica</i>	= Behoud van de huidige populatie <i>Deze doelstelling spoort samen met de oppervlakte-doelstellingen voor de habitats 4010, 7140 en 7150.</i>	+ Natuurlijke hydrologie

Soort	Populatie-doelstelling	Kwaliteitseisen van de leefgebieden
<p>Boomleeuwerik - Lullula arborea en Nachtzwaluw - Caprimulgus europaeus</p>	<p>+ Uitbreiding van de huidige populaties tot gemiddeld 50 broedparen van de Boomleeuwerik en gemiddeld 40 broedparen van de Nachtzwaluw via toename van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. <i>Deze doelstelling spoort samen met de oppervlakte-doelstellingen voor de habitats 2310, 2330, 4010 en 4030.</i></p>	<p>+ Verbetering van de kwaliteit van de heide, landduin- en boshabitats. <i>Deze doelstelling spoort samen met de kwaliteitsdoelstellingen voor de habitats 2310, 2330, 4010, 4030, 9120 en 9190.</i></p> <p>Voldoende plekken open zand</p> <p>Golvende bosranden in de overgang van bos naar heide</p> <p>Open plekken in het bos</p>
<p>Bruine kiekendief – Circus aeruginosus</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: De Kalmthoutse Heide is een suboptimaal gebied voor deze soort (vennen met onstabiel waterpeil, geen grote rietvelden of moerassen,...).</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: Het toekomstig beheer van de vennen van de Nol (gebied voor toename vochtige heide) is niet verenigbaar met de eisen die deze soort aan zijn leefgebied stelt.</p>
<p>Duinpieper – Anthus campestris</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: De soort is als broedvogel uitgestorven in Vlaanderen en een terugkeer is onzeker.</p>	<p>+ Toename van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de landduinhabitats. <i>Deze doelstelling spoort samen met de doelstellingen voor de habitats 2310 en 2330.</i></p>
<p>Korhoen – Tetrao tetrix</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: De soort is uitgestorven in Vlaanderen en een terugkeer is onwaarschijnlijk.</p>	<p>+ Omvormen van de Steertse Heide tot vochtige heide en eventueel heischraal grasland, zeer lokaal inbrengen van voedselakkertjes Motivering: Op die manier wordt het leefgebied van deze soort gesimuleerd. Hiervan zullen vele soorten profiteren waarvoor het Korhoen symbool staat (gorzen, kneu, tapuit maar eventueel ook grauwe klauwier, klapekster, ...)</p>
<p>Pijlstaart – Anas acuta</p>	<p>= Behoud van de huidige winterpopulatie</p>	<p>= Behoud van de huidige kwaliteit</p>
<p>Regenwulp – Numenius phaeopus</p>	<p>Geen doelstelling Motivering: Sinds geruime tijd slapen er geen regenwulpen meer in de Kalmthoutse Heide.</p>	<p>= Behoud van de huidige kwaliteit Motivering: De Kalmthoutse Heide is nog steeds geschikt als slaapplek voor de soort.</p>

4.2.2 Klein en Groot Schietveld SBZ-H en SBZ-V (BE2100016 en BE2101437)

SBZ-V 'Groot Schietveld, De Maatjes, Wuustwezelheide (BE2101437)' overlapt grotendeels met het SBZ-H 'Klein en Groot Schietveld SBZ-H (BE2100016)'.

Onderstaande beschrijving geldt daarom voor beide richtlijngebieden.

4.2.2.1 Algemeen

Op de militaire domeinen het Klein en Groot Schietveld vinden we enkele van de best bewaarde stukken natte heide in Vlaanderen, belangrijk voor het voortbestaan van typische heidesoorten als heideblauwtje en adder.

4.2.2.2 Identificatie

De Schietvelden liggen in het noordwesten van de provincie Antwerpen. Langs de zuidrand van het Klein Schietveld loopt de antitankgracht. Het Klein en Groot Schietveld zijn twee uitzonderlijk grote natuurgebieden die deel uitmaken van de groene gordel ten noorden van de stad Antwerpen. Die groene gordel loopt door tot in Nederland. Het vogelrichtlijngebied 'De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld' ligt gedeeltelijk buiten het habitatrictlijngebied, in het noorden van de gemeente Wuustwezel.

4.2.2.3 Landschappelijke beschrijving

De beide Schietvelden bestaan uit aanzienlijke oppervlaktes vochtige en droge heide. De vennen die er liggen, zijn belangrijke leefgebieden voor amfibieën en libellen. In mozaïek met vochtige heide vinden we ook veenhabitats. Lokaal komen heischrale graslanden voor, waar de bedreigde aardbeivlinder leeft. In de heide en de overgangszone naar het bos komen zeldzame diersoorten voor zoals adder, gentiaanblauwtje, nachtzwaluw en boomleeuwerik. Op de rand van het deelgebied Marum vind je nog een mooie overgang van kleinschalig weidelandschap naar beekvallei en heidelandschap.

4.2.2.4 Wie is actief in het gebied

Het Klein en het Groot Schietveld zijn militaire domeinen. De militaire overheid is dan ook de belangrijkste gebruiker van het terrein. In het Groot Schietveld is er een grondwaterwinning van Pidpa en een landbouwconcessie van gemeente Brecht. Het vliegveld van het Klein Schietveld wordt gebruikt door een aéroclub en Natuurpunt doet vleermuisinventarisaties in het fort van Brasschaat. In het gebied rond De Maatjes liggen meerdere visvijvers en de bossen van het kasteeldomein Sterbos. Een groot deel van dit gebied is in landbouwgebruik, Pidpa baat er ook weer een grondwaterwinning uit.

4.2.2.5 Gemeenten

Kalmthout (2920), Kapellen (2950), Brasschaat (2930), Brecht (2960), Wuustwezel (2990)

4.2.2.6 Instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 4-4: s-IHD BE2101437 Schietvelden – Heide

Habitat	Oppervlakte doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
2310 - Psammofiele heide met Calluna- en Genista-soorten	+ "Actuele oppervlakte 53 ha. Locaties die - rekening houdend met de aanwezigheid van en de oppervlakte toenames voor andere habitats - in aanmerking komen voor toename van de oppervlakte landduinhabitats, zijn: Groot Schietveld, omgeving Huikven (beperkt), Klein Schietveld duinengebied en achter Munitiedepot. Toename door omvorming met ca. 8 ha."	+ Nastreven van de verschillende typische successiestadia op landduinen door een beheer gericht op de creatie van plekken open zand (plaggen). Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Boomleeuwerik, Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Boompieper, Levendbarende hagedis, Heivlinder, Groene zandloopkever
2330 - Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen	= Actuele oppervlakte: 2 ha (verder sterk verweven met habitatype 2310). Locaties waar het habitatype in wisselwerking met habitatype 2310 behouden moet blijven zijn: Groot Schietveld, omgeving Huikven (beperkt), Klein Schietveld duinengebied en achter Munitiedepot. Brandwegen zijn een belangrijke groeiplaats voor het subtype Dwerghaververbond. Het open karakter van de brandwegen dient hiervoor behouden te blijven.	= Behoud van de aanwezige vegetaties, in wisselwerking met habitatype 2310. Behoud van de aanwezige vegetaties van het subtype Dwerghaververbond op brandwegen en andere open zandige plekken die geen duinzand zijn. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Boomleeuwerik, Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Boompieper, Levendbarende hagedis, Rugstreepad (landhabitat), Heivlinder, Groene zandloopkever
4010 - Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	+ Toename van de 476 ha actuele oppervlakte met 46 ha door omvorming. Deze oppervlakte werd reeds gerealiseerd via LIFE-project Danah door plaggen en open kappen.	+ Herstel van de kwaliteit in vergraste delen door herstel van de hydrologie en tegengaan van verzuring en eutrofiëring. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Wulp, Heikikker, Poelkikker, Rugstreepad, Levendbarende hagedis, Koraaljuffer, Heidesabelsprinkhaan, Gentiaanblauwtje, Heideblauwtje, Groentje. Specifiek voor Groot Schietveld en uniek voor Vlaanderen ook een duurzame populatie van adder (komt niet voor in Klein Schietveld).
4030 - Droge Europese heide	+ Actuele oppervlakte 348 ha. Toename met 30 ha door omvorming. Hiervoor werden reeds inrichtingswerken gerealiseerd via LIFE-project Danah door plaggen en open kappen en omzetting vanuit naaldbos.	+ Nastreven van het voorkomen van alle ouderdomsstadia van Struikhei (van pionier- tot degeneratiestadium) in functie van een hoge structuurrijkdom en van een aantal habitattypische soorten.

