



PROVINCIAAL RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN

'BEK ZAUBEEK'

GEMEENTEN ZULTE & KRUISEM

STARTNOTA

12 juli 2022

COLOFON

DIT DOCUMENT IS EEN PUBLICATIE VAN

Provincie Oost-Vlaanderen
Gouvernementstraat 1
9000 Gent

dienst Ruimtelijke Planning
ruimtelijke.planning@oost-vlaanderen.be
09 267 75 61

PLAN-ID

RUP_40000_213_00093_00001

PLANTEAM

- Coördinator Provincie: Reinout Debergh
- Procesbegeleider Provincie: Dries Druyts
- Ruimtelijk planner Provincie: Tine Loomans
- RUP coördinator (erkend ruimtelijk planner) studiebureau: Alexander Maekelberg
- Medewerker opmaak RUP (erkend ruimtelijk planner) studiebureau: Simon Steegmans
- Omgevingsambtenaar Gemeente Kruisem: Jeroen Van Heuverswyn
- Diensthoofd grondgebiedzaken Gemeente Zulte: Ludwig Vanluchene
- Plan-MER-coördinator studiebureau: Annelies Anthierens (Sweco)
- Vertegenwoordiger team Mer Vlaamse overheid: xxx
- RVR-coördinator studiebureau: xxx
- Vertegenwoordiger team Externe Veiligheid Vlaamse overheid: xxx

DOSSIERVERLOOP

- Opstart geïntegreerd planningsproces door deputatie 23 mei 2019
- Goedkeuring startnota door deputatie xxx 2022
- Raadpleging startnota
- Participatiemomenten raadpleging
- Goedkeuring scopingnota door deputatie
- Goedkeuring voorontwerp door deputatie
- Voorlopige vaststelling door provincieraad
- Openbaar onderzoek
- Advies PROCORO
- Definitieve vaststelling door provincieraad

INHOUD

1	INLEIDING	8
2	BESCHRIJVING EN VERDUIDELIJING VAN HET PLAN	9
2.1	Aanleiding.....	9
2.2	Situering	9
2.3	Plandoelstellingen en afbakening plangebied	10
2.4	Overzicht in te zetten instrumenten	11
3	REFERENTietoestand (BESTAANDE FEITELIJKE TOESTAND) EN BELEIDSCONTEXT	12
3.1	Historische analyse.....	12
3.1.1	<i>Ferraris (1777)</i>	12
3.1.2	<i>Atlas der buurt- en voetwegen (1841)</i>	13
3.1.3	<i>Luchtfoto 1971 en 1990</i>	14
3.2	Ruimtelijk voorkomen	15
3.2.1	<i>Plangebied</i>	15
3.2.2	<i>Directe omgeving</i>	15
3.3	Ruimtelijk functioneren.....	16
3.3.1	<i>Functies</i>	16
3.3.2	<i>Ontsluiting</i>	16
3.3.3	<i>Bebouwing</i>	17
3.3.4	<i>Groen en open ruimte</i>	18
3.4	Structuurplanning.....	19
3.4.1	<i>Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV)</i>	19
3.4.2	<i>Kruisem en Zulte in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen</i>	22
3.4.3	<i>Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Kruishoutem</i>	32
3.4.4	<i>Gemeentelijke Ruimtelijk Structuurplan Zulte</i>	35
3.4.5	<i>Beleidsplan Ruimte Vlaanderen</i>	36
3.4.6	<i>Beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen (strategische visie 2050)</i>	37
3.5	Overige relevante studies/plannen.....	39
3.5.1	<i>Ruimtelijke visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen</i>	39
3.5.2	<i>Mobiliteitsplan Kruishoutem: verbreden en verdiepen</i>	45
3.5.3	<i>Mobiliteitsplan Zulte: verbreden en verdiepen</i>	47
3.6	Juridische planologische toestand, rooilijnenplannen en atlas der buurt- en voetwegen ...	49

3.6.1	<i>Bestemmingsplannen</i>	49
3.6.2	<i>Verkavelingen</i>	54
3.7	Bodem	57
3.8	Water	61
3.9	Biodiversiteit	68
3.10	Landschap en erfgoed	70
3.11	Mobiliteit	72
3.11.1	<i>Fietsroutes</i>	72
3.11.2	<i>Openbaar vervoer</i>	73
3.11.3	<i>Bestaande parkeersituatie</i>	73
3.11.4	<i>Knooppuntkaart</i>	74
3.12	Geluid, lucht, gezondheid en veiligheid	77
3.12.1	<i>Lucht</i>	77
3.12.2	<i>Geluid</i>	79
4	PROBLEEMSTELLING	81
5	ONDERZOEK: POTENTIES VOOR EEN LOGISTIEKE CLUSTER ALS UITBREIDING VAN HET BEDRIJVENTERREIN	82
5.1	Inleiding	82
5.1.1	<i>Differentiatie van regionale bedrijventerreinen: logistiek in Oost-Vlaanderen</i>	82
6	AMBITIES	93
7	VISIE	95
7.1	Deelgebied 1 (zone uitbreiding)	95
7.1.1	<i>Kwaliteiten, knelpunten en potenties</i>	95
7.1.2	<i>Type bedrijvigheid</i>	95
7.1.3	<i>Inrichting</i>	95
7.1.4	<i>Woonlint Karreweg</i>	100
7.1.5	<i>Waterhuishouding</i>	101
7.2	Deelgebied 2 (zone BPA)	102
7.2.1	<i>Kwaliteiten, knelpunten en potenties</i>	102
7.2.2	<i>Type bedrijvigheid</i>	102
7.2.3	<i>Inrichting</i>	103
7.2.4	<i>Waterhuishouding</i>	103

7.3	Deelgebied 3 (zone Leenstraat).....	104
7.3.1	<i>Kwaliteiten, knelpunten en potenties</i>	104
7.3.2	<i>Inrichting</i>	104
8	ALTERNATIEVEN.....	105
8.1	Nulalternatief	105
8.2	Locatiealternatieven.....	105
8.2.1	<i>Deelgebied 1</i>	105
8.2.2	<i>Deelgebied 2</i>	105
8.2.3	<i>Deelgebied 3</i>	105
8.3	Inrichtingsalternatieven	105
8.3.1	<i>Deelgebied 1</i>	106
8.3.2	<i>Deelgebied 2</i>	106
8.3.3	<i>Deelgebied 3</i>	106
9	GEÏNTEGREERD MILIEUONDERZOEK – ALGEMENE METHODOLOGIE	106
9.1	Inleiding	106
9.2	Toetsing plan-MER-plicht	108
9.3	Diepgang van de milieubeoordeling.....	109
9.3.1	<i>Onderzoeksniveau van een plan</i>	109
9.3.2	<i>Omgevingskenmerken</i>	109
9.3.3	<i>Plankenmerken</i>	109
9.3.4	<i>Ingrep-effectenanalyse</i>	110
9.4	Voorgesteld team van MER-deskundigen	115
9.5	Rapportage	115
9.5.1	<i>Afbakening studiegebied</i>	116
9.5.2	<i>Beschrijving referentiesituatie</i>	116
9.5.3	<i>Ontwikkelingsscenario</i>	117
9.5.4	<i>Milieubeoordeling</i>	117
9.5.5	<i>Cumulatieve effecten</i>	118
9.5.6	<i>Grensoverschrijdende effecten</i>	118
9.5.7	<i>Milderende maatregelen en aanbevelingen</i>	118
9.5.8	<i>Synthese</i>	119
9.5.9	<i>Leemten in de kennis</i>	119
9.5.10	<i>Voorstellen voor postmonitoring en postevaluatie</i>	119

10	GEÏNTEGREERD MILIEUONDERZOEK – SCOPING EFFECTGROEPEN EN METHODOLOGIE	120
10.1	Discipline mobiliteit.....	120
10.1.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>120</i>
10.1.2	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>121</i>
10.1.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>123</i>
10.2	Discipline geluid.....	130
10.2.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>130</i>
10.2.2	<i>Juridische en beleidsmatige context.....</i>	<i>130</i>
10.2.3	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>132</i>
10.2.4	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>133</i>
10.3	Discipline lucht	137
10.3.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>137</i>
10.3.2	<i>Luchtkwaliteitsnormen en -advieswaarden</i>	<i>137</i>
10.3.3	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>139</i>
10.3.4	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>143</i>
10.3.5	<i>Exploitatiefase</i>	<i>143</i>
10.3.6	<i>Beoordelingskader.....</i>	<i>145</i>
10.4	Discipline oppervlaktewater.....	148
10.4.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>148</i>
10.4.2	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>148</i>
10.4.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>149</i>
10.5	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	152
10.5.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>152</i>
10.5.2	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>152</i>
10.5.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>152</i>
10.6	Discipline mens ruimte.....	157
10.6.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>157</i>
10.6.2	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>157</i>
10.6.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>157</i>
10.7	Discipline klimaat	162
10.7.1	<i>Afbakening studiegebied.....</i>	<i>162</i>
10.7.2	<i>Beschrijving referentiesituatie.....</i>	<i>162</i>
10.7.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling.....</i>	<i>164</i>
10.8	Discipline mens gezondheid	166

10.8.1	<i>Afbakening studiegebied</i>	166
10.8.2	<i>Beschrijving referentiesituatie</i>	167
10.8.3	<i>Identificatie van potentiële relevante milieustressoren</i>	168
10.8.4	<i>Methodologie van de milieubeoordeling</i>	173
10.9	Nevendiscipline bodem en grondwater	178
10.9.1	<i>Afbakening studiegebied</i>	178
10.9.2	<i>Beschrijving referentiesituatie</i>	178
10.9.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling</i>	178
10.10	Nevendiscipline biodiversiteit	183
10.10.1	<i>Afbakening studiegebied</i>	183
10.10.2	<i>Beschrijving referentiesituatie</i>	183
10.10.3	<i>Methodologie van de milieubeoordeling</i>	183
11	RUIMTELIJKE VEILIGHEIDSRAPPORTAGE	185

1 INLEIDING

Dit document is de startnota voor het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP) 'BEK Zaubeeek' op het grondgebied van de gemeenten Kruisem en Zulte in de zin van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO). In de startnota staat alle inhoudelijke informatie over het planningsproces. Hierbij wordt eerst duidelijk gesteld wat de doelstellingen zijn van het op te maken plan. Vervolgens wordt een analyse van het plangebied en de omgeving gemaakt en onderzocht welke delen van de bestaande beleidsplannen van belang zijn. Op basis van de doelstellingen en de vergaarde kennis uit de analyse wordt een visie opgebouwd. Tenslotte worden eveneens de te onderzoeken effecten en de nodige instrumenten bepaald.

2 BESCHRIJVING EN VERDUIDELIJING VAN HET PLAN

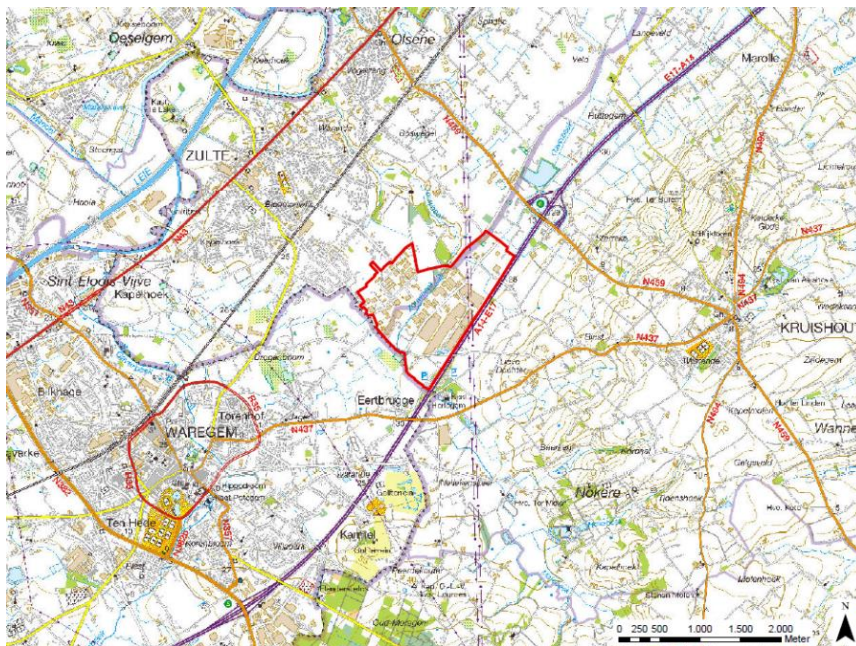
2.1 Aanleiding

Het provinciaal RUP 'BEK Zaubeek' wordt in eerste instantie opgemaakt in navolging van een herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). Op 2 mei 2011 trad de tweede herziening van het RSV in werking. In dit addendum zijn een aantal 'bijzondere economische knooppunten' geselecteerd (BEK's). De nieuwe categorie heeft tot doel om de potenties inzake werken op Vlaams niveau van enkele niet-geselecteerde bestaande concentratiegebieden te kunnen benutten of om specifieke juridische knelpunten op te lossen.

Voor de bijzondere economische knooppunten niveau 1, waartoe het BEK Zaubeek behoort, worden volgende doeleinden beoogd: "het verzekeren van het aanwenden van potenties voor regionale bedrijventerreinen in het kader van het aanbodbeleid aansluitend bij bestaande concentraties of clusters". In Oost-Vlaanderen zijn volgende bijzonder economische knooppunten geselecteerd: Zaubeek zone Zulte-Kruishoutem, Kluizemolen te Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, grens Zelzate-Assenede.

2.2 Situering

Het BEK te Zulte-Kruisem wordt gevormd door het gemeentegrensoverschrijdend bedrijventerrein 'Industriezone Zaubeek' met een grootte van ca. 181 ha. Hiervan bevindt zich ca. 47 ha bedrijventerrein binnen Zulte en ca. 134 ha bedrijventerrein binnen Kruisem. De twee sluiten ruimtelijk volledig op elkaar aan. Het bedrijventerrein bevindt zich in een groter lint van bedrijventerreinen langsheen de economische corridor van de E17. Het op- en afrittencomplex van Kruishoutem ligt net ten noordoosten van het bedrijventerrein.

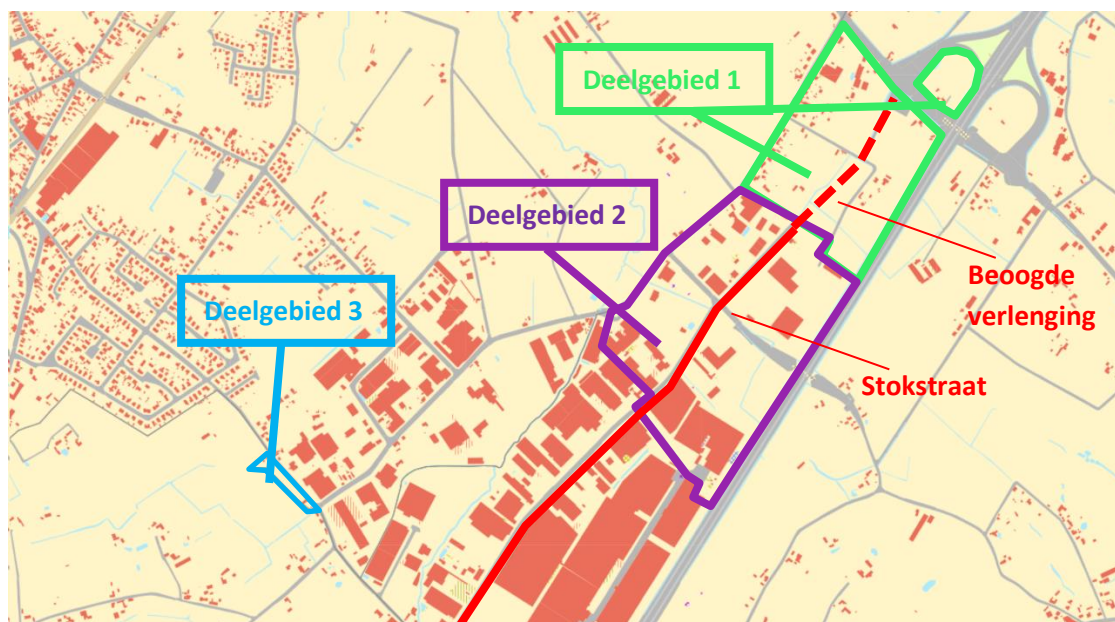


Figuur 1: Situering BEK Zulte-Kruishoutem (Bron: Grontmij/Sweco 2012)

2.3 Plandoelstellingen en afbakening plangebied

De provinciale overheid wenst via het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP) te beantwoorden aan een aantal problemen en opportuniteiten binnen het plangebied.