Habitat	Oppervlakte doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
6230 - Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	+ Actuele oppervlakte 13 ha. Toename van de oppervlakte in het Klein Schietveld met ca. 8 ha op het vliegveld en beperkt op het Groot Schietveld (1 ha) in de vagen door aangepast beheer. Voor het Klein Schietveld geldt een minimale oppervlakte doelstelling van 20 ha. Dit impliceert toename door omvorming vanuit ander graslandtype.	Verbetering van de kwaliteit. Tegengaan van vergrassing via tegengaan van verzuring en eutrofiëring. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Boomleeuwerik, Veldleeuwerik, Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Boompieper, Levendbarende hagedis, Heivlinder. Specifiek voor Groot Schietveld en uniek voor Vlaanderen ook een duurzame populatie van adder (komt niet voor in Klein Schietveld).
7140 - Overgangs- en trilveen	+ Actuele oppervlakte 8 ha. Beperkte toename van de oppervlakte met ca. 1 ha door omvorming, deels ook in samenhang met de toename van de oppervlakte vochtige heide (zie doelen voor habitat 4010). Lokaal zijn er op lange termijn ook potenties om het habitatype 7110 hieruit te laten ontwikkelen.	+ Behoud en kwalitatieve verbetering van de aanwezige oppervlakte heischraal grasland. Verbetering kan met name nog op het Groot Schietveld plaatsvinden. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in (een van) beide deelgebieden: Rugstreeppad (landhabitat), Veldkrekel, Aardbeivlinder, Snortikker, Knopspretje
7150 - Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	+ Actuele oppervlakte 3 ha. Behoud en herstel van periodiek overstroomde zandige oevers van sommige vennen. Toename van de oppervlakte met ca. 5 ha door omvorming in samenhang met de toename van de oppervlakte natte heide (zie doelen voor habitat 4010).	+ Herstel van de lokale hydrologie (stijghoogte en kweldruk van het grondwater) via de vermindering van drainage en grondwateronttrekkingen in de omgeving. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten: Adder, Noordse witsnuitlibel, Geelgerande oeverspin, Zwarte goudoogdaas, Lavendelheide, Kleine veenbes, Bultvormende veenmossosorten
		+ Herstel van de lokale hydrologie (stijghoogte van het grondwater). Herstel van open oeverzones voor de vestiging van het habitatype.

Soort	Populatiedoelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Boomleeuwerik	=/+ Behoud tot lichte stijging met enkele broedparen van de huidige populatie.	+ Toename van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de heide- en landduinhabitats (2310 en 4030). Behoud van het open zandig karakter van een aantal brandwegen. Behoud van de rustgebieden. Inrichten van de bosranden zodat er een zachtere overgang is van bos naar heide.
Nachtzwaluw	=/+ Behoud tot lichte stijging met enkele broedparen van de huidige populatie.	+ Toename van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de heide- en landduinhabitats (2310 en 4030). Inrichten van de bosranden zodat er een zachtere overgang is van bos naar heide. Behoud van voldoende grote rustgebieden.

Tabel 4-5: s-IHD BE2101437 Schietvelden – Vennen en waterpartijen

Habitat	Oppervlakedoelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
3130 - Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Littorelletalia uniflora en/of de Isoëtes- Nanojuncea, a. in vennen	= Behoud van de huidige oppervlakte van 6 ha in vennen.	= Behoud van de aanwezige vegetaties, open houden van venoevers. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Poelkikker, Heikikker, Libellen
3130 - Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Littorelletalia uniflora en/of de Isoëtes- Nanojuncea, b. de E19- plas	=(-) Behoud van de huidige oppervlakte van 23 ha voor zover die aanwezig is de oeverzone van de E19-plas, tenzij een oppervlaktevermindering door herstel in de richting van een meer natuurlijke hydrologische situatie verantwoord is om een verbetering van een habitatype met een hogere prioriteit te kunnen realiseren.	=(-) Behoud van de aanwezige vegetaties, tenzij het habitatype in aanmerking komt om omgevormd te worden tot een habitatype met een hogere prioriteit voor dit speciale beschermingszone, of tenzij een kwaliteitsvermindering van het habitatype verantwoord is om een kwaliteitsverbetering van een habitatype met een hogere prioriteit te kunnen realiseren, i.c. de habitatypes 7140, 7110 en 4010.
3140 - Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische Chara spp. vegetaties	/ Huidig voorkomen berust op antropogene invloed. Gezien de oligotrofe abiotische omstandigheden zijn er geen potenties aanwezig.	/ Geen doelstelling
3150 - Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition	/ Actueel niet aanwezig. Gezien de oligotrofe abiotische omstandigheden zijn er geen potenties aanwezig.	/ Geen doelstelling
3160 - Dystrofe natuurlijke poelen en meren	+ Sterke toename van de actuele oppervlakte van 1 ha met 10 ha door omvorming.	+ Tegengaan van verzuring van de vennen door het verder laten afnemen van verzurende deposities en door herstel van de hydrologie. Herstel van de natuurlijke oeverzones van de vennen door verwijderen Pijpenstrootje- en/of Pitrusgordel. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Dodaars, Wintertaling, Boomvalk, Heikikker, Poelkikker, Rugstreppad, Venwitsnuitlibel, Koraaljuffer, Maanwaterjuffer, Vinpootsalamander
3260 - Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitans en het Callitricho-Batrachion	+ Instandhouding van het habitatontwikkeling in de herstelde structuurrijke waterloop (Weerijns) en	+ Behoud en verbetering van de aanwezige vegetaties en faunasoorten door een verbetering van de

Habitat	Oppervlakte-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
	toename in de resterende rechtgetrokken trajecten van de Weerij binnen het habitatrictlijngebied.	waterkwaliteit en structuurkwaliteit van de waterloop binnen de speciale beschermingszone. Onderzoek naar de impact van afstroming van gronden in landbouwgebruik binnen het habitatrictlijngebied op de waterkwaliteit. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: IJsvogel, BERPJE, Weidebeekjuffer, Eendagsvliegen (sp.), Kokerjuffers (sp.)

Soort	Populatie-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Heikikker	+ Behoud tot stijging van de huidige populatie.	+ Kwalitatieve verbetering van de vennen: Tegengaan van verzuring van de vennen door het verder laten afnemen van verzurende deposities. Herstel van de natuurlijke oeverzones van de vennen. Opheffen migratiebarrières tussen populaties en tussen land- en waterhabitat.
Poelkikker	= Minimaal behoud van de huidige populatie.	= Behoud huidig leefgebied.
Rugstreeppad	=/+ Minimaal behoud van de huidige populatie.	+ Kwaliteitsverbetering met betrekking tot de zuurtegraad van het water. Tegengaan van verzuring van de vennen en paaiplaatsen door het verder laten afnemen van verzurende deposities. Herstel van de natuurlijke oeverzones van de vennen door verwijderen Pijpenstrootje- en/of Pitrusgordel. Creëren van verbindingen tussen de bestaande populaties en tussen land- en waterhabitat.
Watervleermuis, Meervleermuis	+ Stijging van de huidige populaties.	+ Kwalitatieve verbetering van foerageergebied en verbinding tussen gebieden.

Tabel 4-6: s-IHD BE2101437 Schietvelden – Loofbossen

Habitat	Oppervlakte-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
9120 - Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robur-petraeae of Ilici-Fagenion)	= Behoud van de aanwezige oppervlakte van 2 ha.	= Behoud van de aanwezige kwaliteit.
9190 - Oude zuurminnende eikenbossen met Quercus robur op zandvlakten	+ Toename van de 30 ha actueel habitat tot 204 ha, met als richtwaarde voor bosuitbreiding 4 ha.	+ Kwaliteitsverbetering. Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Zwarte specht, Wespendif, Bonte vliegenvanger, Kleine bonte specht, Boommarter, Vleermuizen (sp.), Eikenpage, Bont dikkopje, Bruine eikenpage
91E0 - Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	= Behoud van de actuele oppervlakte van 53 ha broekbossen in de valleien met overgangen van mesotroof naar oligotroof. Elzen- en berkenbroekbos.	+ Herstel van de hydrologie en trofie van de beekvalleien (stijghoogte van het grondwater, overstromingsregime waterlopen). Duurzame populaties van volgende habitattypische soorten in beide deelgebieden: Kleine bonte specht, Matkop, Nachtegaal

Soort	Populatiedoelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Gewone/Grijze grootoorvleermuis, Ruige/Gewone/Kleine dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart, Ingekorven vleermuis, Brandts vleermuis/Gewone baardvleermuis, Laatvlieger	+ Stijging van de huidige populaties.	+ Kwalitatieve verbetering van verblijfplaatsen, zwermen paarplaatsen, foerageergebied en verbinding tussen gebieden.
Wespendief	= Behoud van de huidige populatie van minimaal 2 broedparen.	+ Laten verouderen van de bestaande loofbossen. Omvormen van een deel van de naaldhoutbestanden naar zuurminnend Eiken-berkenbos (9190). Zie doel 9190.
Zwarte specht	= Behoud van de huidige populatie van 5–7 broedparen.	+ Laten verouderen van de bestaande loofbossen. Behoud van een deel van de naaldhoutbestanden. Behoud van voldoende staand dood (naald)hout.

Tabel 4-7: s-IHD BE2101437 Schietvelden – Forten en bunkers/geschutskoepels/schuilkelders

Soort	Populatie-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Ingekorven vleermuis, Meervleermuis	+ Behoud of toename van de overwinterings-, zwerm- en paarpopulatie	+ Behouden, verbeteren en bufferen van het geschikt microklimaat zodat aan volgende kwaliteitseisen voldaan is: <ul style="list-style-type: none"> • geen verstoring van de betreffende soorten; • gradiënt van licht gebufferd t.o.v. buitenklimaat tot stabiele hoge temperatuur tussen 7 en 10 °C; • gradiënt van relatief droog tot zeer hoge relatieve luchtvochtigheid (> 90 %); • gradiënt van tochtig tot maximaal tochtvrij; • geen lichtpollutie in winterverblijfplaatsen, zwerm- en paarplaatsen, fortgrachten en aanvliegroutes. Verbeteren van de ecologische kwaliteit van het fort domein in de speciale beschermingszone door het behouden en versterken van kleine landschapselementen en habitattypes zoals habitatype 9120/9190 en 91E0. Opstellen van een zoneringsplan voor het fort van Brasschaat.

Tabel 4-8: s-IHD BE2101437 Schietvelden – Kleinschalig extensief weidelandschap

Habitat	Oppervlakte-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Weidecomplexen Groot Schietveld (vnl. Marum)	= Behoud en herstel als kleinschalig extensief landbouwgebied, herstel van het leef- en/of foerageergebied voor soorten als blauwe kiekendief, regenwulp, vleermuizen, kamsalamander, ...	+ Kamsalamanderhabitat verwezenlijken, wintervoedselaanbod uitbreiden voor soorten als blauwe kiekendief, wespandief e.a. Extensivering van gebruik en herstel kleinschalig landschap. Herstel van natte graslanden in functie van regenwulp. Algemene verbetering van de milieukwaliteit in functie van de habitats en soorten in de rest van de speciale beschermingszone.

Soort	Populatie-doelstelling	Kwaliteits-doelstelling
Blauwe kiekendief	=/+ Behoud tot lichte stijging van de huidige winterpopulatie	+ Kwaliteit van de slaapplaats behouden door garanderen van groot onverstoord rustgebied. Verbetering van het voedselaanbod door extensivering van de weilandcomplexen op het Groot Schietveld en behoud en herstel van overgangen van de heide naar extensieve landbouwgronden.
Kamsalamander	+ Toename van de huidige populatie, door toename van het leefgebied.	+ Verbeteren van de habitatkwaliteit van de huidige leefomgeving door geleidelijk openkappen van de oeverzones. Herstel van extensief weidelandschap met poelen en houtkanten in de weidcomplexen van het Groot Schietveld. Bijkomende creatie van een functioneel netwerk van poelen (metapopulatie). De weilanden in het Marum zijn hiervoor aangewezen.
Korhoen	/ Geen doelstelling	/ Behoud en herstel van kleinschalig extensief landbouwgebied in de weilandcomplexen Groot Schietveld bestaande uit weinig bemest structuurrijk grasland, kleine houtwallen en houtkanten en poelen, en ruige delen in de winter als wat voedselrijkere overgangszone tussen heide en agrarisch gebied.
Regenwulp	+ Toename van de aantallen regenwulp in het gebied.	+ Verbetering van de huidige kwaliteit van het foerageer- en leefgebied om het voorkomen van regenwulp als wintergast opnieuw toe te laten. Dit omvat extensieve graslanden, die tot einde april plasdras staan.

Tabel 4-9: s-IHD BE2101437 De Maatjes, Wuustwezelheide – Loofbossen (met zandige heideplekken)

Soort	Populatie-doelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Boomleeuwerik	+ Populatie van 1 of 2 broedparen in het gebied Wuustwezelheide.	+ Toename van de oppervlakte open plekken met open zandrijke heidevegetaties en voldoende kale plekken tot 10–20 ha. Droge zandrijke (naald)bossen met aanwezigheid van <ul style="list-style-type: none"> • stukken kapvlakten of jonge aanplanten met droge zandige bodem tussen rijen bomen; • afwisseling van kale, zandige of schaars begroeide stukken met verspreide jonge bomen; • rijen van bomen afgewisseld met voldoende brede zandpaden (2-50 m)
Nachtzwaluw	+ Stijging van de populatie met 1 of 2 broedparen.	+ Aanwezigheid van bosranden met een geleidelijke overgang van (naald)bos naar heide of zand. De doelstellingen overlappen met de doelstellingen voor Boomleeuwerik.
Wespendief	+ Eén broedpaar wespndief in de omgeving van het Sterbos.	+ Deze doelstellingen overlappen met de doelstellingen voor zwarte specht.
Zwarte specht	= Instandhouden van één broedpaar in het gebied Maatjes en Wuustwezelheide. Dit leidt tot een geschikte bosoppervlakte (actueel 300 ha) van minimum 400 ha, door bebossing van gebieden met een bosbestemming (door omvorming).	+ Bossen met voldoende variatie aan (loofboom) soorten, voldoende oude bomen, dreven en open plekken. Het beheer van de bossen moet voldoen aan de criteria duurzaam bosbeheer. Deze doelstellingen overlappen met de doelstellingen voor wespndief.

Tabel 4-10: s-IHD BE2101437 De Maatjes, Wuuswezelheide – Moeras en natte graslanden

Soort	Populatiedoelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Blauwborst	+ Uitbreiden van de bestaande populatie tot 50 broedparen.	+ De vereiste 75 – 100 ha overlapt met de doelstellingen voor roerdomp. Habitatkenmerken rietmoeras: <ul style="list-style-type: none"> • minder dan 30 % struiken per ha • vegetatie tussen de 50 cm en de 2m • open plekken met slik tussen de vegetatie
Blauwe kiekendief	=/+ Behoud tot lichte stijging van de huidige doortrekkerspopulatie.	+ Behoud van de huidige kwaliteit van de slaappleats. Verbetering van het voedselaanbod zoals geformuleerd bij bruine kiekendief.
Bruine kiekendief	+ Populatie van 1 broedpaar.	+ De vereiste 200 ha leefgebied overlapt met de doelstellingen voor roerdomp (100 ha rietmoeras) en regenwulp (100 ha extra vochtige weilanden) Onverstoord moerasgebied met aanwezigheid van open water met stabiele en voldoende hoge waterpeilen in het broedseizoen. Verbetering van het voedselaanbod in de aanwezige weilanden.
Kemphaan	=/+ De doelstellingen voor deze soort overlappen met de doelstellingen voor regenwulp, blauwe kiekendief en bruine kiekendief.	+ Minstens 13 ha met een grashoogte \leq 6 cm. De doelstellingen voor deze soort overlappen met de doelstellingen voor regenwulp, blauwe kiekendief, zwartkopmeeuw en bruine kiekendief.
Regenwulp	=/+ Behoud tot stijging van de huidige doortrekkerspopulatie. Hiervoor is bijkomend foerageergebied noodzakelijk.	+ Foerageergebied > 200 ha via toename van de oppervlakte open extensieve vochtige weilanden (met veel ongewervelden) met 100 ha.
Roerdomp	+ Herstel van de populatie van 2-3 broedparen. Dit vereist een extra uitbreiding van het leefgebied (rietmoeras) met 93 ha.	+ > 30 ha foerageergebied per broedpaar, bestaande uit waterriet en moerasvegetaties (rbbmr, rbbmc) en open helder water (> 30 %) met een hoog voedselaanbod, via toename van het aanwezige rietmoeras tot 100 ha. Het waterpeil is voldoende hoog, de rietvegetaties hebben een gevarieerde

Soort	Populatiedoelstelling	Kwaliteitsdoelstelling
Zwartkopmeeuw	=/+ De doelstellingen voor deze soort overlappen met de doelstellingen voor regenwulp, blauwe kiekendief en bruine kiekendief.	leeftijdsstructuur, er zijn voldoende verlandingsvegetaties en er is voldoende rust. =/+ De doelstellingen voor deze soort overlappen met de doelstellingen voor regenwulp, blauwe kiekendief en kempiaan.

4.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

In de onderstaande bespreking worden enkel de effecten besproken die mogelijk een impact kunnen genereren op de SBZ's door het voorliggende plan.

4.3.1 Rustverstoring

Zowel bij de aanlegfase als de uitvoeringsfase van het bedrijventerrein zal er rustverstoring optreden. Door het gebruik van allerlei machines (graafmachines, vrachtwagens voor aan- en afvoer van materiaal en grond,...) en menselijke aanwezigheid kan rustverstoring ten aanzien van fauna optreden. Dit kan kortstondig zijn in de aanlegfase van het terrein, maar ook langdurig bij de werking van het bedrijventerrein.

Wanneer het terrein in gebruik genomen zal worden zal het bijkomend wegverkeer een bron van extra geluid naar de omgeving zijn. Ook de activiteiten op de industriehaven zullen bijdragen tot rustverstoring. Met betrekking tot geluidsverstoring worden doorgaans de geluidsdrempels van 45 dB (A) en 55 dB (A) als relevant beschouwd. Vooral vogels vormen hierbij een kwetsbare soortengroep.