- Het grootste deel van voorliggend PRUP staat in het teken van de ontwikkeling van een nieuwe bedrijvensite in het plangebied (deelgebied 1). Dit zou een uitbreiding betekenen van het reeds bestaande bedrijventerrein. Er zal binnen de opmaak van het PRUP onderzocht worden of de restruimte al dan niet kan ingevuld worden met bedrijvigheid en onder welke voorwaarden dit mogelijk zou zijn. De onbebouwde percelen binnen de lob van het op- en afrittencomplex² worden eveneens opgenomen binnen deelgebied 1.
- Een herziening van de bestaande, beperkende stedenbouwkundige voorschriften binnen het BPA 'Bedrijventerrein' te Kruisem (deelgebied 2). Dit met het oog op het verhogen van het ruimtelijk rendement en het faciliteren van klimaatgezonde maatregelen (bv. windturbines). De contour van deelgebied 2 wordt gedeeltelijk anders gelegd dan de contour van het BPA opdat de perceelsgrenzen kunnen gevolgd worden. Daarnaast wordt er in dit PRUP zoveel mogelijk gestreefd naar een harmonieuze aansluiting tussen dit bestaande bedrijventerrein en de nieuw te ontwikkelen site in deelgebied 1.
- Vandaag bestaat er eveneens een ontsluitingsprobleem voor het bedrijventerrein Zulte-Kruisem. Een mogelijke oplossing hiervoor is de verlenging van de Stokstraat zodat het verkeer komend en gaand naar het bedrijventerrein niet meer langs de Karreweg hoeft te rijden.
- De zone ten westen van de Leenstraat (deelgebied 3) heeft vandaag geen bestemming omdat deze zone niet zichtbaar is op de analoge gewestplannen. De zone ligt op de grens van twee verschillende gewestplannen en is door een fout bij geen van de twee opgenomen. Deze zone zal in dit PRUP een bestemming krijgen.



Figuur 2: Afbakening van het plangebied (Bron: POV 2021)

² Er zal in deze nota verwezen worden naar deze lob in het op- en afrittencomplex als “de noordelijke lob”.

2.4 Overzicht in te zetten instrumenten

Het PRUP omvat de opmaak van een grafisch plan en bijhorende stedenbouwkundige voorschriften (vanaf de fase voorontwerp PRUP). Voor de percelen die niet in der minne kunnen worden verkregen noch waarvoor een principiële akkoord tot aankoop kan worden bekomen, kan een onteigeningsplan worden opgemaakt.

3 REFERENTIETOESTAND (BESTAANDE FEITELIJKE TOESTAND) EN BELEIDSCONTEXT

3.1 Historische analyse

3.1.1 Ferraris (1777)

Het plangebied kende ten tijde van de Ferraris een afwisselend landschap met akkers, weilanden en grote stukken bosgebied.

Deelgebied 1 is relatief herkenbaar. Centraal in het deelgebied staan vandaag enkele gebouwen, vnl. hoeses. Ook op de Ferrariskaart is op deze locatie bebouwing zichtbaar. Er is eveneens reeds een hoeve aanwezig op de positie binnen de noordelijke lob, waar vandaag eveneens een hoeve ligt. Zowel de Karreweg als het eerste gedeelte van de Leenbeekstraat en de Veerweg zijn duidelijk te onderscheiden. De Olsensesteenweg is in die tijd nog een combinatie van grotere wegen en paden. Deelgebied 2 bestond net zoals deelgebied 1 uit een afwisseling van voornamelijk akkers en bossen. In het zuiden van het deelgebied 2 lagen ook enkele weilanden aan weerszijden van de Zoubeek/Zaubeek. Het deelgebied is vandaag echter al in gebruik als bedrijventerrein. Van de oorspronkelijke bebouwing blijft als gevolg bijna niets over. De contour van deelgebied 3 is eveneens duidelijk zichtbaar op de Ferrariskaart. De perceelsgrens is ongeveer hetzelfde en ook vandaag wordt het perceel nog steeds visueel afgebakend t.o.v. het achterliggende landschap in het westen door een bomenrij. Het gebied was destijds een drasland en ook de huidige Leenstraat had toen al dezelfde ligging.

Opmerkelijk is tenslotte nog dat de Karreweg destijds al exact hetzelfde traject volgde en bovendien de grens vormde tussen het burggraafschap (of Kasselrij) Oudenaarde en het burggraafschap Kortrijk. Hierbij maakten deelgebieden 1 en 2 deel uit van Oudenaarde en deelgebied 3 van Kortrijk.

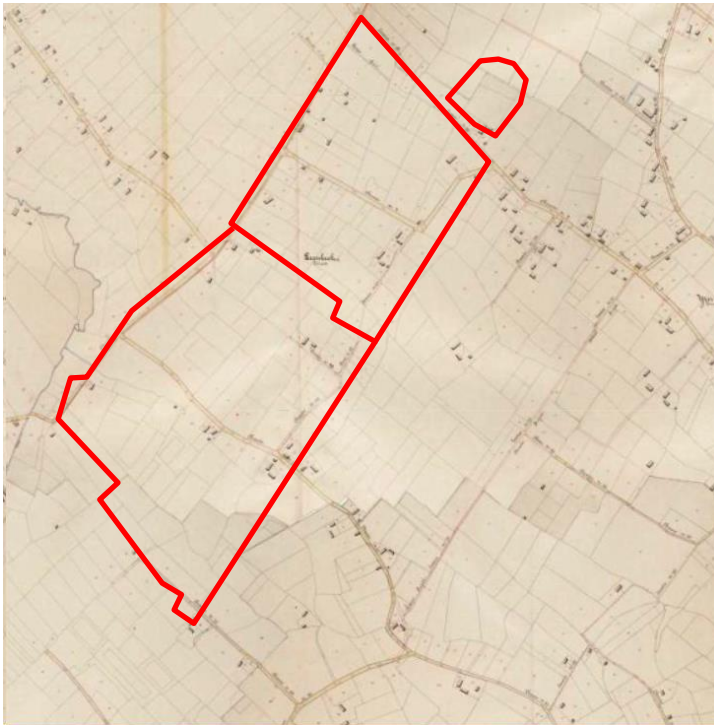


Figuur 3: Ferrariskaart, bron: geopunt.be

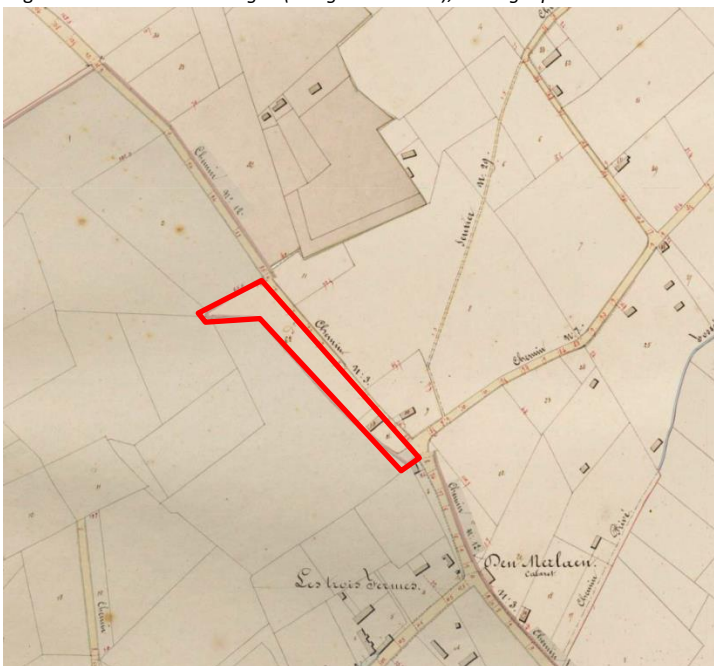
3.1.2 Atlas der buurt- en voetwegen (1841)

Het plangebied werd doorkruist door een aantal buurt- en voetwegen. De belangrijkste hierbij was buurtweg nr. 8 (Karreweg), die grenst aan deelgebied 1 en 2, en buurtweg nr. 12 (Leenstraat), die grenst aan deelgebied 3.

Door deelgebied 1 loopt buurtweg nr. 2 (Leenbeekstraat, Veerweg en Olsensesteenweg) en buurtweg nr. 60 (verlenging van Leenbeekstraat). Deze laatste loopt door tot in deelgebied 2 waar ze destijds kruiste met buurtweg nr. 25 (Stokstraat). In het uiterste zuiden van deelgebied 2 lag buurtweg nr. 55.



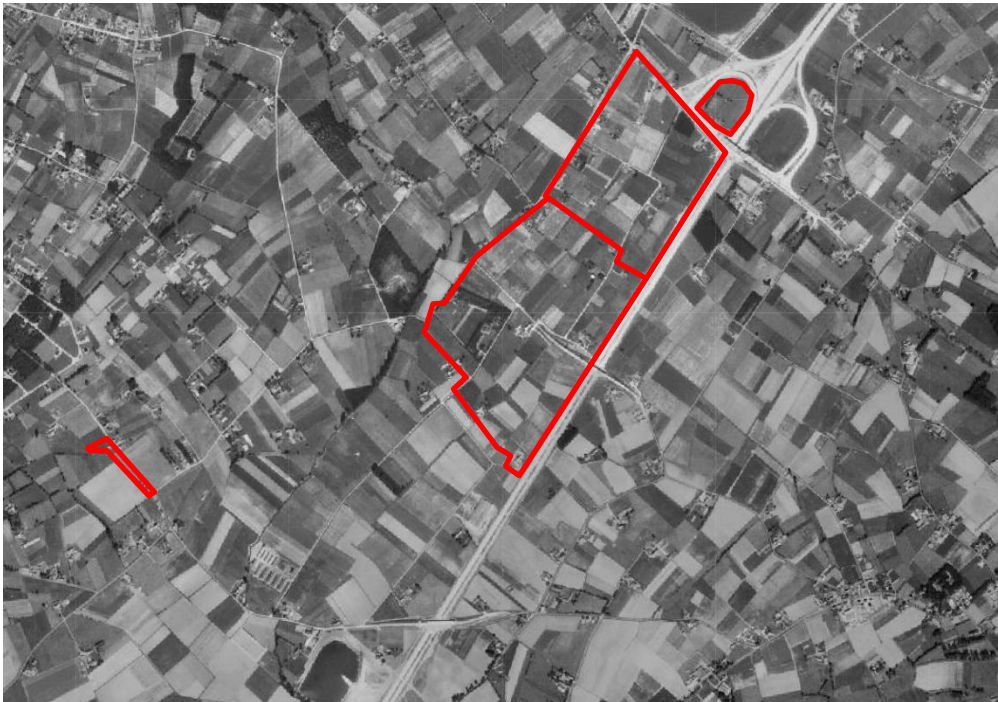
Figuur 4: atlas der buurtwegen (deelgebied 1 en 2), bron: geopunt.be



Figuur 5: atlas der buurtwegen (deelgebied 3), bron: geopunt.be

3.1.3 Luchtfoto 1971 en 1990

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied nog agrarisch gebied was met een verspreide bebouwing van boerderijen. In tegenstelling tot de Ferrariskaart zijn nog maar enkele bosfragmenten zichtbaar. De periode waarin de luchtfoto is genomen is gelijk aan de periode waarin de E17 werd aangelegd. Het verschil tussen 1971 en de luchtfoto van 1990 is groot. Aanzienlijke delen van het gehele bedrijventerrein waren reeds ontwikkeld in 1990. De delen die tot voorliggend RUP behoren echter nog niet.



Figuur 6: luchtfoto 1971, bron: geopunt.be



Figuur 7: Luchtfoto 1990, bron: geopunt.be

3.2 Ruimtelijk voorkomen

3.2.1 Plangebied

3.2.1.1 Deelgebied 1

Deelgebied 1 is een grotendeels open landschap dat, met uitzondering van de noordelijke lob, gelegen is tussen twee drukke assen (de E17 en de Olsensesteenweg) en de Karreweg. Dit open karakter is voornamelijk waarneembaar voor het verkeer op de E17 en gedeeltelijk voor het verkeer op de Olsensesteenweg. Het woonlint op de Karreweg zorgt ervoor dat het achterliggende landschap slechts op enkele punten zichtbaar is. De Leenbeekstraat en de Veerweg doorkruisen het gebied centraal. Deze bevinden zich midden in het open agrarisch landschap. Slechts sporadisch zijn er bomen of kleine bosfragmenten waarneembaar. Verspreid staan enkele oude hoeves en andere ruime open bebouwingen. De beperkte grootte van het gebied, gecombineerd met het open landschap, zorgt ervoor dat het agrarisch karakter langs alle zijden echter duidelijk is afgebakend. Richting het noorden en het oosten zijn duidelijk de Olsensesteenweg en de E17 zichtbaar, in het westen vormt het woonlint aan de Karreweg een zichtbare grens en in het zuiden liggen de bedrijfsgebouwen van deelgebied 2.

De hoeve in de noordelijke lob is langs alle zijden afgeschermd door bomenrijen of kleine bosfragmenten. In het noorden van deze lob ligt een open grasland.

3.2.1.2 Deelgebied 2

Deelgebied 2 is reeds een bedrijventerrein. Slechts enkele landbouwpercelen komen nog voor in het gebied en ook het woonlint aan de Karreweg gaat hier niet verder. Naast de verschillende gebouwen en hallen van de bedrijven die er gelegen zijn, heeft vooral de hoogspanningslijn die diagonaal het gebied doorkruist een sterke visuele impact.

3.2.1.3 Deelgebied 3

Het laatste deelgebied ligt aan de zuidwestelijke rand van het bedrijventerrein. Het deelgebied zelf vormt a.h.w. een overgang met relatief veel groen (bomenrijen, hagen...) tussen het bedrijventerrein en het landbouwgebied in het westen. Het noordelijke deel ervan bestaat uit een halfverharde parking, het zuidelijke deel is bedekt met gras maar wordt evenzeer gebruikt als parking.

3.2.2 Directe omgeving

De omgeving rondom het bedrijventerrein is nog grotendeels agrarisch. Vooral het gebied ten noorden en het gebied net ten oosten van de E17 bevatten nog relatief weinig bebouwing. Deze laatste is ook waar het heuvelachtige landschap van de Vlaamse Ardennen start. Het agrarische gebied ten zuiden van het bedrijventerrein is ongeveer een kilometer breed en vormt een buffer met de bebouwde omgeving van Waregem. In het westen tenslotte grenst het bedrijventerrein quasi direct aan de bebouwde omgeving van Zulte, meer bepaald de residentiële wijk 'De Piste'.