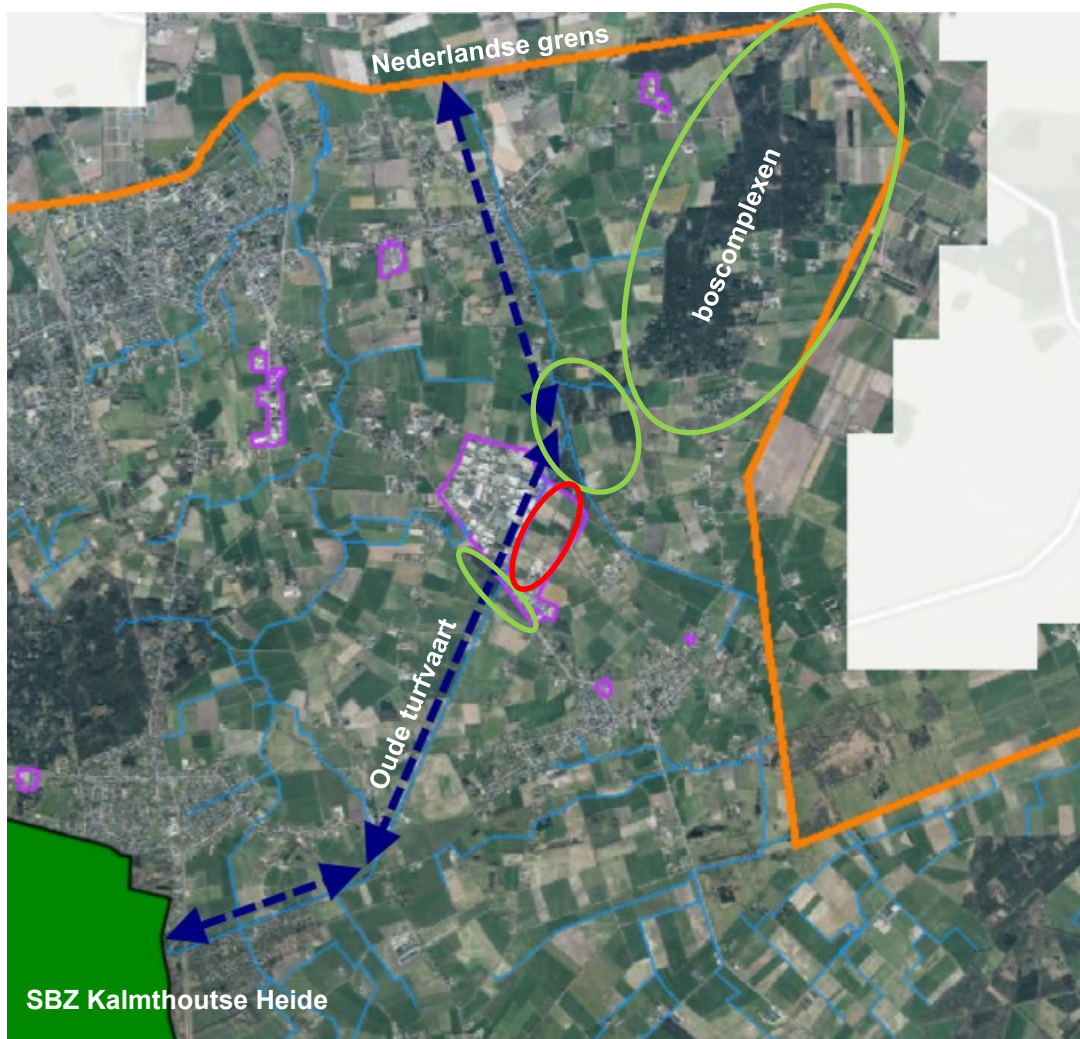
De geluidsverhoging kan deels continu en deels discontinu optreden. Het gegenereerde verkeer is een voorbeeld van een continu geluid, de werking van de industriehaven zal ook discontinue geluiden voortbrengen. Vooral bij de discontinue geluiden kan er sprake zijn van schrikreacties bij de vogels en zal gewenning minder voorkomen. Bij de continue geluidsproductie kan een zekere gewenning verwacht worden.

De afstand tot het dichtstbijzijnde natura 2000 richtlijngebied 'Groot Schietveld, De Maatjes, Wuustwezelheide' (SBZ-V BE2101437) bedraagt ca. 1570 m. De bijdrage van geluid dat zal resulteren in een totale geluidsdruk van meer 45 dB(A) door de industriehaven wordt niet verwacht te reiken tot de SBZ-gebieden. Door de grote afstand worden er geen effecten van rustverstoring verwacht ter hoogte van natura 2000 gebieden.

4.3.2 Versnippering en barrièrewerking

Versnippering (fragmentering) wordt gedefinieerd als het verdelen van het leefgebied van planten- en diersoorten in kleinere eenheden die worden gescheiden door ongeschikte gebieden.

Tussen de Kalmthoutse Heide en de bossen ten noordoosten van het plangebied ligt een oude turfvaart. De oude turfvaart is een waterloop die de westelijke grens van het plangebied vormt. De waterloop wordt ook begeleid door een bomerij. Beide vormen een natuurlijk verbindend element tussen de natuurgebieden en boscomplexen in de omgeving. De bossen ten noorden van het plangebied zijn een uitloper van een aaneengesloten boscomplex dat zich verder noordelijk uitstrekt tot aan de Nederlandse grens. Aan de Nederlandse zijde zijn op deze locatie geen Natura 2000 gebieden gelegen.



Figuur 4-2: Situering van netwerkverbindingen met SBZ in de omgeving van het plangebied (rode contour).

Aan de westzijde van het plangebied wordt voorzien in een zone voor valleigebied. Er wordt bijgevolg ruimte voor de waterloop en de aanliggende groenstructuur gevrijwaard. Door deze connectie te behouden wordt geen versnipperingseffect verwacht.

4.3.3 Verzurende en eutrofiërende depositie

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met zuurstof en waterdamp tot onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Wanneer deze verbindingen na afzetting op de bodem of planten verzurend werken, spreekt men van verzurende depositie.

Vermesting ontstaat door verontreiniging van de lucht met ammoniak en stikstofoxiden. Hierdoor komen meer voedingsstoffen voor de planten ter beschikking. Ze hebben een vermestende werking op de groeiplaatsen, waardoor kwalificerende habitattypen of leefgebieden van kwalificerende soorten in kwaliteit achteruitgaan en mogelijk zelfs verdwijnen. Zo is vergrassing en vervilting van soortenrijke graslanden of heidevegetaties een typisch gevolg van atmosferische stikstofdepositie, wat kan resulteren in het verdringen van bijzondere soorten en in een afname van de biodiversiteit.

Verzuring en vermesting spelen beide een belangrijke rol in de verstorend van ecosystemen. Zo verliezen bossen aan vitaliteit, vergrast heide, vermindert de diversiteit aan plant- en diersoorten, verzuren meren, worden visbestanden aangetast en raakt het grondwater verontreinigd (VMM, 2014).

Methodiek

Aan de hand van een modellering in IMPACT werden de verzurende en vermestende deposities van het voorliggende plan berekend. De totale depositie werd bepaald, dit is de som van droge en natte depositie.

De parameters die per pollutant (stikstofoxiden, ammoniak, ...) worden gebruikt voor de berekening van de theoretische depositie, zijn ingesteld in het IMPACT-model. Het model berekent de theoretische maximaal totale stikstofdeposities uitgedrukt in kg N/ha.j en maximaal totale verzurende deopsitie uitgedrukt in Zeq/ha.j om zo de effecten van vermessing en verzuring op vegetaties in de omgeving te kunnen inschatten.

In de modellering werd een onderscheid gemaakt tussen de deposities gegenereerd door het verkeer en door de gebouwen die op het industrieterrein gelegen zullen zijn. Het is aannemelijk dat dit de voornaamste deposities zullen zijn die door het plan worden gegenereerd. De MOBER werd gebruikt om inputparameters voor IMPACT af te leiden¹.

In de onderstaande tabel worden de gebruikte verkeersparameters weergegeven voor de emissies in IMPACT door verkeer.

wegID	xa	ya	xb	yb	ZV	LV	wegtype	snelheid	hoogte
1	159311	236836	158812	237535	80	216	2	70	1
2	159311	236836	159796	236162	0	216	2	70	1
3	157369	238761	157363	238048	24	0	2	70	1
4	157455	239195	157491	239585	32	15	2	70	1
5	157390	239035	157131	239553	32	89	2	70	1
6	157629	238688	157390	239035	80	216	2	70	1
7	157735	238467	157629	238688	80	216	2	70	1
8	157791	238318	157735	238467	80	216	2	70	1
9	157964	238161	157791	238318	80	216	2	70	1
10	158442	237990	157964	238161	80	216	2	70	1
11	158577	237866	158442	237990	80	216	2	70	1
12	158812	237535	158577	237866	80	216	2	70	1
13	159994	236098	160139	235853	0	216	2	70	1
14	159796	236162	159941	236134	0	216	2	70	1
15	159941	236134	159994	236098	0	216	2	70	1
16	157363	238048	157411	237537	24	0	2	70	1
17	157390	239035	157369	238761	24	0	2	70	1
18	157390	239035	157455	239195	32	15	2	70	1
19	157131	239553	156859	239900	32	89	2	70	1

¹ Tabel 4.1 (MOBER) werd gebruikt voor ingang tot het kruispunt richting Essen en vanaf de ingang richting Nieuwmoer. Tabel 4.9 (MOBER) werd gebruikt voor de verdeling na het kruispunt. De aannames ivm vracht zijn de volgende: 40% blijft op N133, 30% richting Bremakker, 30% richting over d'Ae.

Parameter	Verklaring
wegID	uniek nummer
xa, xa, va, vb	coördinaten van begin- en eindpunten wegsegment
zv	bijkomend vrachtverkeer op het wegsegment, per etmaal, gegenereerd door het project (bron: MOBER Lokaal Bedrijventerrein Rijkmaker, 2023)
lv	bijkomend autoverkeer op het wegsegment, per etmaal, gegenereerd door het project (bron: MOBER Lokaal Bedrijventerrein Rijkmaker, 2023)
wegtype	1: autosnelweg; 2: landelijke weg; 3: stedelijke weg
snelheid	de free-flow snelheid
hoogte	de hoogte van de weg ten opzichte van het maaiveld (in m)

Voor de gebouwen worden de volgende aannames gemaakt en de emissies in rekening gebracht:

- *Herbestemming als lokaal bedrijventerrein gericht op klein, middelgrote tot grote milieuvriendelijke bedrijven waar milieubelastende activiteiten uitgesloten zijn.*
- *Bedrijven die zich zullen vestigen zijn gelijkaardig als gevestigd op deel Kalmthout: garage, meubelfabriek, metaalbewerking/groothandel, bouwmaterialenhandel, etc.*
- *Aannames emissiefactoren per ha bedrijventerrein²:*
 - 175 kg/ha.j NOx
 - 10 kg/ha.j NH3
- *Oppervlakte: 20,8 ha aan te ontwikkelen bedrijfsterrein (80% van het totaal aan 25 ha dat nog te ontwikkelen is, 20% voorbehouden voor groen en wegenis)*
 - 3640 kg/ha.j NOx
 - 208 kg/j NH3

De resultaten van de IMPACT-modellering voor verkeer en uitstoot door bedrijven werden samengevoegd om tot een verschilkaart te komen voor vermisting en een voor verzuring. Een visualisatie van de aparte modellering is toegevoegd als bijlage. Op locaties waar er meer verkeersbewegingen en meer uitstoot door bedrijven wordt gegenereerd, zullen de deposities toenemen ten opzichte van de achtergronddepositie.

Achtergronddepositie

Om een correcte inschatting te maken van de totale belasting door atmosferische depositie wordt de achtergronddepositie getoond op onderstaande kaarten.

Ter hoogte van het plangebied voor het jaar 2021 bedroegen de achtergronddeposities³:

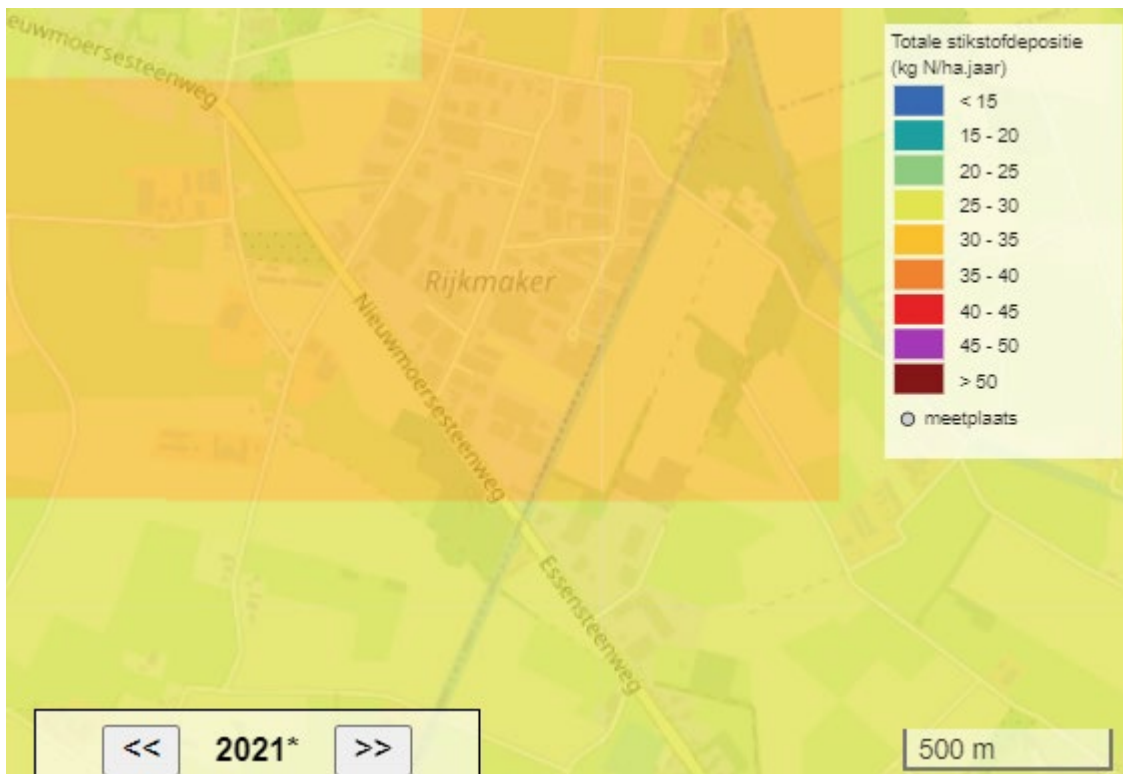
- Totale stikstofdepositie: 30-35 kg N/ha.j
- Totale verzurende depositie: 2000–2500 Zeq/ha.j

² Aannames volgens:

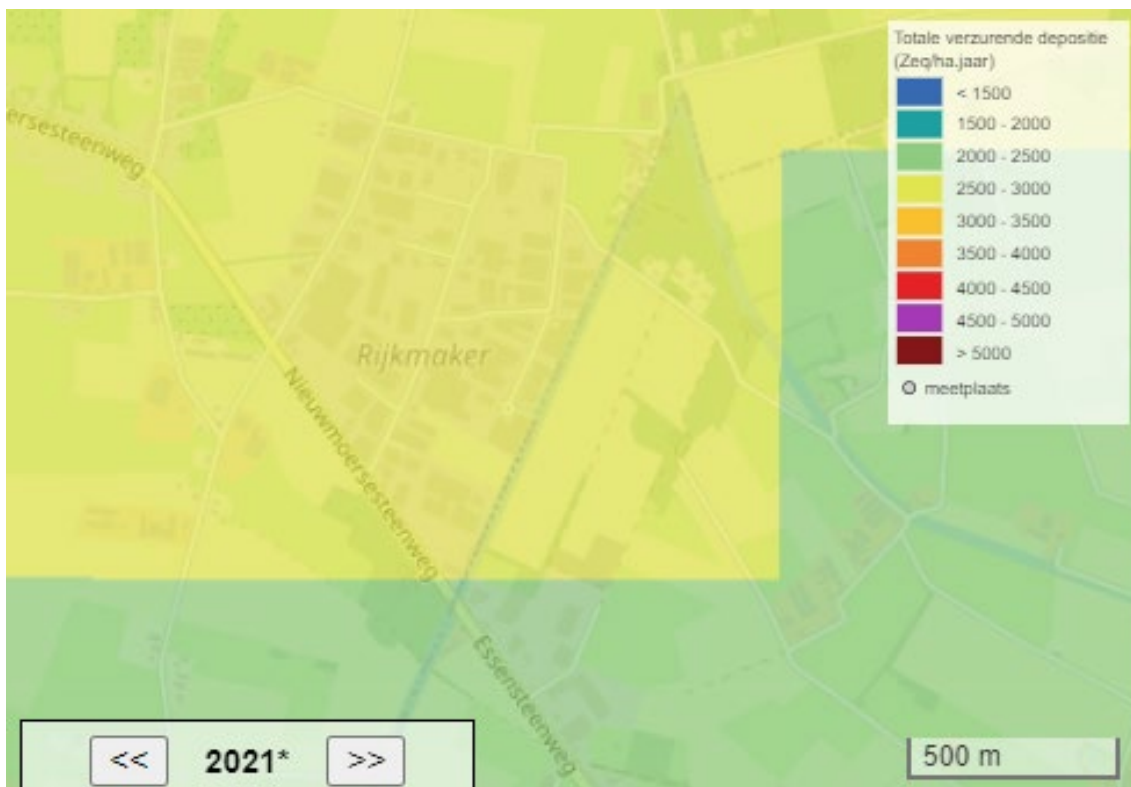
- Stikstofdepositieonderzoek ontwikkeling bedrijventerrein Nijmegen Waal Energie, HaskoningDHV Nederland B.V., 09/03/2022

- Onderzoek stikstofdepositie Wijzigingsplan bedrijventerrein De Zwette Leeuwarden James Wattstraat naast 24 e.o., Rho Adviseurs voor leefruimte, 30/11/2020

³ <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/verzurende-depositie> en <https://www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie>