3.3 Ruimtelijk functioneren

3.3.1 Functies

3.3.1.1 Deelgebied 1:

Het gebied functioneert vandaag als een versnipperd landbouwgebied, dat deels is aangetast door zonevreemde woningen en activiteiten. De meeste woningen zijn gelegen aan de Karreweg. De agrarische percelen liggen meer centraal in het gebied, aan de zijde van de E17 en in de noordelijke lob. In het noorden van het gebied bevinden zich een kleinschalig tuincentrum, een handelszaak gespecialiseerd in landbouwmachines en een carpoolparking. In de noordelijke lob ligt tevens een dierenpension.

3.3.1.2 Deelgebied 2

Deelgebied twee betreft een bedrijventerrein met een mix van KMO's. In het gebied zijn o.m. een vrachtwagendealer, een bouwmarkt, een fruit- en groentewinkel, een lichthandel en een gasbedrijf aanwezig. In het zuiden van het gebied ligt een tankstation.

3.3.1.3 Deelgebied 3

Het derde deelgebied wordt quasi volledig gebruikt als parking. In het uiterste noorden en zuiden van dit deelgebied komt de functie wonen voor.

3.3.2 Ontsluiting

3.3.2.1 Deelgebied 1:

Het eerste deelgebied wordt in het oosten begrensd door de autosnelweg E17. De noordelijke lob ligt binnen het op- en afrittencomplex van Kruishoutem. Tussen de noordelijke lob en de rest van het deelgebied ligt de Olsensesteenweg. Deze weg heeft een tijdelijke verbreding van een tweebaansweg naar een driebaansweg t.h.v. het plangebied. Centraal bevindt er zich een rotonde op de Olsensesteenweg die in het noorden geconnecteerd is met het op- en afrittencomplex en in het zuiden leidt naar het deelgebied 1 zelf via de Veerweg. Aan beide zijden van de Olsensesteenweg ligt een smal fietspad.

Ten westen van het deelgebied bevindt zich de Karreweg. Dit betreft een smalle tweebaansweg die de Olsensesteenweg in het noorden verbindt met de Meirestraat in het zuiden. Het zwaar verkeer dat de E17 afrijdt en als bestemming het bedrijventerrein in het zuiden heeft, gebruikt de Karreweg als ontsluitingsas. Dit zorgt voor overlast bij de bewoners van de woningen die aan de Karreweg gelegen zijn. Aan beide zijden van de Karreweg ligt een smal fietspad. Ten zuiden van de kruising met de Leenbeekstraat ligt er enkel een fietspad aan de westzijde.

Centraal in deelgebied 1 liggen twee kleinere straten, nl. de Leenbeekstraat en de Veerweg. Dit betreffen zeer smalle landwegen van slechts 3,5m breed zonder naastliggend voet- of fietspad. Deze wegen worden gebruikt voor het bereiken van het beperkt aantal woningen in het binnengebied, alsook de landbouwpercelen. In het uiterste noorden verbindt de Veerweg de Olsensesteenweg met de carpoolparking. Verder gaat de Veerweg onder de brug van de Olsensesteenweg door om het perceel binnen de noordelijke lob te bereiken. In het uiterste zuiden loopt de Leenbeekstraat dood. De zone op het uiteinde behoort tot deelgebied 2 en hier ligt een bedrijfsgebouw. Dit bedrijf (Estee Coating Solutions) is enkel bereikbaar via de Leenbeekstraat en kent dus een eigenaardige ontsluiting.

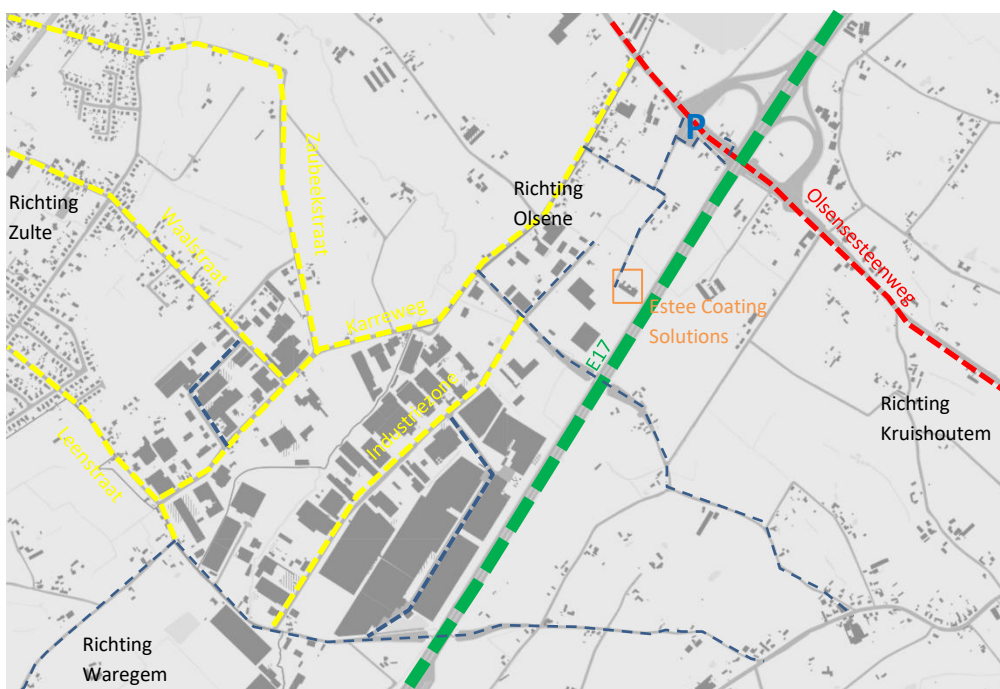
3.3.2.2 Deelgebied 2

Deelgebied wordt net zoals deelgebied 1 in het oosten begrensd door de E17 en in het westen door de Karreweg. De Stokstraat is een tweebaansweg en loopt van oost naar west doorheen het gebied en overbrugt in het oosten de E17. De Stokstraat heeft een aftakking naar het noorden toe die doodloopt op de grens met deelgebied 1. Langs beide zijden van de Stokstraat ligt een smal fietspad. In het uiterste oosten en langs de noordelijke aftakking liggen geen fietspaden.

In het zuiden staat het gebied via de weg Industriezone in verbinding met de rest van het bedrijventerrein. Dit betreft een tweebaansweg zonder voet- of fietspaden.

3.3.2.3 Deelgebied 3

Het derde deelgebied ligt aan de Leenstraat. Dit betreft een weg van ongeveer 6m breed die in het noorden leidt naar Zulte en in het zuiden overgaat in de Meirestraat. Er ligt geen voet- of fietspaden.



Figuur 8: ontsluitingsstructuur, bron: basislaag GRB: geopunt.be

3.3.3 Bebouwing

3.3.3.1 Deelgebied 1

De bebouwing in deelgebied 1 bestaat voornamelijk uit huizen. Hierbij kan er een tweedeling opgemerkt worden. De oudere, meer historische bebouwing bevindt zich centraal in het open en landelijke gedeelte van het deelgebied, alsook in de noordelijke lob. Het gaat hierbij voornamelijk om oude hoeves aan de Leenbeekstraat en de Veerweg. Her en der komen ook enkele hoeves voor die verder van de straat gelegen zijn. De andere soort woningen bevindt zich in het woonlint langsheen de Karreweg. Hoewel ook hier oudere hoeves voorkomen, is het merendeel van de woningen hier gebouwd op het einde van de 20^{ste} en het begin van de 21^{ste} eeuw. Tenslotte bevinden er zich ook nog enkele woningen in het uiterste noorden van het deelgebied, langsheen de Olsensesteenweg (N459) en de Veerweg.

De overige bebouwing betreft de serres van het kleinschalig tuincentrum aan de Karreweg, de loodsen van de handelszaak in landbouwmachines en een kleine overdekte fietsenstalling t.h.v. de carpool parking.

3.3.3.2 Deelgebied 2

De gebouwen in dit deelgebied zijn grotendeels bedrijfsgebouwen en loodsen. T.h.v. de Karreweg zijn er eveneens nog twee oudere woningen aanwezig die vandaag verweven zijn met het bebouwd weefsel van het bedrijventerrein en het eerder vermelde tankstation.

3.3.3.3 Deelgebied 3

Deelgebied 3 kent twee gebouwen. De eerste is een kleine oude hoeve aan de noordelijke rand, de tweede is een heropgerichte eengezinswoning van het begin van de 21^{ste} eeuw aan de zuidelijke rand. Voordien lag hier eveneens een hoeve.

3.3.4 Groen en open ruimte

3.3.4.1 Deelgebied 1

Deelgebied 1 bevat veel open ruimte. Het merendeel hiervan bestaat uit gras- en akkerland. Daarnaast wordt een groot deel van de groenruimte gevormd door de tuinen van de woningen aanwezig in het gebied. Het grootste aantal bomen staat in de omgeving van hoeve in noordelijke lob. Een achterliggende hoeve aan de Leenbeekstraat heeft eveneens een klein privébosfragment. Openbaar of publiek groen is niet aanwezig in het gebied.

3.3.4.2 Deelgebied 2

Ondanks de invulling als bedrijventerrein zijn er nog enkele groene stukken zichtbaar in deelgebied 2. Het gaat hierbij voornamelijk om nog onontwikkelde terreinen rond de Stokstraat en de Karreweg. Het grootste perceel hiervan, gelegen op de hoek van de Stokstraat en de E17 wordt gebruikt voor de landbouw. Dit is ook het geval voor de percelen t.h.v. de Karreweg. De meer centraal gelegen percelen kunnen eerder aangeduid worden als braakliggend terrein.

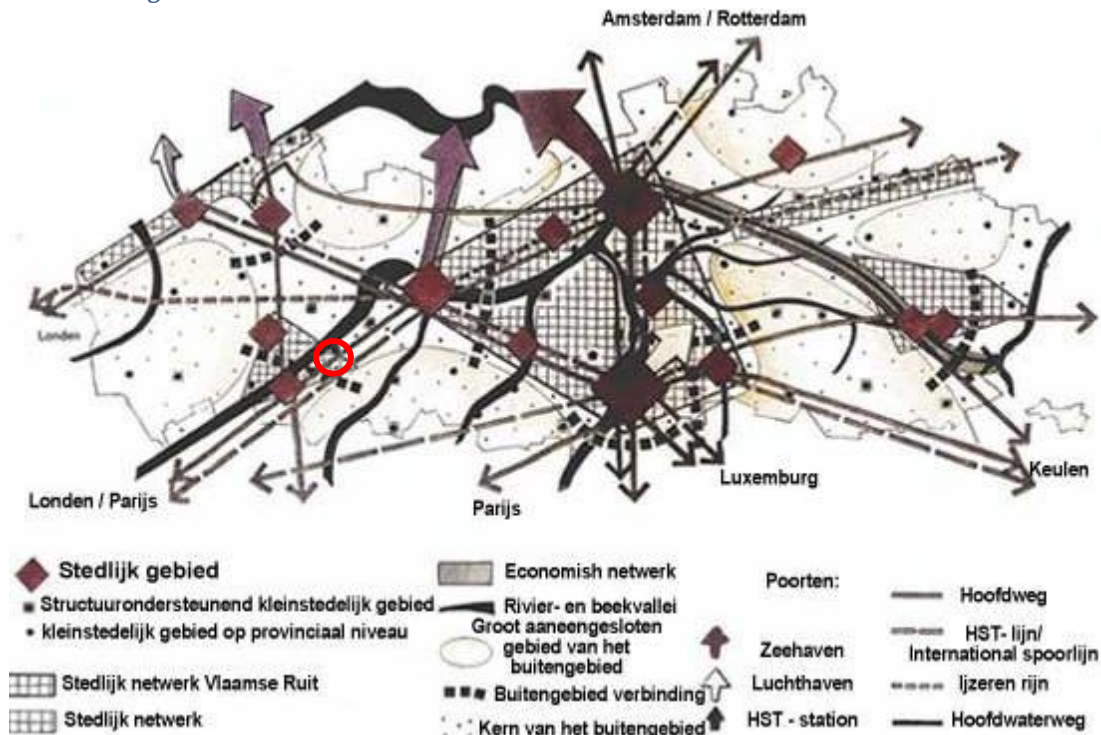
3.3.4.3 Deelgebied 3

Het laatste deelgebied bestaat voor een deel uit groenruimte. Enerzijds zijn er de tuinen van de twee woningen, anderzijds zijn er de vele bomen op het centrale stuk dat gebruikt wordt als parking. Het zuidelijke gedeelte van de parking is bovendien onverhard.

3.4 Structuurplanning

3.4.1 Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV)

3.4.1.1 Algemeen



Figuur 9: RSV kaart Vlaanderen, bron: RSV

De visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen wordt ruimtelijk geconcretiseerd door vier ruimtelijke principes: verweving en bundeling van functies binnen de stedelijke gebieden; het behoud en waar mogelijk de versterking van het buitengebied met bundeling van wonen en werken in de kernen van het buitengebied; het concentreren van economische activiteiten; het optimaliseren van de bestaande verkeers- en vervoersstructuur. Deze vier ruimtelijke principes moeten steeds samenhangend worden bekeken.

De stedelijke gebieden en de stedelijke netwerken, het buitengebied, de gebieden voor economische activiteiten en de lijninfrastructuur zijn voor Vlaanderen structuurbepalende componenten. Op basis van de ruimtelijke principes wordt voor deze vier structuurbepalende componenten de gewenste ruimtelijke structuur uitgewerkt.

Zowel Kruisem als Zulte behoren volgens het RSV tot de component 'buitengebied'. Echter, in de tweede herziening van het RSV (vaststelling Vlaamse Regering op 17 december 2010 en inwerkingtreding op 2 mei 2011) zijn een aantal 'bijzondere economische knooppunten' (BEK's) geselecteerd. Die categorie heeft tot doel de potenties inzake werken op Vlaams niveau van enkele vroeger niet-geselecteerde bestaande concentratiegebieden te kunnen benutten of specifieke juridische knelpunten op te lossen. Voor de BEK's niveau 1, waartoe het BEK Zaubeeek behoort, worden volgende doeleinden beoogd:

Het verzekeren van het aanwenden van potenties voor regionale bedrijventerreinen in het kader van het aanbodbeleid aansluitend bij bestaande concentraties of clusters". In Oost-

Vlaanderen zijn volgende bijzonder economische knooppunten geselecteerd: Zaubeeek zone Zulte-Kruishoutem, Kluzemolen te Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, grens Zelzate-Assenede.

In het informatief deel van deze tweede herziening geeft het RSV aan dat de Provincie bevoegd is voor het BEK en wordt de ontwikkelingspotentie ervan verder toegelicht:

Het bedrijventerreincluster kan onderzocht worden in functie van de ontwikkeling als gemengd regionaal bedrijventerrein. Gelet op de ligging aan het begin van het stedelijk netwerk Kortrijk, waarbinnen reeds een aanzienlijk aanbod aan bedrijvigheid aanwezig is en het gegeven dat ook in het kleinstedelijk gebied Waregem een bijkomend bedrijventerrein gepland wordt, kunnen voor komende planperiode slechts beperkte uitbreidingen van het bestemde bedrijventerrein overwogen worden. In het onderzoek moet rekening gehouden worden met de loop van de Zouwebeek en de nabijgelegen natuurgebieden. De ontsluiting naar het hoofdwegennet moet geoptimaliseerd worden.

3.4.1.2 Selectie hoofdwegen (bindende bepaling)

De E17 en het op- en afrittencomplex behoren beide tot het hoofdnet.

De basis van bovenstaande wegencategorisering werd gelegd in het RSV dat dateert van 1997. Met de uitrol van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen wordt het RSV opgeheven. De Vlaamse regering besloot in het Regeerakkoord 2019-2024 om over te gaan naar een nieuwe wegencategorisering. Op 7 oktober zijn de 6 nieuwe wegencategorieën en de algemene principes van de nieuwe wegencategorisering goedgekeurd door het Vlaamse Parlement. De volledige selectie door de verschillende overheidsniveaus is echter nog niet afgerond.

3.4.1.3 Ruimtelijk visie voor landbouw, natuur en bos

In uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen stelde de Vlaamse overheid in 2008 een ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos op voor de regio Leiestreek.

Op 12 december 2008 nam de Vlaamse Regering kennis van deze visie en keurde ze de beleidsmatige herbevestiging van de bestaande gewestplannen voor ca. 82.200ha agrarisch gebied en een operationeel uitvoeringsprogramma goed.

In het operationeel uitvoeringsprogramma is aangegeven welke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de Vlaamse overheid de komende jaren zal opmaken voor de afbakening van de resterende landbouw-, natuur- en bosgebieden.

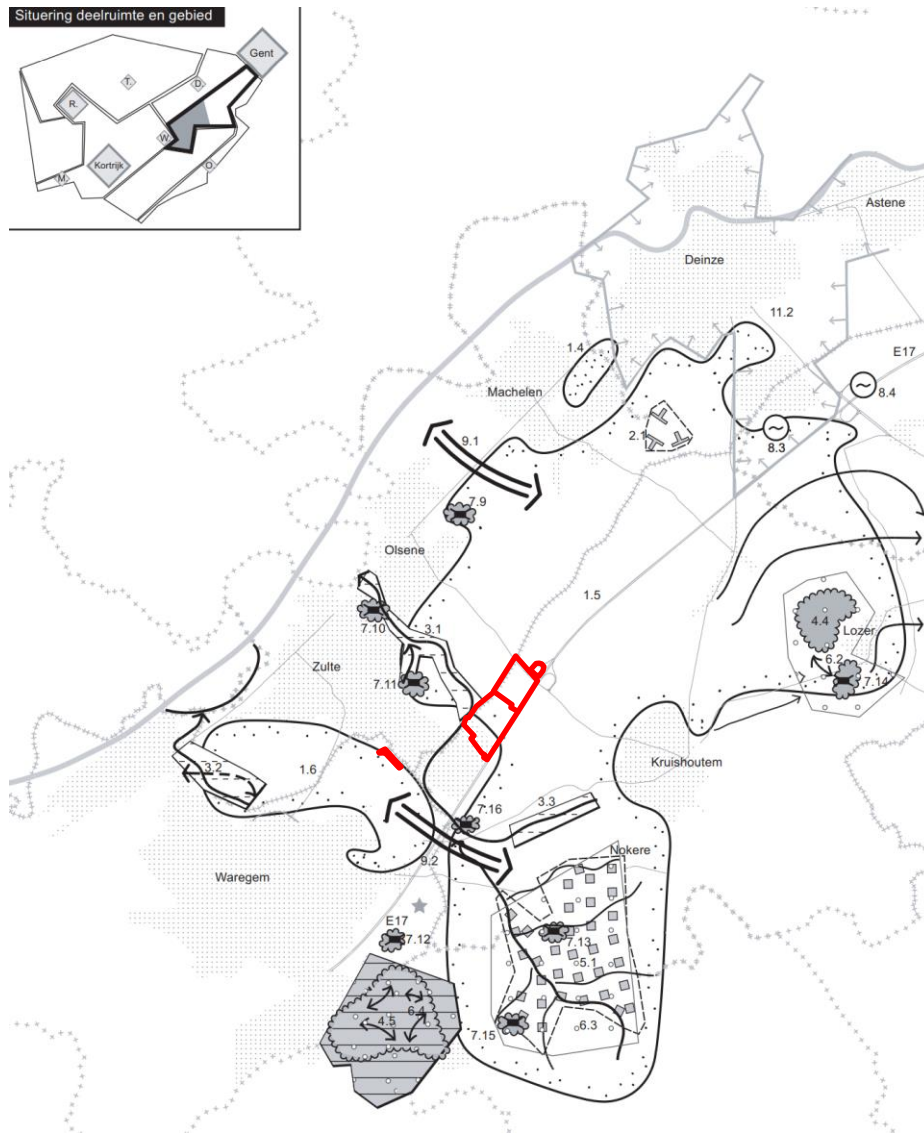
De visie op de gewenste ruimtelijke structuur van de open ruimte in de buitengebiedregio Leiestreek wordt aangegeven door ruimtelijke concepten te formuleren per deelruimte. Het plangebied van voorliggend PRUP behoort tot de deelruimte 'Zandig Interfluvium Leie – Schelde'.

Deelgebied 1, het noordelijk stuk van deelgebied 2 en deelgebied 3 liggen binnen het gebied waarvoor het volgende ruimtelijk concept geldt: "Ruimtelijk-functioneel samenhangende gebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte". Binnen deze gebieden is de landbouwfunctie de hoofdfunctie en wordt ze als ruimtelijke drager erkend en gevrijwaard.

Men spreekt echter over ‘grote aaneengesloten samenhangende landbouwgebieden’, maar binnen het plangebied (deelgebied 1 en deelgebied 2) is nog maar weinig sprake van een dergelijke karakter. Het landbouwgebied is namelijk erg beperkt van grootte en wordt bovendien langs 3 zijden begrensd door grote infrastructuur (Olsensesteenweg en E17) en bebouwing (bestaand bedrijventerrein).

Voor deelgebied 3 zal een herbestemming gebeuren in de lijn van deze doelstellingen.

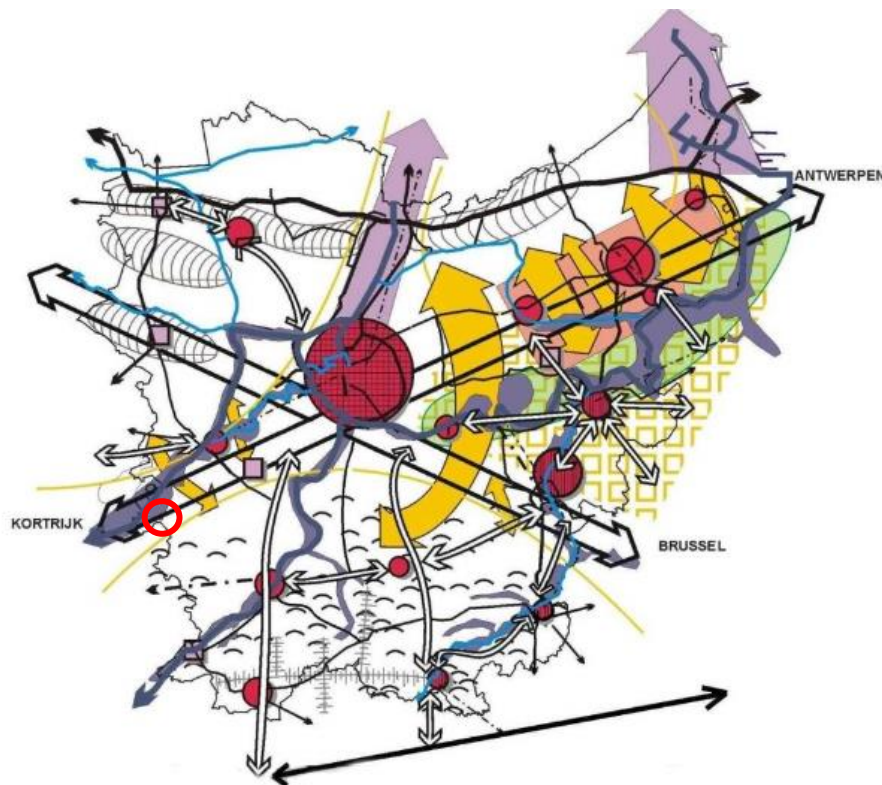
Het plangebied is niet gelegen binnen herbevestigde agrarische gebieden.



Figuur 10: gewenste ruimtelijke structuur Zandig Interfluvium (zuidelijk zandig interfluvium), bron: ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos

3.4.2 Kruisem en Zulte in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen

De Oost-Vlaamse provincieraad heeft op 10 december 2003 de definitieve goedkeuring verleend aan het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Oost-Vlaanderen. Op 18 juli 2012 werd de tweede partiële herziening van het PRS goedgekeurd.⁵ Volgende elementen uit het PRS en de tweede herziening van het PRS zijn van belang voor de gemeente Kruisem (toen nog Kruishoutem), de gemeente Zulte en het plangebied in het bijzonder.



Figuur 11: PRS kaart Oost-Vlaanderen, bron: PRS Oost-Vlaanderen

3.4.2.1 Richtinggevend gedeelte

Voor elk van de deelruimten wordt in het PRS een ontwikkelingsvisie vastgesteld. Voor De Leieruimte, waartoe het plangebied behoort, is die als volgt:

De groei van één aaneengesloten verstedelijkte band wordt voorkomen. Daarom wordt gestreefd naar het behoud van de relatie tussen het Westelijk en het Zuidelijk Openruimtegebied en het creëren van een functionele en fysieke overgang tussen de ontwikkelingen in het Westelijk en het Zuidelijk Openruimtegebied, en het Oost-Vlaams Kerngebied. Tevens wordt de ecologische, landschappelijke en toeristische waarde van de Leie behouden en versterkt.

Dit vertaalde zich in drie ruimtelijke principes, nl. “Gedifferentieerde rollen voor de openruimtedelen”, “Wonen en ondersteunende functies gekoppeld aan de Leie en infrastructuur voor OV” en “Regionale

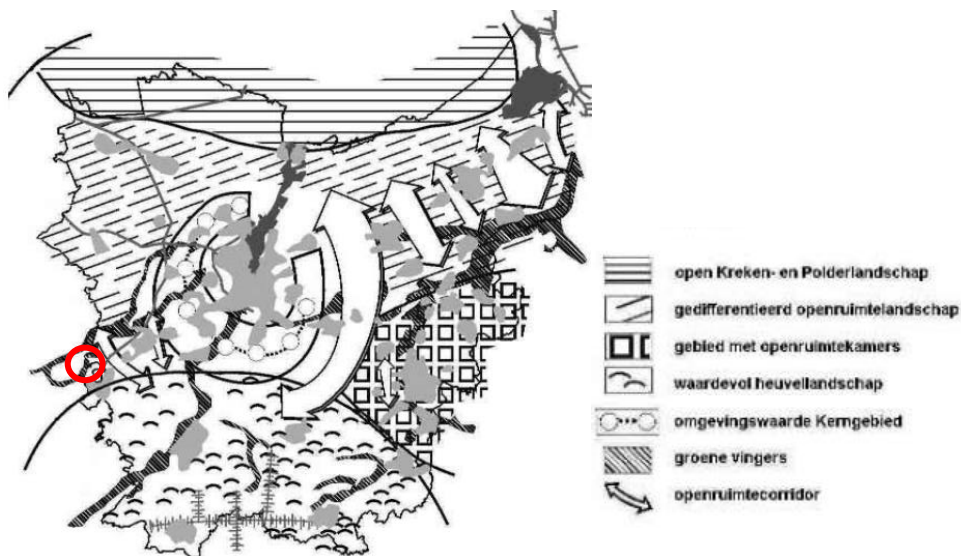
⁵ De eerste partiële herziening gebeurde in 2009 met de opmaak van het Addendum ‘Provinciaal Beleidskader Windturbines’. Dit wordt besproken in 3.4.2.2.

bedrijvigheid gekoppeld aan hoofdinfrastructuren". M.b.t. voorliggend PRUP zijn voornamelijk het eerste en derde ruimtelijke principe van belang.:

Gedifferentieerde rollen voor de openruimtedelen:

De groei van één aaneengesloten verstedelijkte band wordt voorkomen. Daarom wordt gestreefd naar het behoud van de relatie tussen het Westelijk en het Zuidelijk Openruimtegebied en het creëren van een functionele en fysieke overgang tussen de ontwikkelingen in het Westelijk en het Zuidelijk Openruimtegebied, en het Oost-Vlaams Kerngebied. Tevens wordt de ecologische, landschappelijke en toeristische waarde van de Leie behouden en versterkt.

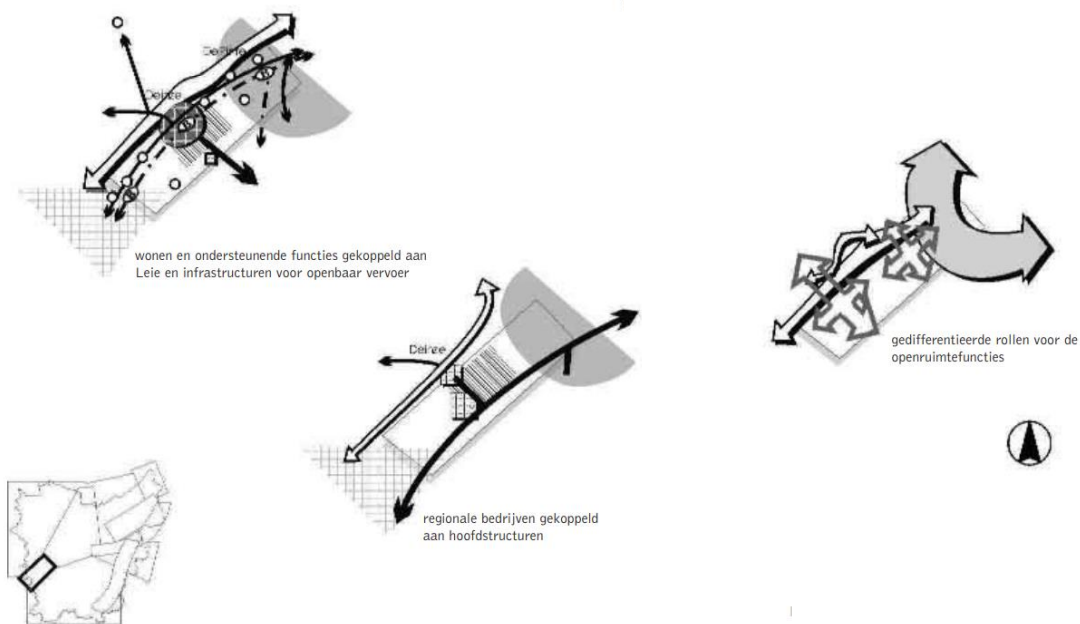
Deelgebied 3 maakt deel uit van de openruimtecridor tussen Waregem en Zulte die werd geselecteerd in het provinciaal ruimtelijk structuurplan. Dit houdt in dat er hier geen nieuwe bebouwing, die het dichtbouwen van het landschap in de hand werkt, wordt toegelaten.



Figuur 12: openruimtekaart Oost-Vlaanderen, bron: PRS Oost-Vlaanderen

Regionale bedrijvigheid gekoppeld aan hoofdinfrastructuur:

De ontwikkeling van regionale bedrijvigheid wordt gebundeld in Deinze om verdere bandvorming langs de E17 te voorkomen. De verbinding naar de E17, de secundaire wegen en het Leiekanaal vormen de basis voor een locatiebeleid. In de andere kernen van de Leieruimte kunnen bijkomende lokale bedrijventerreinen voorzien worden.