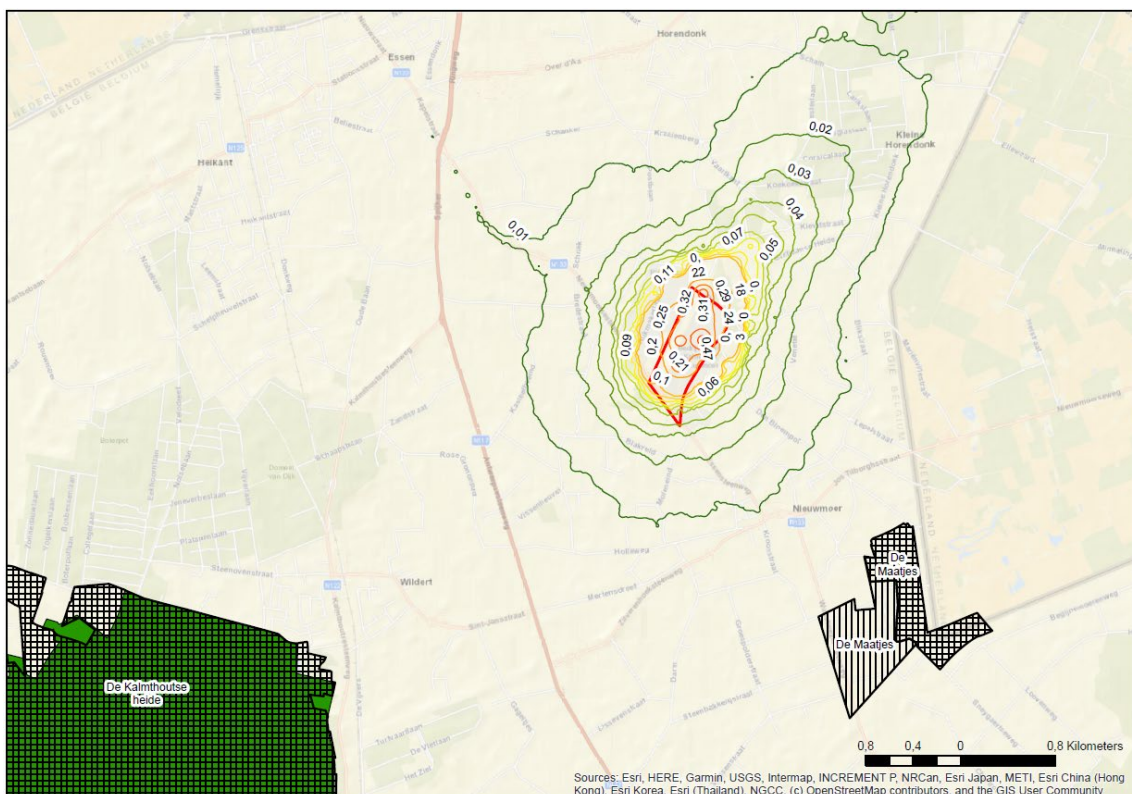
Figuur 4-3: Achtergronddepositie (vermesting) voor het jaar 2021 (bron: vmm.be)



Figuur 4-4: Achtergronddepositie (verzuring) voor het jaar 2021 (bron: vmm.be)

Vermesting

Op de onderstaande kaart worden de depositiecontouren weergegeven in kg N/ha.j.



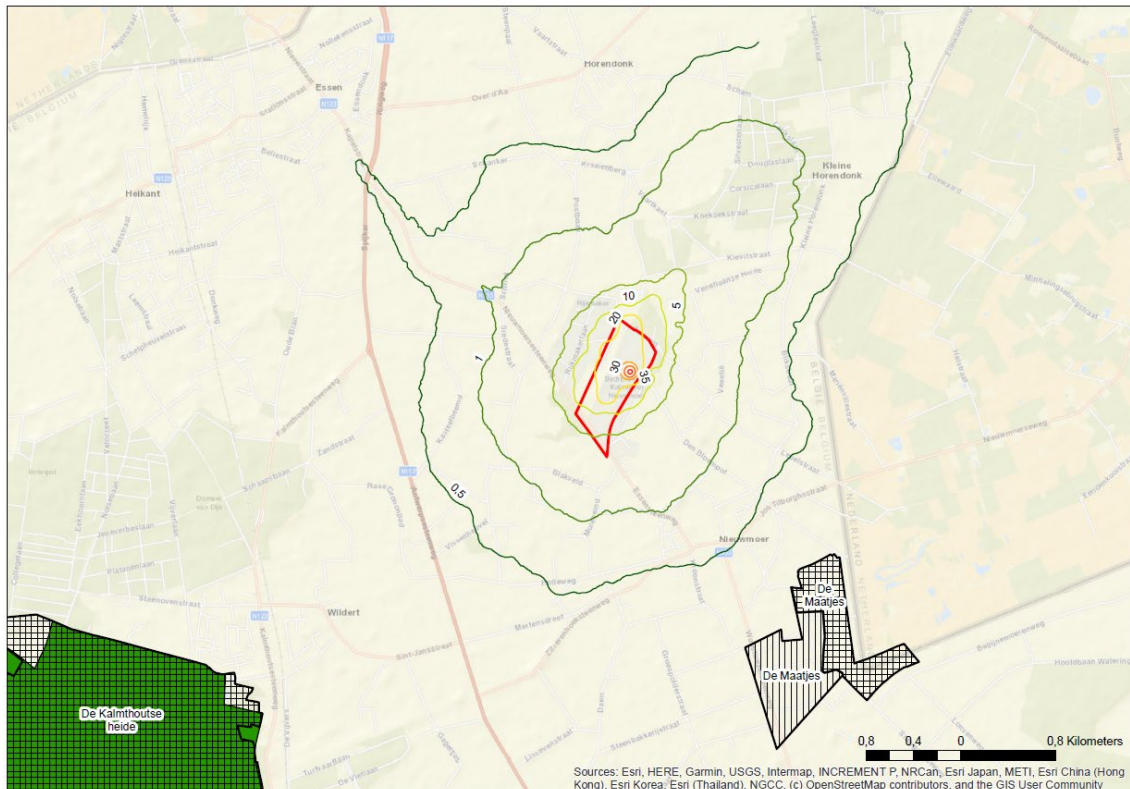
Figuur 4-5: Vermestende deposities in kg N/ha.j van het plan (verkeer en gebouwen) met aanduiding van habitatrictlijngebieden (groen) (VEN-gebieden in arcering).

Uit de modellering is af te leiden dat de deposities ten gevolge van het plan laag zijn. De maximale waarde bedraagt 0,6 kg N/ha.j. Deze depositie vindt plaats direct op de site, op het gedeelte van het industrieterrein in Kalmthout en aan de rand op de aanpalende bos en- landbouwpercelen. Daarbuiten dalen de deposities snel tot 0,06 kg N/ha.j en lager. Ter hoogte van het kortstbijzijnde SBZ-H 'De Kalmthoutse Heide' zal geen depositie terechtkomen die veroorzaakt wordt door het plan.

Op basis van de IMPACT modellering kan besloten worden dat de vermestende deposities veroorzaakt door het plan niet reiken tot in habitatrictlijngebieden of vogelrichtlijngebieden in de omgeving. Ook voor de VEN-gebieden worden er geen impacten verwacht.

Verzuring

Op de onderstaande kaart worden de depositiecontouren weergegeven in $Z_{eq}/ha.j$.



Figuur 4-6: Verzurende deposities in Zeq/ha.j van het plan (verkeer en gebouwen) met aanduiding van habitatrichtlijngebieden (groen) (VEN-gebieden in arcering).

Het plan veroorzaakt een lichte stijging van verzurende deposities. De positieve waarden (groene, oranje en rode contouren) geven locaties weer waar een bijkomende verzurende depositie is ten opzichte van de achtergronddepositie (VLOPS), ten gevolge van een toename van het verkeer en uitstoot van gebouwen. De negatieve waarden (blauwe contouren) geven locaties weer waar een afname van verzurende deposities te verwachten is.

Net zoals voor vermestende depositie is uit de modellering af te leiden dat er door het plan een stijging van de verzurende depositie te verwachten valt. Deze bijkomende depositie is echter laag. De maximale waarde bedraagt 41,3 Zeq/ha.j. De maximale depositie vindt plaats direct op de site, op het gedeelte van het industrieterrein in Kalmthout en aan de rand op de aanpalende bos en- landbouwpercelen. Daarbuiten dalen de deposities snel tot 1 Zeq/ha.j en lager. Ter hoogte van het kortstbijzijnde SBZ-H 'De Kalmthoutse Heide' zal geen depositie terechtkomen die veroorzaakt wordt door het plan.

Op basis van de IMPACT modellering kan besloten worden dat de verzurende deposities veroorzaakt door het plan niet reiken tot in habitatrichtlijngebieden of vogelrichtlijngebieden in de omgeving. Ook voor de VEN-gebieden worden er geen impacten verwacht.

4.4 Besluit Passende Beoordeling

Als besluit kan gesteld worden dat het **RUP Rijkmaker** geen betekenisvolle aantasting zal betekenen van de natuurlijke kenmerken en de instandhoudingsdoelstellingen voor:

- SBZ-H - Kalmthoutse Heide (BE2500015)
- SBZ-V - Kalmthoutse Heide (BE2100323)
- SBZ-H Klein en Groot Schietveld (BE2100016)
- SBZ-V - Groot Schietveld, De Maatjes, Wuustwezelheide (BE2101437)

5 TOETS AAN HET SOORTENBESLUIT

Binnen dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het voorkomen van de planten- en diersoorten die voorkomen in en rond het plangebied, waarvoor een wettelijke bescherming geldt, en de impacten op hun leefgebied. Zie §3.3 voor de juridische bepalingen van de toets aan het soortenbesluit.

Er worden ook milderende maatregelen opgesteld die nodig zijn om de effecten op deze planten- en diersoorten te voorkomen en te milderen wanneer het RUP Rijkmaker actief wordt ontwikkeld.