Figuur 13: Ruimtelijke visie voor de Leieruimte, bron: PRS Oost-Vlaanderen

Naast een indeling op geografisch vlak (deelruimten), maakt het richtinggevend luik van het PRS eveneens een thematische opdeling in 5 verschillende deelstructuren, nl. de gewenste nederzettingsstructuur, gewenste openruimtestructuur, gewenste toeristisch recreatieve structuur, gewenste ruimtelijk economische structuur en de gewenste mobiliteit en lijninfrastructuren. Vooral de gewenste ruimtelijk economische structuur is van belang voor dit PRUP:

Gewenste ruimtelijk-economische structuur

De volgende **doelstellingen** werden vastgelegd:

- *Bundelen van economische activiteiten met aandacht voor het buitengebied;*
- *Voorzien in een kwantitatief en kwalitatief aanbod aan bedrijventerreinen;*
- *Efficiënt en doordacht ruimtegebruik op bedrijventerreinen;*
- *Een sturend ruimtelijk-economisch beleid door aanbod- en locatiebeleid.*

Bij de opmaak van het PRS was het bedrijventerrein in kwestie nog niet geselecteerd door het RSV als bijzonder economisch knooppunt. Dit gebeurde pas bij de herziening van het RSV in 2011. Bij de herziening van het PRS in 2012 werd rekening gehouden met deze nieuwe aanduiding als BEK voor de **gewenste ruimtelijk-economische structuur**:

Om potenties op Vlaams niveau van enkele niet-geselecteerde bestaande concentratiegebieden te kunnen benutten of om specifieke juridische knelpunten op te lossen, worden deze bestaande concentratiegebieden geselecteerd als "bijzonder economisch knooppunt". De bijzondere economische knooppunten niveau 1 hebben als doel "het verzekeren van het aanwenden van potenties voor regionale bedrijventerreinen in het kader van het aanbodbeleid aansluitend bij bestaande concentraties of clusters". In Oost-Vlaanderen

*zijn volgende BEK's geselecteerd: **Zulte-Kruishoutem**, Kluizemolen te Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, grens Zelzate-Assenede.*

Rekening houdend met de gebiedsgedifferentieerde ruimtelijke visie, hebben de diverse economische knooppunten een eigen rol te vervullen. In de openruimtegebieden spelen de economische knooppunten een belangrijke rol voor de evenwichtige spreiding van de tewerkstelling in de provincie en de ondersteuning van de economische leefbaarheid van de streek. De ontwikkeling van regionale bedrijvigheid dient op deze rol afgestemd te zijn. Via een gebiedsgericht en geïntegreerd onderzoeks- en overlegproces zullen de concrete ontwikkelingsmogelijkheden in de bijzondere economische knooppunten onderzocht worden. Het ruimtelijk onderzoek naar de potenties in de desbetreffende concentraties zal niet beperkt worden tot de administratieve grenzen.

Kwantitatieve motivatie

Om de uitbreiding van het BEK Zaubeeek kwantitatief te motiveren, kan er teruggegrepen worden naar de taakstellingen zoals gedefinieerd in het RSV en PRS Oost-Vlaanderen.

Om de potenties op Vlaams niveau van enkele niet-geselecteerde bestaande concentratiegebieden te kunnen benutten of om specifieke juridische knelpunten op te lossen, werden deze bestaande concentratiegebieden geselecteerd als "bijzonder economisch knooppunt". De bijzondere economische knooppunten niveau 1 hebben als doel "het verzekeren van het aanwenden van potenties voor regionale bedrijventerreinen in het kader van het aanbodbeleid aansluitend bij bestaande concentraties of clusters". In Oost-Vlaanderen zijn vier BEK's geselecteerd: Zulte-Kruishoutem, Kluizemolen te Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, grens Zelzate-Assenede. Regionale bedrijventerreinen kunnen enkel voorzien worden in gemeenten die als economische knooppunten zijn geselecteerd in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en in de bijzondere economische knooppunten. De regionale bedrijventerreinen kunnen worden **gedifferentieerd**, bv. als zones voor handel en diensten, zones voor agro-industrie, zones voor afvalverwerking en recyclage, kleinhandelszones, enz. Deze differentiatie kan worden vormgegeven middels de opmaak van een PRUP.

Voor Oost-Vlaanderen wordt in het RSV 1.715 ha bijkomende ruimte voor economische activiteiten voorzien voor de periode 1994-2007, waarvan 60% in af te bakenen bedrijventerreinen en 40% in reservebedrijventerreinen. In deze bijkomende ruimte moeten worden verrekend:

1. Ruimte voor economische activiteit bijgekomen na 1/1/1994 door gewestplanwijziging, apa, bpa's, ruimtelijke uitvoeringsplannen, de sectorale bpa's (zonevremde bedrijven) en/of bijkomende ruimte voorzien in gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen om oplossing te geven aan bestaande zonevremde bedrijven;
Het pakket van 1.715ha kan enkel aangewend worden voor bijkomende ruimte voor 'nieuwe' bedrijven na 1/1/1994 en herlokalisatie of uitbreidingen na 1/1/1994 van bestaande vergunde bedrijven. Dit scenario kan in werking treden bij een eventuele herziening van het RSV, waarbij een oplossing geboden wordt voor de problematiek van zonevremde bedrijven.
2. Ruimte voor (eventuele) uitbreiding van bestaande bedrijven;
3. Ruimte voor nieuwe lokale en (specifiek) regionale bedrijventerreinen (die niet onder punt 1 vallen).

Binnen de grenzen gesteld door het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, opteerde de provincie voor een maximale ondersteuning van de lokale bedrijvigheid in het buitengebied. Daarom werd geopteerd om het scenario 23%-77% toe te passen om tegemoet te kunnen komen aan de problematiek van het buitengebied en, indien mogelijk binnen de gestelde randvoorwaarden, lokale ontwikkelingsmogelijkheden toe te laten. Met name 77% (1 320 ha) van de bijkomende ruimte voor economische activiteiten werd voorzien in de economische knooppunten, 23% (394 ha) in de niet-economische knooppunten.

De verdeling van het bijkomend pakket bedrijventerreinen is daarbij niet louter een provinciale taak. In het Addendum bij het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wordt beleidsmatig aanvaard dat het volledige engagement uit het RSV wordt overgedragen naar de planperiode 2007-2012. De ruimteboekhouding op 1/1/2007 gaf voor Oost-Vlaanderen 741 ha. Hierbij werd niet vermeld om welke bedrijventerreinen dit planmatig ging en waar deze gelegen waren. Uitgaande van 1.715 ha betekende dit dat er voor Oost-Vlaanderen een overgedragen engagement van 974 ha was. Hierbij werd tevens een subregionaal berekende ruimtebehoefte voor de periode 2007-2012 bepaald. Deze bedroeg 5 ha. De nieuwe provinciale verdeling bedroeg aldus 979 ha voor de periode 2007-2012.

De provincie Oost-Vlaanderen suggereerde om het "niet opgenomen pakket bedrijventerreinen" in 2012 over te dragen naar 2020. Voor Oost-Vlaanderen werden drie pakketten onderscheiden (nummering van de pakketten verwijst naar het RSV p. 447):

- Binnen de 77%:
 - Pakket 1: voor de gemeenten opgesomd in het RSV als deel uitmakend van de grootstedelijke en regionaalstedelijke gebieden (Gent-De Pinte-Destelbergen-Evergem-Melle-Merelbeke, Aalst-Denderleeuw en Sint-Niklaas). Het Vlaamse Gewest bepaalt de taakstelling kwantitatieve optie inzake bijkomende ruimte voor economische activiteiten voor deze stedelijke gebieden. Dit pakket omvat zowel regionale als lokale bedrijventerreinen.
 - **Pakket 3:** voor de gemeenten opgesomd in het RSV als deel uitmakend van de kleinstedelijke gebieden en specifiek economische knooppunten (Eeklo, Deinze, Dendermonde, Lokeren, Oudenaarde, Ronse, Beveren, Geraardsbergen, Ninove, Temse, Wetteren, Zottegem, Aalter, Kluisbergen, Maldegem, Nazareth en Zele) en bijzondere economische knooppunten (**Zulte-Kruishoutem**, Kluzemolen te Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, grens Zelzate-Assenede). **Voor deze economische knooppunten bepaalt de provincie de taakstelling kwantitatieve optie.** Dit pakket omvat zowel regionale als lokale bedrijventerreinen.
- Binnen de 23%:
 - Pakket 4: voor lokale bedrijventerreinen in gemeenten buiten de economische knooppunten. De provincie opteert ervoor om dit pakket niet door te rekenen naar een cijfermatige taakstelling kwantitatieve optie voor de gemeenten. Door de selectie van hoofddorpen wordt aangegeven waar eventueel (sinds 1 januari 1994) een lokaal bedrijventerrein kan worden voorzien.

Op basis van de reeds gevoerde afbakeningsprocessen werd ervan uitgegaan dat de veronderstelde behoefte van 700 ha voor de periode 1994-2007 aan bijkomende bedrijventerreinen in pakket 1 ook voor de planperiode 2007-2012 voldoende was en dat er bijgevolg voor de economische knooppunten

(de gemeenten van de grootstedelijke en regionaalstedelijke gebieden) in pakket 1 voor de provincie Oost-Vlaanderen geen bijkomende aanspraak zou gemaakt worden binnen het overgedragen engagement voor de periode 2007-2012.

In deze veronderstelling kon er worden vanuit gegaan dat het effectief toedelen van pakket 2007-2012 voor bijkomende bedrijventerreinen in Oost-Vlaanderen **vooral moest gesitueerd worden in pakket 3**. Binnen dit pakket was er met het Addendum bij het RSV een verschuiving omdat de bijkomende economische knooppunten: Zulte-Kruishoutem, Kluizemolen te Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, grens Zelzate-Assenede zijn geselecteerd. Deze gemeenten behoorden aanvankelijk volledig tot pakket 4.

In het Addendum bij het RSV werden, om de potenties van enkel niet-geselecteerde bestaande concentratiegebieden te kunnen benutten of om specifieke juridische knelpunten op te lossen, bestaande concentratiegebieden geselecteerd als "bijzonder economisch knooppunt". Op die manier werd een oplossing "op maat" voor dringende knelpunten op korte termijn mogelijk. De selectie betekent dat op basis van een specifiek onderzoeks- en overlegproces, inclusief alle toepasselijke wetgeving zoals passende beoordeling, plan-MER plicht... zal beslist worden of en welke ontwikkelingen op het terrein mogelijk zijn. Voor Oost-Vlaanderen werden Kluizemolen, Sint-Gillis-Waas, Zwaarveld Hamme, Zulte-Kruishoutem, Zelzate-Assenede aangeduid als bijzondere economische knooppunten niveau 1: zijnde het verzekeren van het aanwenden van potenties voor regionale bedrijventerreinen in het kader van het aanbodbeleid aansluitend bij bestaande concentraties/clusters. Aan de bijzondere economische knooppunten werd in het PRS een taakstelling van 65ha toegewezen, verder te verdelen op basis van onderzoek naar de ruimtelijk-economische potenties en ontwikkelingsmogelijkheden. De concrete ontwikkelingsmogelijkheden moeten dus via een gebiedsgericht en geïntegreerd onderzoeks- en overlegproces onderzocht worden. Op het terrein kunnen immers, bij meer gedetailleerd onderzoek naar de meest geschikte locaties voor bijkomende ruimte voor economische activiteiten, aanvankelijk onvermoede knelpunten en potenties blijken. Het ruimtelijk onderzoek naar de potenties in de desbetreffende concentraties beperkt zich niet tot de administratieve grenzen.

Op de toegewezen 65ha moeten nog de door gewestplanwijziging/apa/bpa/ruimtelijke uitvoeringsplannen bijgekomen terreinen na 1 januari 1994 in mindering gebracht worden. Volgende cijfers werden berekend in de studie 'Ruimtelijke Visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen':

- Uitbreiding van het bedrijventerrein Zaubeeek (33,4 ha) via het BPA 'bedrijventerrein' dat goedgekeurd werd op 20/6/1994.
- Uitbreiding van het bedrijventerrein Kluizenmolen (derde fase) voor lokale bedrijven in Sint-Gillis-Waas. Hiervoor werd een BPA goedgekeurd op 24/02/2006. Nadien werd nog een RUP goedgekeurd ter vervanging van het initiële BPA op 01/04/2010. Het RUP heeft een oppervlakte van 13,6 ha. Hiervan valt 13,3 ha onder de bestemmingscategorie bedrijvigheid.
- Binnen de gemeente Hamme werd sedert 1994 één bedrijventerrein bestemd. Het betreft BPA "Theet" aan de overzijde van het BEK 'Zwaarveld Hamme' die bestemd werd voor een bestaande groothandel in bouwmaterialen en een aantal lokale bedrijven. Het BPA werd goedgekeurd op 25/05/1998 en heeft een oppervlakte van 14,2 ha. 8,3 ha valt hiervan onder de bestemmingscategorie bedrijvigheid. De voorschriften van het BPA werden gedeeltelijk herzien door het RUP Theet dat goedgekeurd werd op 25/04/2013.

- Binnen de gemeente Assenede werd sedert 1994 één bedrijventerrein bestemd. Het betreft de uitbreiding van het bedrijventerrein AKMO via het BPA 'Stoepe' dat goedgekeurd werd op 24/8/2006. Het BPA zette 8,1 ha agrarisch gebied om in functie van een uitbreiding van de AKMO-site met een lokaal bedrijventerrein.

Op basis van het bovenstaande kan bijgevolg worden geconcludeerd dat 63,1 van de taakstelling van 65ha reeds is opgenomen. Er is m.a.w. onvoldoende oppervlakte beschikbaar binnen de kwantitatieve optie zoals voorgesteld in het PRS. Het is echter zo dat, **indien bleek dat de taakstelling niet volledig opgenomen kon worden, het pakket 'niet opgenomen terreinen' in een provinciale reserve werd gehouden.**

Deze reserve, ontstaan binnen het pakket 3, blijft binnen dit pakket behouden in functie van flexibiliteit en /of om in te spelen op dringende onvoorziene omstandigheden (bepaalde knelpunten of potenties) die kunnen tot uiting komen bij meer gedetailleerd onderzoek in het kader van de afbakening van de kleinstedelijke gebieden en de zonering van regionale bedrijventerreinen door de provincie in de specifiek economische knooppunten en de mogelijke uitbreidingen van de bijzondere economische knooppunten of door gewijzigde economische dynamiek en/of noden. **De provincie Oost-Vlaanderen wenst nu van dit pakket gebruik te maken i.f.v. de uitbreiding van het BEK Zaubeeek.**

Conclusie

De doelstellingen van voorliggend RUP zijn in overeenstemming met de tweede herziening van het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen.

3.4.2.2 Addendum PRS: Provinciaal Beleidskader Windturbines

De intentie bestaat om in het plangebied, meer specifiek binnen deelgebied 1 en deelgebied 2, de inplanting van windturbines mogelijk te maken. De Provincie Oost-Vlaanderen maakte een Provinciaal Beleidskader Windturbines op, dat op 25 augustus 2009 werd goedgekeurd door de Vlaamse minister voor Ruimtelijke Ordening. Dit plan dient beschouwd te worden als een addendum aan het bestaande provinciaal ruimtelijk structuurplan. Het beleidskader kan binnen het vergunningenbeleid niet rechtstreeks worden toegepast. Daarentegen kunnen de elementen van het beleidskader wel deel uitmaken van opportuniteitsafwegingen.