Voor de beschrijving van de betreffende soorten wordt gebruik gemaakt van:

- Gegevens van het terreinbezoek uitgevoerd door Arcadis op 22/05/2023;
- De Biologische Waarderingskaart (BWK versie 2020) en Natura 2000 habitattypologie.

5.1 Soorten

5.1.1 Vogels

Bossoorten

Tijdens het terreinbezoek werden verschillende spechtsoorten waargenomen waaronder Zwarte Specht en Grote Bonte Specht. In de boszones is een grote hoeveelheid dood hout aanwezig. Het bos is daardoor erg geschikt voor spechten. Bijgevolg kan ook de aanwezigheid van Groene specht, Middelste bonte specht en Kleine bonte specht verwacht worden. Ook van Bosuil zijn waarnemingen binnen het plangebied bekend. Deze vogelsoorten worden vermeld op Bijlage 1, categorie 2, van het Soortenbesluit en genieten daardoor wettelijke bescherming.

Andere bossoorten die binnen het plangebied verwacht kunnen worden zijn Rode eekhoorn (categorie 1) en Goudhaantje (categorie 2).

Soorten gelinkt aan KLE's

Op de westelijke grens van het plangebied is een waterloop, begeleid door een bomenrij aanwezig. Riet en moerasvegetatie ontbreekt langs de waterloop of is heel beperkt aanwezig. De oevers zijn erg steil, diep en daardoor minder waardevol. Een soort waarvan waarnemingen bekend zijn is Blauwborst (categorie 2). Het typisch moeras-habitat voor deze soort ontbreekt echter in het plangebied. De soort vindt echter ook sporadisch habitat in struwelen en akkerranden, deze zijn dan wel veelvuldig aanwezig. Het habitat voor blauwborst is door gebrek aan moeras en oevervegetatie eerder suboptimaal. De soort werd tijdens het terreinbezoek niet waargenomen of gehoord. Mogelijk is dit te wijten aan de broedperiode waardoor ze minder zichtbaar zijn.

Het plangebied wordt doorkruist door verschillende bomenrijen. Ook andere soorten gelinkt aan de aanwezigheid van KLE's kunnen bijgevolg verwacht worden. Er zijn echter geen specifieke waarnemingen bekend.

Soorten gelinkt aan akkers en weides

Binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van Witte kwikstaart (categorie 2) en Veldleeuwerik (categorie 2). Beide soorten zijn gebonden aan de landbouwpercelen die in het plangebied aanwezig zijn.

5.1.2 Vleermuizen

Tijdens het terreinbezoek zijn bomen waargenomen met holtes die gebruikt kunnen worden door vleermuizen. Ondanks dat er geen specifieke waarnemingen bekend zijn, kan de aanwezigheid van vleermuizen (categorie 3) verwacht worden binnen het plangebied. Vleermuizen kunnen ook van de aanwezige KLE's gebruik maken als corridor.

5.2 Effecten

5.2.1 Habitatinname

Bij het ontwikkelen van het plangebied als bedrijventerrein zal een habitatinname optreden.

Het gaat daarbij enerzijds over de inname van bos en KLE's. Om het verstoren van de beschermde soorten maximaal te voorkomen mag het rooien van bomen niet plaatsvinden in het uitgebreide broedseizoen, tussen 1 maart en 31 augustus. Hiermee wordt zowel de impact op broedvogels (officieel broedseizoen: 15 maart – 30 juni) als de impact op kraamkolonies van vleermuizen (voornamelijk juli tot half augustus) voorkomen. Vleermuizen overwinteren van oktober/november tot februari/maart/april. Dit betekent dat het rooien van de bomen uitgevoerd moet worden in september (bij voorkeur) ofwel in de eerste helft van maart (1 maart tot 15 maart).

Anderzijds zullen ook de aanwezige landbouwpercelen binnen het plangebied ingenomen worden, met een verlies van habitat voor weide- en akkersoorten. Ook hier geldt dat de inname van de landbouwpercelen niet mag gebeuren tijdens het broedseizoen. Op die manier wordt vermeden dat legfels verloren gaan.

De habitatinname binnen het plangebied is niet dermate groot dat door de inname ervan de populaties van de hier bovenvermelde soorten op Vlaams niveau in het gedrang komen.

5.2.2 Rustverstoring

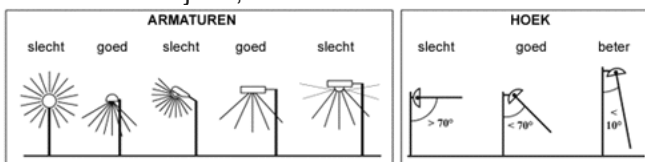
Zowel bij de aanlegfase als bij de exploitatie van het bedrijventerrein zal er rustverstoring optreden.

Rustverstoring tijdens de aanlegfase kan beperkt worden door de habitatinname niet te laten plaatsvinden in het uitgebreide broedseizoen.

Verstoring naar de boszones binnen en buiten het plangebied tijdens de exploitatiefase zal beperkt worden door de aanleg van een bufferzone van minimum 20m langs de resterend boszone binnen het plangebied en langs de noordzijde van het plangebied. Door de aansluiting met het bos ten noordoosten van het plangebied wordt een aaneengesloten boscomplex gecreëerd dat minder randeffecten en verstoring zal ondervinden. Het bos op de oostelijke grens zal ook fungeren als buffer ten westen van de Magermanse heide (naast het huidige bos).

Wat betreft verstoring door verlichting dient binnen het bedrijventerrein rekening gehouden te worden met de principes van goed verlichten:

- LED-verlichting voorzien;
- Stroolicht vermijden;



- Licht dat golflengten bevat < 540 nm of licht met een kleurtemperatuur > 2700 K moet vermeden worden⁴.

Er kan gewerkt worden met wegverlichting die 's nachts enkel oplicht wanneer er voertuigen aankomen. Voor de zones die ecologisch ingericht zullen worden binnen het bedrijventerrein zoals eventuele bufferbekkens wordt aanbevolen om er geen verlichting te plaatsen. Deze nieuwe waterplassen kunnen mits goede inrichting fungeren als foerageergebied voor vleermuizen, en habitat voor amfibieën.

⁴ Voigt, C. C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H. J. G. A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, and M. ZagMajster. (2018) Eurobats Publication Series Nr 8: Guidelines for consideration of bats in lighting projects. UNEP/Eurobats, Bonn

5.2.3 Versnippering en barrièrewerking

De noord-zuid verbinding langs de waterloop kan behouden blijven door ruimte rond de waterloop af te bakenen waarin de aanwezige natuur behouden kan blijven, maar ook verder kan ontwikkelen. Door deze connectie te behouden wordt geen versnippering verwacht voor soorten die gebruik maken van deze corridor.

De aanwezige bomenrijen binnen het plangebied zullen verdwijnen. Het behoud van deze corridors wordt minder essentieel geacht omdat verstoringgevoelige soorten deze verbindingen minder zullen gebruiken na invulling van het bedrijventerrein.

Het bos aan het oostelijke deel van het geplande industrieterrein blijft behouden en blijft deel uitmaken van het groter uitgestrekte boscomplex richting het noorden door de plangeïntegreerde maatregel. Soorten zoals Rode Eekhoorn en Zwarte specht kunnen zich nog steeds blijven verplaatsen binnen dit boscomplex.

5.3 Conclusie

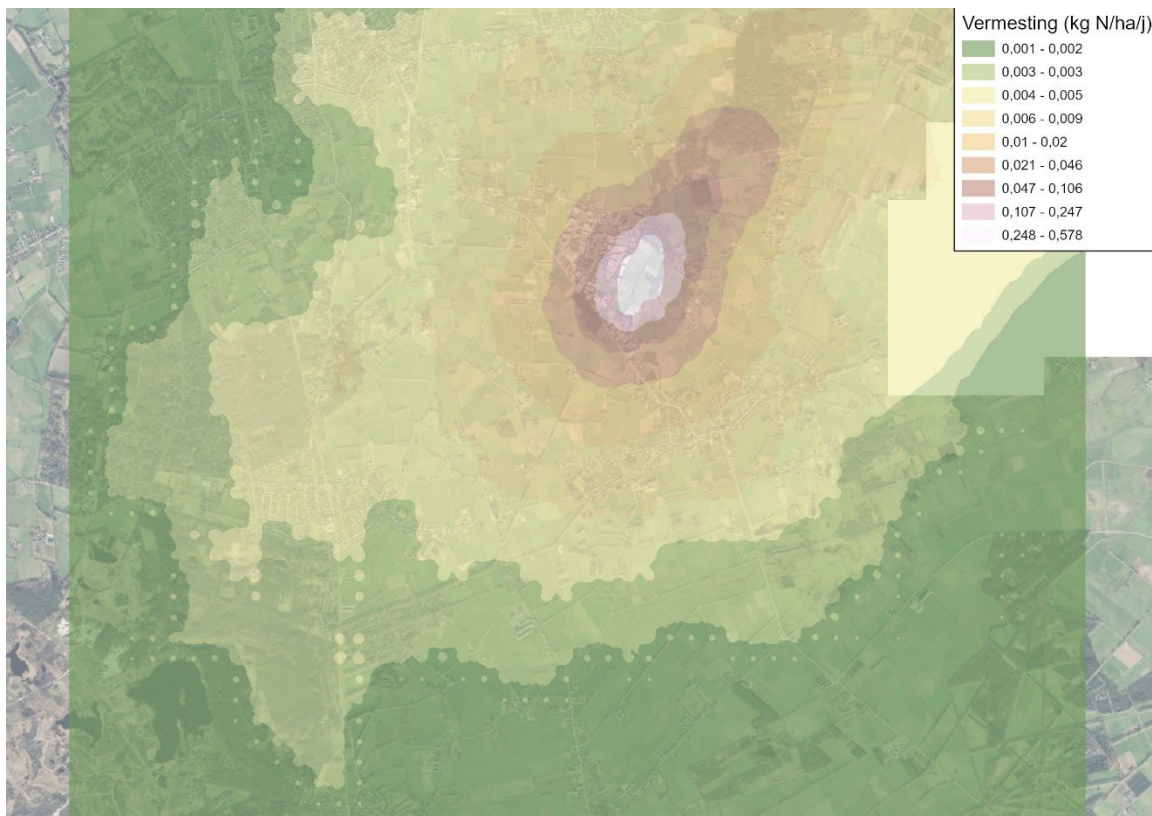
Mits het nemen van de bovenvernoemde en plangeïntegreerde maatregelen zullen er geen effecten optreden die meetbare of aantoonbare gevolgen hebben voor de soorten. Het plan zal niet bijdragen tot afname op lange termijn van de populatiegroottes.