Richtinggevend deel

Doelstelling en Methodiek:

Binnen het richtinggevend deel van het beleidskader stelt de provincie Oost-Vlaanderen een landschappelijk kader op provinciale schaal op voor de inplanting van groot- en middenschalige windturbines. In dit landschappelijk kader wordt a.d.h.v. potentiële inplantingslocaties bepaald waar windturbines geplaatst kunnen worden en om welke reden. Het tot stand komen van de potentiële inplantingslocaties gebeurt in twee fasen:

- *In een eerste fase worden de positieve en negatieve elementen die op provinciale schaal een rol spelen bij het uitwerken van een ruimtelijke structuur voor de inplanting van windturbines samengebracht. Het gaat hierbij zowel om elementen aangereikt vanop het Vlaamse niveau vanuit de gewestelijke omzendbrief als bijkomende elementen vanuit het provinciale niveau. Met behulp van deze elementen wordt vervolgens gezocht naar een sterke landschappelijke*

structurering binnen de richtlijnen en de gebiedsgerichte visies van het provinciaal ruimtelijk structuurplan. Een gewenste ruimtelijke structuur werd opgebouwd, enerzijds vanuit een aantal overkoepelende principes en anderzijds vanuit de verschillende deelgebieden uit het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan.

- *In een tweede fase wordt de bekomen structuur 'toegepast' op het Oost-Vlaamse grondgebied en werden met behulp van topografische kaarten de potentiële inplantingslocaties op het Oost-Vlaamse grondgebied aangeduid. Voor deze locaties wordt tenslotte bestudeerd op welke locaties beperkingen kunnen optreden vanwege de avifauna en de luchtvaart.*

Tenslotte wordt een prioritering voorzien, waarbij aangegeven wordt hoe de provincie wilt omgaan met de resulterende potentiële inplantingslocaties. Hierin wordt aangeduid welke zones eerst in aanmerking komen voor ontwikkelingen.

De resulterende locaties zijn de locaties waar de provincie een positief en ondersteunend beleid zal voeren, maar het is logisch dat deze inplantingslocaties een maximalistisch beeld geven en dat bij verder onderzoek naar aanleiding van specifieke projecten bepaalde zones of delen van zones toch minder geschikt kunnen blijken.

Potentiële inplantingslocaties voor groot- en middenschalige turbines:

Het Beleidskader Wind stelde een zeer uitgebreide analyse op die in deze startnota niet volledig herhaald zal worden. Het is voornamelijk de conclusie met betrekking tot het plangebied van voorliggend PRUP die van belang is. De methodiek van de uitgevoerde analyse zal slechts summier opgesomd worden met telkens een korte bespreking van het verband met het plangebied.

Om de verschillende locaties te bepalen werd er in een eerste stap enerzijds nagegaan welke elementen een inplanting onmogelijk of minder wenselijk maken in bepaalde gebieden (uitsluitingscriteria) en anderzijds welke positieve aanknopingspunten er bestaand voor de inplanting van windturbines.

De uitsluitingscriteria zijn: natuur, landschap, wonen en stiltegebieden. Het plangebied van voorliggend PRUP bevindt zich niet binnen een van de uitgesloten gebieden.

De positieve aanknopingspunten zijn: stedelijke gebieden, bedrijventerreinen, grootschalige lijninfrastructuren (wegen, spoorwegen, waterwegen en hoogspanning) en hoge constructies. Het plangebied bevindt zich binnen een bedrijventerrein en in de directe omgeving van grootschalige lijninfrastructuur (vnl. wegen en hoogspanning).

De volgende stappen in het proces zijn:

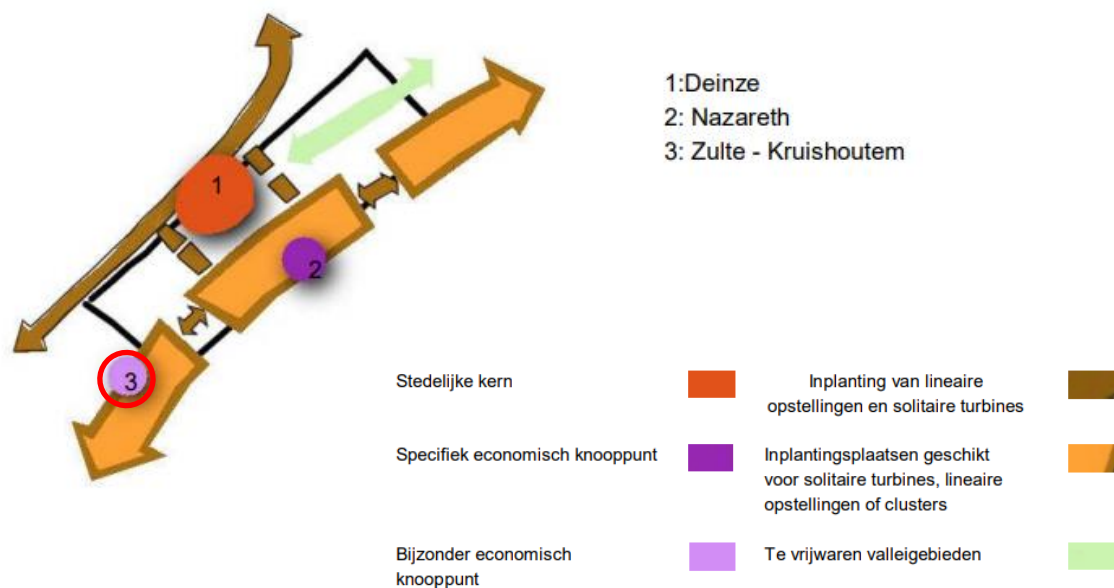
Op basis van voorgaande positieve en negatieve afwegingselementen kan vervolgens een sterke ruimtelijke structuur voor de inplanting van windturbines worden vooropgesteld, in overeenstemming met de algemene principes en de deelgebiedenopties van het provinciaal ruimtelijk structuurplan. Hierna worden in de eerste plaats een aantal basisopties aangegeven die naar voor komen op het niveau van de volledige provincie Oost-Vlaanderen. Vervolgens wordt voor ieder deelgebied gezocht naar de mogelijkheden en de specifieke randvoorwaarden en wordt een specifieke gedifferentieerde invulling aangegeven.

De basisopties die besproken zijn in het Beleidskader Wind worden niet verder toegelicht in deze nota. We focussen daarentegen op het daaropvolgende onderdeel waarbij de mogelijkheden voor de verschillende deelgebieden worden geanalyseerd. Deze deelgebieden zijn gebaseerd op de deelgebieden zoals bepaald in het basisdeel van de Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan. De deelruimte die van belang is voor voorliggend PRUP is De Leieruimte. De volgende passages zijn van belang:

Binnen het deelgebied Leieruimte zijn verschillende sterke transportassen aanwezig, met name het Leiekanaal en het Afleidingskanaal van de Leie, De E17 en de spoorweg Gent – Kortrijk. Binnen dit deelgebied is één kleinstedelijk gebied (Deinze) alsook een specifiek economisch knooppunt (Nazareth) en het bijzonder economisch knooppunt Zulte-Kruishoutem. Het gebied is grotendeels gelegen binnen het gedifferentieerde landschap.

Windturbines kunnen binnen deze ruimte lineair worden ingeplant langsheen het Leiekanaal en het Afleidingskanaal van de Leie. Hiernaast kunnen clusters van windturbines worden ingeplant in aansluiting met het kleinstedelijk gebied Deinze, of in onmiddellijke aansluiting met de autosnelweg. De inplanting van windturbines naar het zuidoosten toe, wordt beperkt tot een duidelijk grenstellende strook langsheen de E17. In de eerste plaats kan gezocht worden naar mogelijkheden voor inplantingen op of in de onmiddellijke nabijheid van de grootschalige bedrijventerreinen die binnen dit deelgebied aanwezig zijn en nagenoeg steeds direct aansluiten op de E17 te Zulte, Deinze en Nazareth.

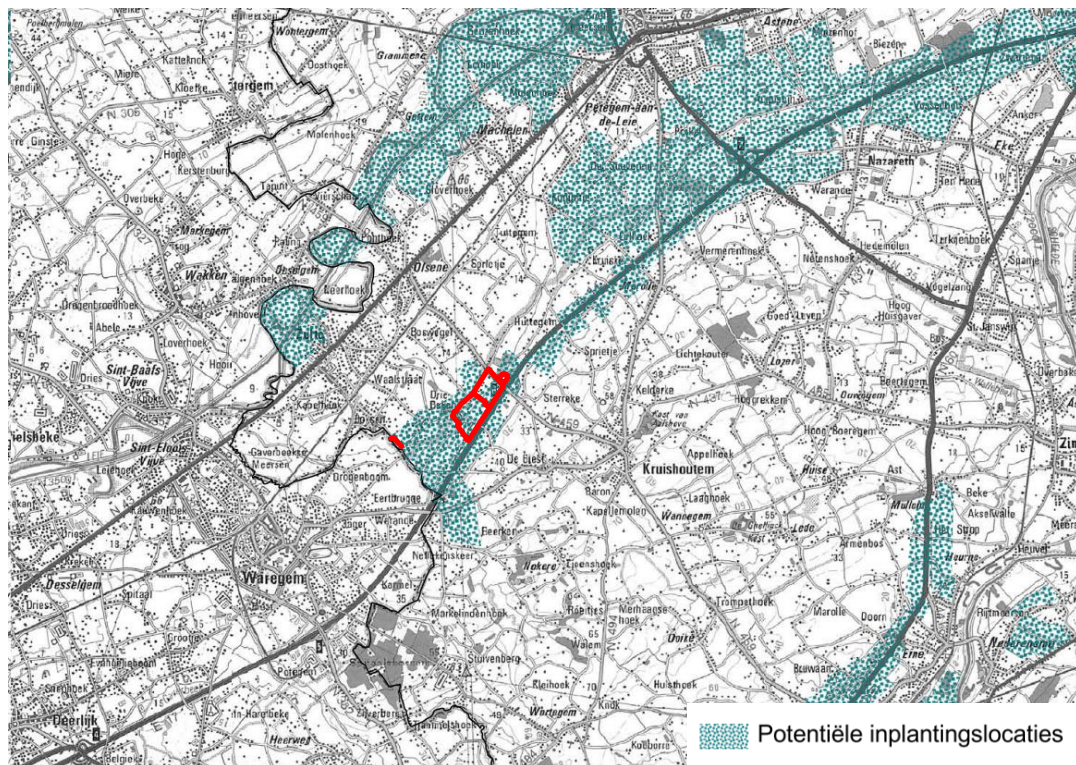
Zoals duidelijk wordt afgebeeld op onderstaande figuur wordt het plangebied aangeduid (BEK) en is het gebied geschikt voor solitaire turbines, lineaire opstellingen of clusters.



Figuur 14: Mogelijkheden windturbines in deelgebied De Leieruimte, bron: Beleidskader Wind Provincie Oost-Vlaanderen

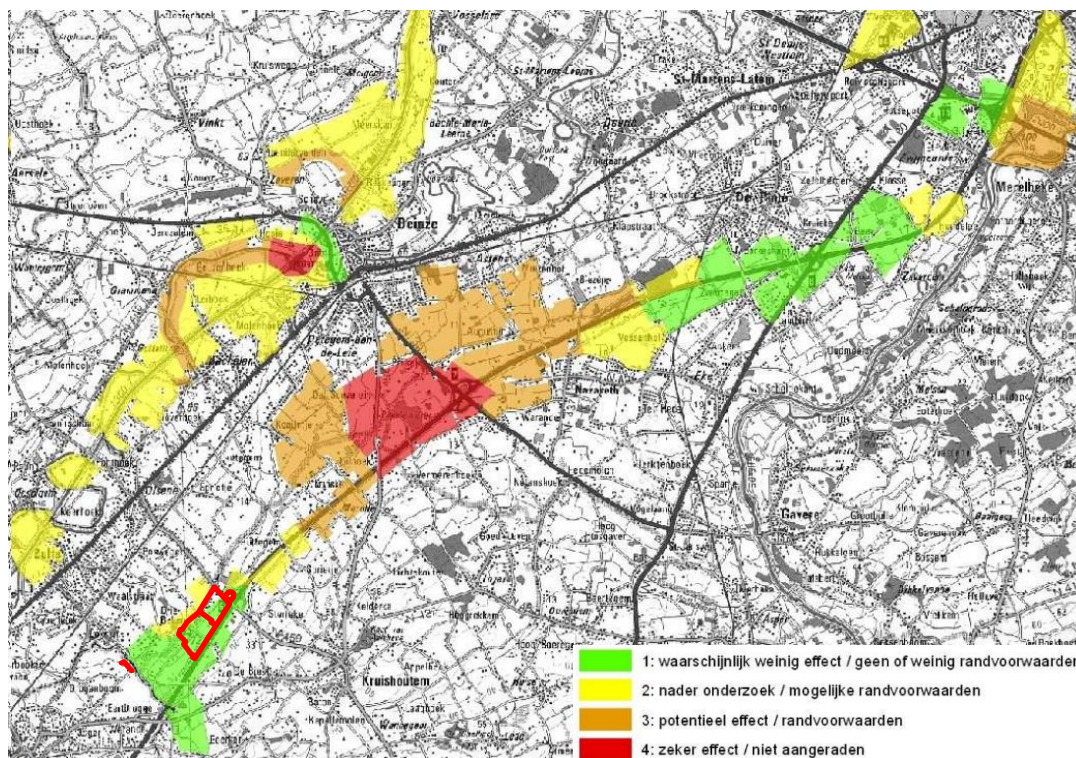
Op basis van de interpretatie van de verschillende voorgestelde ruimtelijke structuren op niveau van zowel de provincie als op niveau van de deelgebieden werden in een voorlaatste stap de potentiële inplantingslocaties gedetailleerd aangeduid. Hierbij werd voor iedere potentiële inplantingszone een afweging gemaakt o.b.v. het aantal en afstand tot positieve aanknopingspunten, uit te sluiten gebieden, negatieve aspecten en inpasbaarheid binnen de gewenste ruimtelijke structuur. Echter,

verder onderzoek per potentiële inplantingslocatie blijft noodzakelijk. Hieronder wordt een uittreksel getoond van de kaart die werd opgemaakt met de verschillende inplantingslocaties. Het plangebied van voorliggend PRUP is duidelijk ingekleurd.



Figuur 15: uittreksel kaart potentiële inplantingslocaties Oost-Vlaanderen, bron: Beleidskader Wind Provincie Oost-Vlaanderen

Tenslotte werden deze potentiële inplantingslocaties nog verder onderzocht naar impact op avifauna en luchtvaart. Het INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) stelde o.b.v. beschikbare ornithologische gegevens de impact op avifauna vast. Het plangebied van voorliggend PRUP werd hierbij aangeduid als een locatie met 'waarschijnlijk weinig effect/ geen of weinig randvoorwaarden'.



Figuur 16: invloed inplantingslocaties op avifauna, bron: pureportal.inbo.be

Ook kunnen windturbines een negatief effect hebben op de luchtvaart. Ze kunnen een invloed uitoefenen op radar en radiobakens, maar ook ze kunnen ook rechtstreekse obstakels vormen in de buurt van luchthavens en oefenterreinen van defensie. Gezien de ruime afstand tot de dichtstbijzijnde luchthaven (Wevelgem) vormt de plaatsing van windturbines in het plangebied geen problemen.

3.4.3 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Krushoutem

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Krushoutem is goedgekeurd bij besluit van de deputatie dd. 24/08/2006.

3.4.3.1 Richtinggevend gedeelte

Visie: Krushoutem, bedrijvige gemeente in een groene omgeving

Volgende passages uit het GRS zijn van belang:

Krushoutem kan beschouwd worden als een bedrijvige gemeente in een groene omgeving. Deze dualiteit wenst de gemeente verder te onderschrijven. Dit betekent dat gekozen wordt voor verdere economische groei en ontwikkeling vertrekkende vanuit het bedrijventerrein aan de E17 en de reeds belangrijke dorpskern Krushoutem samen met een behoud en aandacht voor het landelijke karakter van de gemeente.

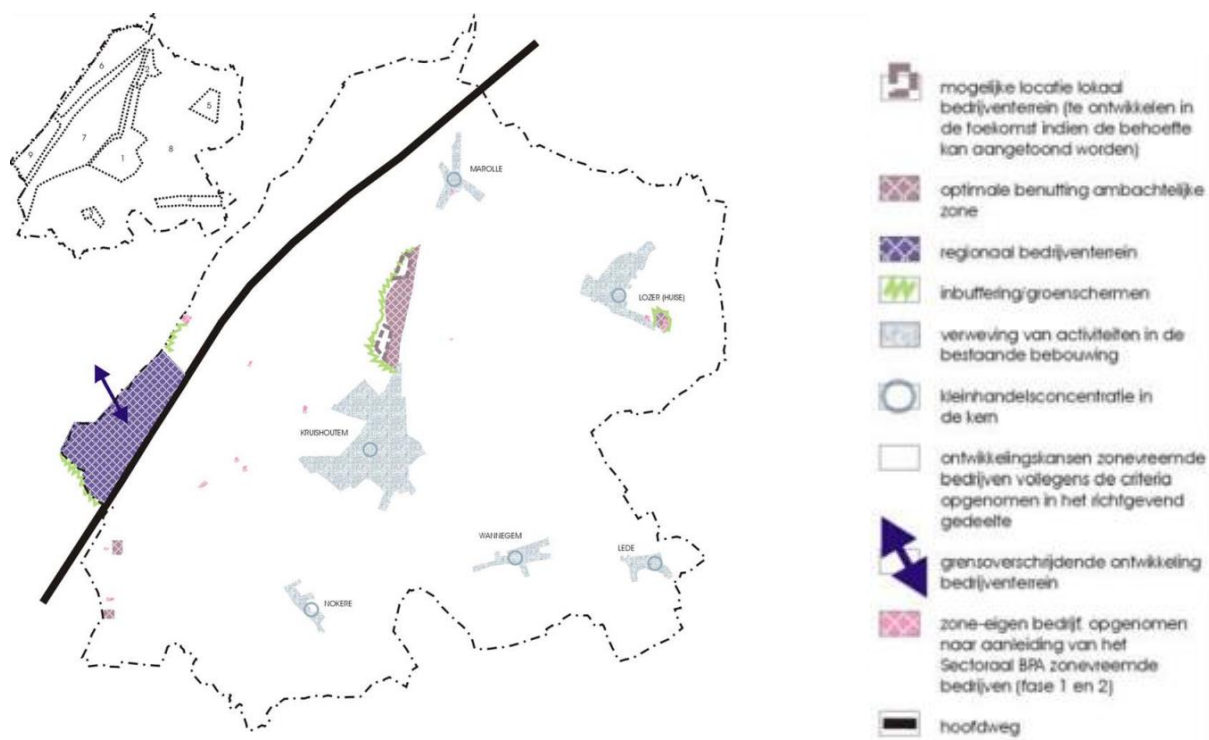
Met dit toekomstbeeld schakelt de gemeente Krushoutem zich in de ontwikkeling van de ruimere regio:

- *het leefbaar houden van de verschillende kernen zodat hun ruimtelijke kwaliteiten niet verloren gaan;*

- *het beperken van de verplaatsingsstromen door het bieden van een lokaal voorzieningenniveau en werkgelegenheid;*
- **concentreren van bovenlokale bedrijvigheid in de buurt van de E17;**
- *het open houden van de openruimte gebieden;*
- *het bieden van een rust-, stilte- en zacht recreatiegebied.*

Voorliggend PRUP speelt in op het toekomstbeeld dat door de gemeente Kruishoutem werd opgesteld in het GRS door bovenlokale bedrijvigheid in te plannen aansluitend bij het bestaande bedrijventerrein langs de E17.

In het GRS bleef de gemeente aandringen op een opname als economisch knooppunt. Deze erkenning gebeurde uiteindelijk, zoals eerder vermeld, met de herziening van het RSV in 2011.



Figuur 17: *gewenste economische structuur, bron: GRS Kruishoutem*

Om deze gewenste economische structuur te realiseren, werden enkele algemene ontwikkelingsopties voorgesteld. Over deelruimte 9 ‘industriezone langs de E17 en de omgeving van het op- en afrittencomplex’ wordt het volgende geschreven:

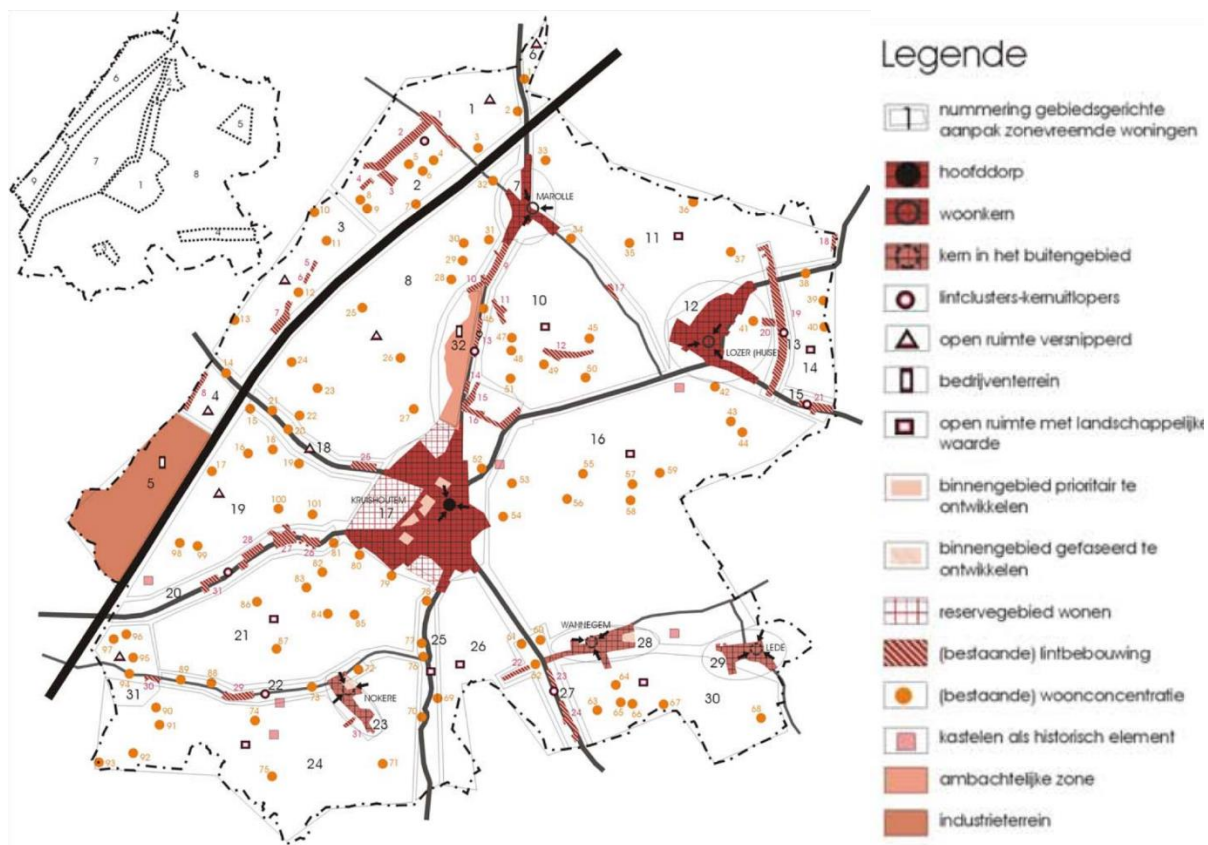
De industriezone langs de E17 kan worden beschouwd als een regionaal bedrijventerrein, waar vooral aan de reeds aanwezige sectoren ontwikkelingskansen worden geboden: be- en verwerkende nijverheid, chemie, textiel... Ze moet o.m. ruimte bieden aan de van oorsprong lokale bedrijven, die sterk uitgedroefd zijn, en op andere plaatsen niet meer terecht kunnen vanwege hun impact op de omgeving. Zonevreemde bedrijven die hierop aansluiten kunnen in principe blijven voorbestaan en uitbreidingsmogelijkheden krijgen.

Naast de gewenste economische structuur is voor het woonlint aan de Karreweg en de woonconcentratie aan de Olsensesteenweg eveneens de **gewenste nederzettingsstructuur** van belang, voornamelijk de passages met betrekking tot het beleid voor de zonevreemde woningen. De gemeente wordt hierbij onderverdeeld in verschillende deelruimten, afhankelijk van de ligging in elke deelruimte worden hieraan ontwikkelingsperspectieven voor de zonevreemde woningen verbonden (binnen elke deelruimte worden ook nog enkele verschillen in mogelijke ontwikkelingsperspectieven aangegeven).

Figuur 15 geeft de gewenste nederzettingsstructuur weer. De nummering en ligging van de deelgebieden die van belang zijn voor de gebiedsgerichte aanpak van de zonevreemde woningen staan afgebeeld linksboven. Dit PRUP situeert zich binnen deelruimte 9: 'De Industriezone langs de E17 en de omgeving van het op- en afrittencomplex'. Voor deze deelruimte wordt de volgende aanpak beschreven:

In dit gebied bevindt zich het bedrijventerrein Kruishoutem. De woonfunctie in dit gebied dient zoveel mogelijk geënt te zijn op de aanwezige bedrijvigheid (b.v. conciërgewoning, bedrijfswoning e.d.). Met betrekking tot de bestaande zonevreemde woningen dient nagegaan te worden naar aanleiding van de opmaak van een gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ten behoeve van zonevreemde woningen of deze woningen nog deel uit kunnen maken van de bedrijvenzone. Indien dit niet mogelijk is, dient het beleid zich voornamelijk te richten op een integratie van deze woonfunctie binnen de bedrijvenzone en op het consolideren van de bestaande toestand (doch de hoofdfunctie van het gebied blijft industriegebied, teneinde te vermijden dat bedrijven in de problemen kunnen geraken met afstandsregels e.d.). Indien de woningen wel nog deel uit kunnen maken van de bedrijvenzone, blijven deze opgenomen binnen de bedrijvenzone.

Er werd tot op heden enkel een RUP 'Woningen in ruimtelijk kwetsbaar gebied' opgesteld. Dit plan is niet van belang voor voorliggend PRUP.



Figuur 18: *gewenste nederzettingsstructuur*, bron: GRS Kruishoutem

3.4.4 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Zulte

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Zulte is goedgekeurd bij besluit van de deputatie dd. 08/04/2004.

3.4.4.1 *Richtinggevend gedeelte*

Visie

Naast het meer algemene onderdeel van de visie dat gebaseerd is op de kernmerken van duurzame ruimtelijke ontwikkeling, wordt eveneens een toekomstvisie geduid: 'Toekomstvisie – Zulte stemt zijn snaren: een volwaardige schakel in het economisch netwerk van de E17, ingebed in de natuurlijke structuur van de Leievallei'. Hierbij wordt o.a. gesteld dat de industriële activiteiten worden geherstructureerd met een duidelijke keuze voor de versterking van het industrieterrein aan de Karreweg'.

Gewenste ruimtelijke structuur op Meso-schaal

Het eerste belangrijke onderdeel van de gewenste ruimtelijke structuur m.b.t. voorliggend PRUP is de **gewenste structuur van de bebouwde ruimte**. Dit vanwege de zonevreemde woningen die voorkomen binnen het plangebied, meer bepaald binnen deelgebied 3. Het GRS duidt op enkele oplossingswegen voor deze zonevreemde woningen:

1. *herbestemming als woongebied*
2. *herbestemming als woonlint*

3. herbestemming als woonkorrel

4. Oplossingen voor solitaire woningen: richtlijnen per deelgebied

Volgens het GRS behoren de twee woningen in deelgebied 3 niet tot een groep en daarom is oplossingsweg 4 daar van toepassing: ze zullen juridisch zonevremd blijven. Een verdere opdeling van de woningen in het GRS die zonevremd blijven zet de twee woningen in deelgebied 3 in de groep 'de andere open ruimtes'. Hier wordt een toleranter beleid gevoerd volgens de logica dat het open landschap hier reeds sterk is aangetast en al te strenge regelgeving onnodig is. Dit betekent dat de basisrechten uit de VCRO van toepassing zijn.

Een tweede belangrijk onderdeel van de gewenste ruimtelijke structuur is de **gewenste ruimtelijk-economische structuur**. Hiervoor worden enkele krachtlijnen geformuleerd, waarvan 'optimaliseren van de industriezone Karreweg en ontwikkelen van lokale bedrijventerreinen' er één is.

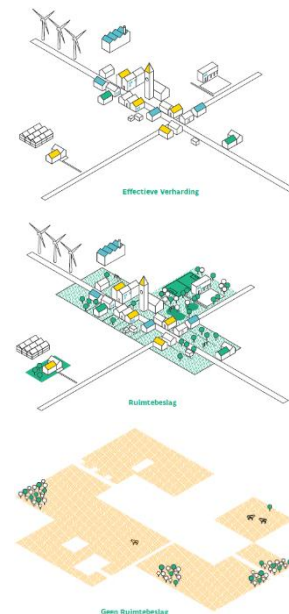
3.4.5 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

De Vlaamse Regering keurde op 30 november 2016 het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. Dit is een belangrijke nieuwe formele stap op weg naar het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zal vervangen. De Vlaamse Regering formuleert in het Witboek doelstellingen, ruimtelijke ontwikkelingsprincipes en werven die de basis zullen vormen om samen aan de slag te gaan en de ruimte van Vlaanderen te transformeren.

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van voornamelijk beleidsalternatieven op lange termijn, met name de strategische doelstellingen.

De uitgangspunten zijn:

- *Bestaand ruimtebeslag beter en intensiever gebruiken*
- *Verhogen ruimtelijk rendement door:*
 - *Verweving*
 - *Intensivering*
 - *Hergebruik*
 - *Tijdelijk ruimtegebruik*
- *Druk op open ruimte verminderen*
- *Bijkomend ruimtebeslag beperken*
- *Nieuwe ontwikkelingen enkel op goed gelegen locaties*
- *Sterke verdichting in de kern realiseren*
- *Robuuste open ruimtes creëren*



Conclusie: De uitgangspunten van het BRV komen overeen met de visie van dit PRUP.

3.4.6 Beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen (strategische visie 2050)

Het beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen zal het Provinciaal Structuurplan Oost-Vlaanderen vervangen dat dateert van 2003. Het voorontwerp is goedgekeurd op 7 april 2022.

Het voorontwerp van Provinciaal Beleidsplan Ruimte 'Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050' bestaat uit een Strategische Visie en 3 beleidskaders: 'Transitie naar een robuuste en veerkrachtige ruimte', 'Transitie naar een solidaire (be)leefomgeving' en 'Transitie naar een circulaire samenleving'.

De strategische visie gaat uit van enkele 'centrale waarden' die we voorop stellen voor de toekomst; waarden die onze samenleving en ruimte mee vorm geven en die voor ons allemaal van belang zijn.

Op basis van tendensen en uitdagingen, stellen we 4 strategische doelstellingen voorop om de centrale waarden in de toekomst te garanderen:

- Klimaatgezond zijn;
- Een duurzame maatschappelijke groei realiseren;
- Circulair en geïntegreerd denken en handelen;
- Het fysisch-natuurlijk systeem, de biodiversiteit en ecosysteemdiensten versterken.