6 BIJLAGEN

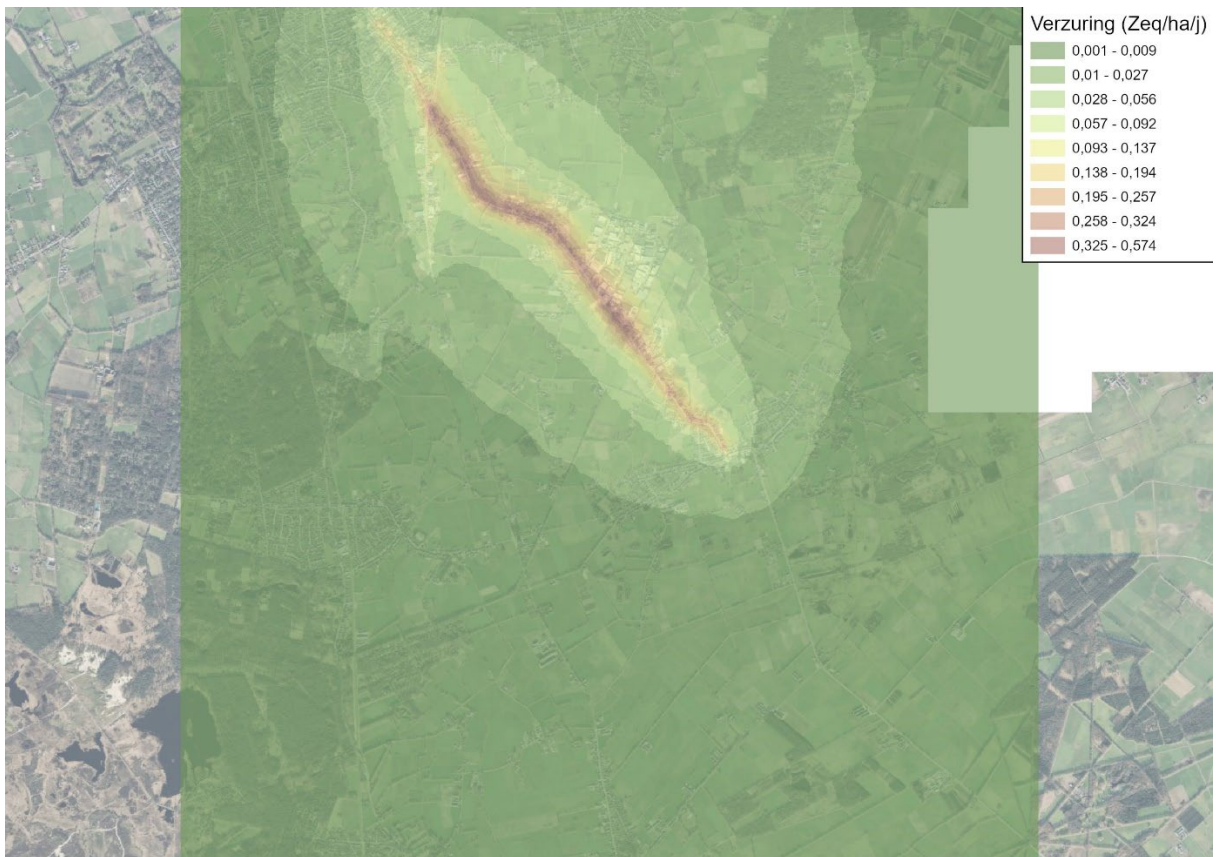
BIJLAGE: VERMESTING EN VERZURING



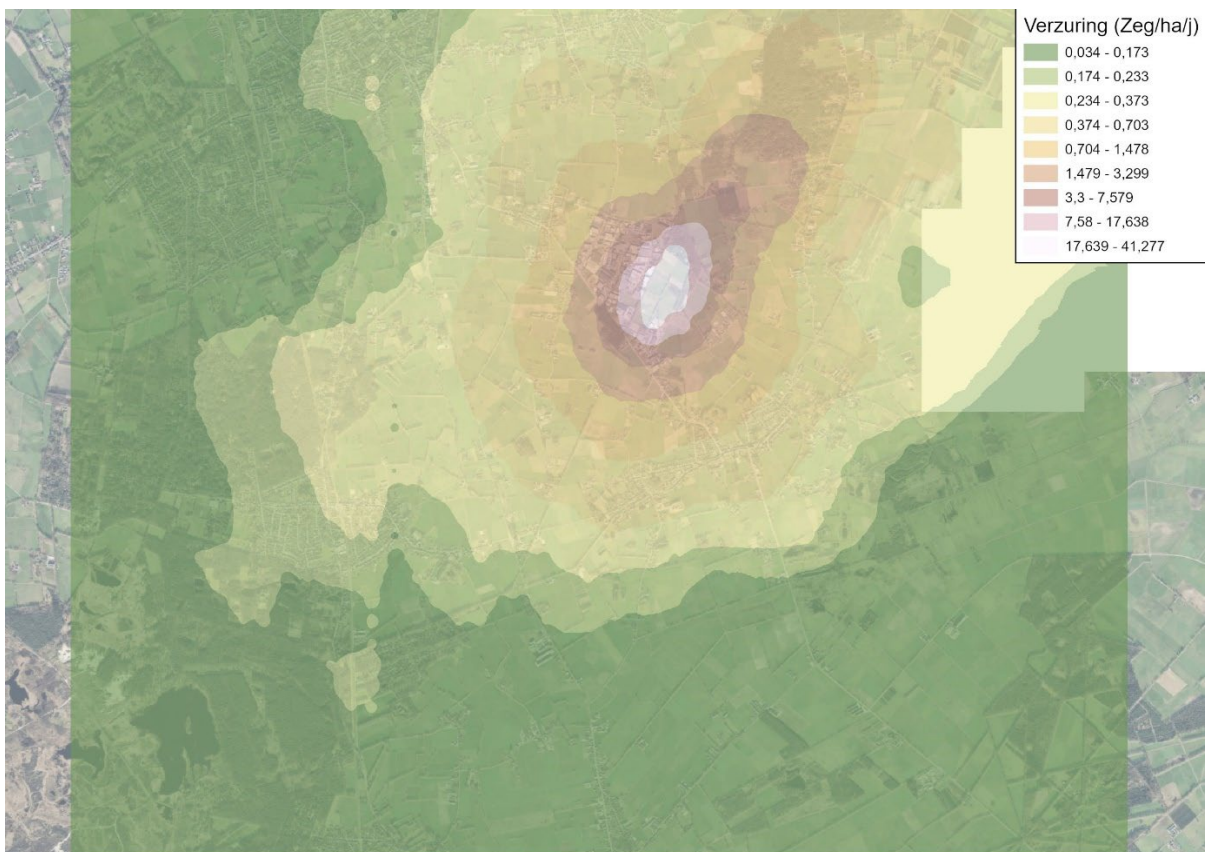
Figuur 6-1: Vermesting veroorzaakt door bijkomend verkeer thv het plangebied



Figuur 6-2: Vermesting veroorzaakt door geplande gebouwen thv het plangebied



Figuur 6-3: Verzuring veroorzaakt door verkeer thv het plangebied



Figuur 6-4: Verzuring veroorzaakt door geplande gebouwen thv het plangebied

COLOFON

PASSENDE BEOORDELING
RUP RIJKMAKER

KLANT

AUTEUR
Natascha Segers

DATUM
7 september 2023

STATUS
Draft

Arcadis Belgium nv
Corda 1,
Kempische Steenweg 311,
Bus 2.07,
3500 Hasselt
België
E-mail: info@arcadisbelgium.be
Telefoon: +32 2 505 75 00

www.arcadis.com