Om deze doelstellingen te realiseren is een ommekeer in ons ruimtegebruik nodig. Het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief van deze strategische visie richting 2050 draait om het herstellen van de ruimtelijke draagkracht en het evenwicht tussen open ruimte en bebouwde ruimte.

Het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief, namelijk de ommekeer in ons ruimtegebruik om de strategische doelstellingen te realiseren en zo de waarden te garanderen, wordt geconcretiseerd in vijf ruimtelijke principes:

- Principe 1: Gezonde ecosystemen en ecosysteemdiensten garanderen
- Principe 2: Nabijheid en bereikbaarheid versterken
- Principe 3: Meervoudig en intensief ruimtegebruik versterken
- Principe 4: Klimaatneutraal en klimaatbestendig inrichten
- Principe 5: Maatschappelijke betaalbaarheid verhogen

De strategische doelstellingen en de ruimtelijke principes vormen de leidraad voor het ruimtelijk beleid op lange termijn. In de drie beleidskaders worden operationele doelstellingen geformuleerd die enerzijds inspelen op de grote uitdagingen waar we nu mee worden geconfronteerd en anderzijds bijdragen tot het realiseren van de strategische doelstellingen. We zetten ruimte slim in om de vooropgestelde waarden veilig te stellen.

- Het beleidskader 'Transitie naar een robuuste en veerkrachtige ruimte' gaat uit van volgende 3 doelstellingen:
 - Robuuste open ruimtegehelen
 - Sterk groenblauw netwerk

- Robuustheid en veerkracht is overal
- Het beleidskader 'Transitie naar een aangename (be)leefomgeving' gaat uit van volgende 3 doelstellingen :
 - Focus in een netwerk van kernen
 - Alles op de juiste plek
 - (Be)leefbare kernen
- Het beleidskader 'Transitie naar een circulaire samenleving' gaat uit van volgende 3 doelstellingen :
 - Organiseren van ruimtegebruik op strategisch gelegen plekken
 - Transformatie in functie van een circulaire gebiedsontwikkeling
 - Circulariteit is overal
- Doorheen de 3 beleidskaders wordt uitwerking gegeven aan 3 transversale thema's :
 - Watersysteem: Transitie naar een robuust en veerkrachtig watersysteem
 - Energiesysteem: Transitie naar een duurzaam energiesysteem
 - Mobiliteitssysteem: Transitie naar een slimme en duurzame mobiliteit

3.5 Overige relevante studies/plannen

3.5.1 Ruimtelijke visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen

Deze ruimtelijke visie kwam tot stand omdat de provincie een uitwerking wenste te maken van de ontwikkelingsmogelijkheden van de bijzondere economische knooppunten (BEK's) die werden geselecteerd in de tweede herziening van het RSV. Het einddocument werd opgeleverd in juni 2012. De ruimtelijke visie dient als voorstudie beschouwd te worden, waaraan latere acties getoetst kunnen worden.

3.5.1.1 *Knelpunten en potenties van het BEK Zulte-Kruishoutem*

Knelpunten

- *Verkeerskundige structuur: zware belasting van de Karreweg en van het kruispunt van de Karreweg met de Olsensesteenweg;*
- *Sluipverkeer mogelijk via lokale wegen richting Zulte en Kruishoutem (2 bruggen over E17);*
- *Zouwbeek doorkruist het bedrijventerrein en biedt geen meerwaarde;*
- *Ontwikkeling historisch en weinig planmatig gegroeid;*
- *Nog vrijliggende percelen die niet ontwikkeld zijn.*

Potenties

- *E17 zorgt voor goede internationale en regionale ontsluiting;*
- *E17 zorgt voor zichtlocatie;*
- *Relatief beperkte hinder voor bewoning door afwezigheid van een kern die direct grenst aan het bedrijventerrein;*
- *Beaulieu Groep geeft bedrijventerrein een internationale uitstraling;*
- *Zouwbeek kan een structurerend element vormen in het bedrijventerrein;*
- *Een uitgebouwd bedrijventerreinmanagement bestaande uit de vzw Zaubek die nauw samenwerkt met de gemeentes Zulte en Kruishoutem⁸.*
- *Het transformatieproject i.s.m VENEKO voor een betere inrichting van het terrein, de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en een fietspad naar het bedrijventerrein.*
- *Mogelijkheid tot het voorzien van een bijkomende ontsluiting van het BEK naar de rotonde van het op- en afrittencomplex van de E17.*

3.5.1.2 *Ruimtelijke visie voor het BEK Zulte-Kruishoutem*

Rol voor het BEK Zulte-Kruishoutem

Volgende passages uit de ruimtelijke visie zijn van belang:

De rol voor het BEK Zulte-Kruishoutem bestaat in het opvangen van de economische dynamiek van de E17. Het BEK beschikt over duidelijke potenties om dit te doen:

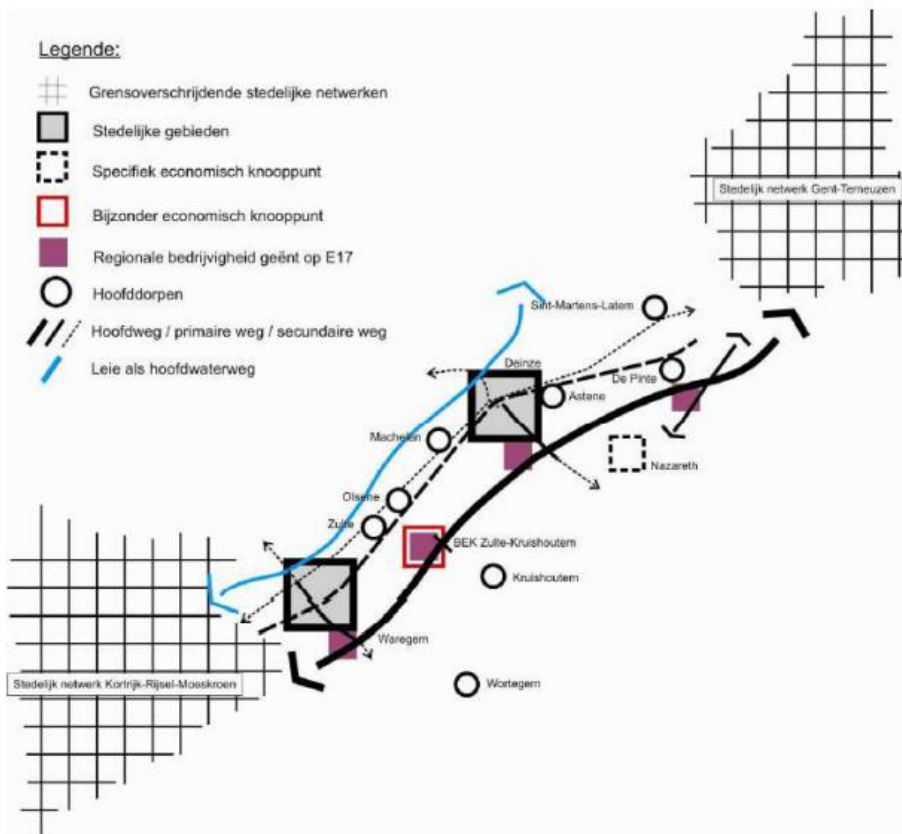
- *De aanwezigheid van een reeds grootschalig bedrijventerrein;*

⁸ Vandaag is dit de gemeente 'Kruisem' na de fusie tussen Kruishoutem en Zingem.

- De onmiddellijke ligging aan de E17. Bovendien vormt dit eveneens de mogelijkheid tot een zichtlocatie.
- De goede ontsluiting door de nabijheid van het op- en afrittencomplex van en naar de E17.

De zuivere autogerichtheid van de site en de ligging aan de E17 zorgt er voor dat het bedrijventerrein geschikt is voor:

- Bedrijven waarvoor de E17 essentieel is in een al dan niet continue aanvoer van grondstoffen/halffabricaten (JIT-principe);
- Toeleveringsbedrijven (bijv. aan bedrijven uit de grensoverschrijdende stedelijke netwerken);
- Bedrijven gerelateerd aan andere bedrijven uit de E17-corridor. Veel bedrijven binnen de E17 corridor zijn aan elkaar gelinkt (filialen, dochter/zuster-ondernemingen);
- Zuivere logistieke bedrijven.



Figuur 19: ruimtelijke visie BEK's Oost-Vlaanderen, bron: Ruimtelijke visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen

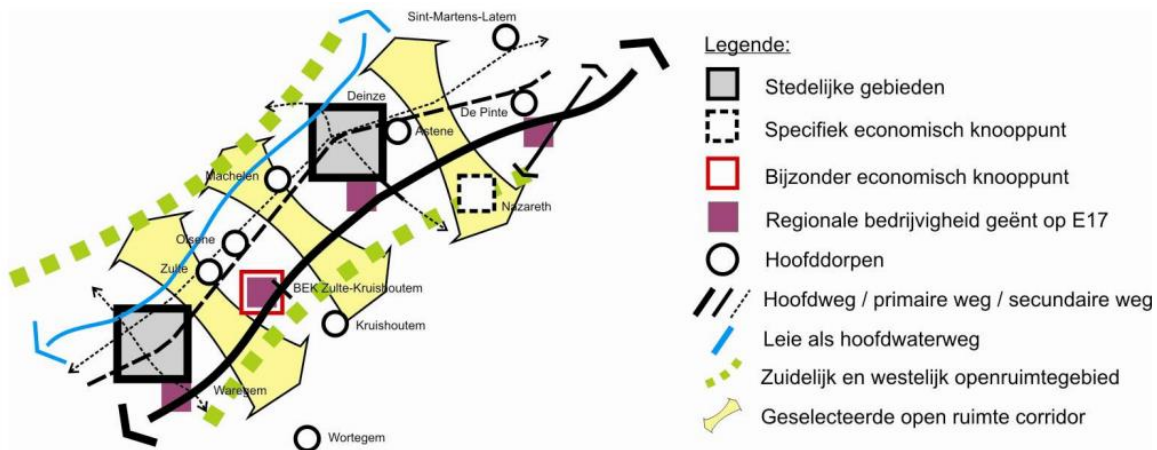
Verhouding van het BEK tot het deelgebied 'Leieruimte'

Volgende passages uit de ruimtelijke visie zijn van belang:

De Leieruimte heeft een bufferfunctie in het spanningsveld tussen stedelijke netwerken. De groei van een verstedelijkte band dient voorkomen te worden. Dit wordt tegengegaan door:

- bundeling van regionale bedrijvigheid en koppeling hiervan aan de hoofdinfrastructuren (Leie, E17);
- vrijwaren openruimte corridors.

Het BEK Zulte/Kruishoutem integreert zich binnen de deelruimte doordat bedrijvigheid gebundeld wordt rond het bestaande bedrijventerrein en het knooppunt van de E17 en waarbij de open ruimte corridors gevrijwaard blijven.



Figuur 20: Verhouding BEK tot deelgebied Leieruimte, bron: Ruimtelijke visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen

Ontwikkelingsmogelijkheden voor bijkomende bedrijventerreinen

Op basis van twee parameters werd er getracht zoekzones voor een uitbreiding van het bedrijventerrein te vinden nl. een perimeter en een set van grensstellende elementen.

1. Vastleggen perimeter voor het onderzoek naar ontwikkelingsmogelijkheden van het BEK

Hetgeen buiten de perimeter valt werd beschouwd als een te grote afstand tot het bijzonder economisch knooppunt. Het gaat hierbij grosso modo om een straal van 1 tot 2 kilometer rondom de bestaande bedrijvenconcentratie. Specifiek voor het BEK Zulte/Kruishoutem werden volgende grenzen vastgelegd:

- In westelijke richting vormt de kern van Zulte een afbakening van het gebied;
- In zuidelijke richting vormt de kern van Waregem een afbakening van het gebied;
- In noordelijke richting is de begrenzing arbitrair vastgelegd op 1,5 kilometer;
- In oostelijke richting is de begrenzing ook niet eenduidig vast te leggen. Er wordt uitgegaan van een perimeter van 1,5km. Dit is ongeveer tot aan de uitlopers (woonlinten) van de kern van Kruishoutem.

2. Grensstellende elementen vanuit het buitengebied

De grensstellende elementen werden thematisch opgesomd, hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen harde en zachte grenzen. De grensstellende elementen en de conclusie die gemaakt kon worden voor het gebied zijn als volgt:

1. Natuurlijke structuur:

Conclusie: vanuit de natuurlijke structuur worden geen harde grenzen gesteld. Het natuurverbindingsgebied 'Valleilandschap van de WalembEEK-Zouwbeek' wordt als zachte grens beschouwd.

2. Water:

Conclusie: de twee gebieden die aangeduid zijn als effectief overstromingsgevoelig (het gebied in de vallei van de Zouwbeek ten zuiden van de E17 en de gebieden aan het open afrittencomplex van Kruishoutem) vormen als harde grenzen beschouwd.

3. Agrarische structuur:

Conclusie: de HAG's ten oosten van de E17, ten zuiden van het bedrijventerrein en ten noorden van de Olsensesteenweg worden beschouwd als zachte grens.

4. Landschappelijke structuur:

Conclusie: Het PRS duidde openruimte corridors aan die bewaard en versterkt moeten blijven. De corridors die binnen het gebied gelegen zijn, nl. de openruimtecorridor tussen Machelen en Olsene enerzijds, en de openruimtecorridor tussen Waregem en Zulte anderzijds, worden omwille van hun doelstelling als harde grenzen beschouwd.

Algemene conclusie grensstellende elementen: de aangeduide openruimtecorridors vormen grensstellende elementen met de grootste invloed op het plangebied. Een uitbreiding richting Waregem of aan de overzijde van de Olsensesteenweg is niet verdedigbaar. Het BEK wordt omsloten door vooral zachte grenzen. Het is wenselijk ze niet aan te snijden indien er andere alternatieven zijn.

3. Ruimtelijke potenties

Rekening houdend met de bovenstaande parameters bleek dat de potentiële uitbreidingszones zich beperkten tot 2 zones:

Zone 1: sluit aan bij het bestaande bedrijventerrein en is gelegen tussen de Karreweg, Olsensesteenweg en de E17. Het gebied heeft een oppervlakte van 20,6 ha. Dit komt ongeveer overeen met wat in dit PRUP ZaubEEK wordt aangeduid als deelgebied 1.

Zone 2: is gelegen tussen de Zouwbeekvallei en de ZaubEEKstraat. Het heeft een oppervlakte van 5,9ha.

Vervolgens werd er een afweging tussen deze twee zones gemaakt door de formulering van een aantal bijkomende principes:

- 1. Vlotte ontsluiting naar het hogere wegennet met beperkte hinder voor het lokale wegennet. De ontsluiting moet gericht zijn naar het op- en afrittencomplex van de E17. Dit kan door de bedrijvigheid rechtstreeks te enten op de Olsensesteenweg of om dit via de Karreweg te realiseren.*
- 2. Impact beperken op de woonomgeving. Er wordt nagegaan hoe een bovenlokale ontwikkeling van een BEK ingepast kan worden binnen de woonomgeving.*
- 3. Bundeling van infrastructuren i.p.v. versnippering. Het ruimtelijk principes om versnippering tegen te gaan wordt zowel in het RSV als in het PRS gehanteerd.*

<i>Criteria</i>	<i>Zone 1</i>	<i>Zone 2</i>
<i> criterium 1</i>	<p><i>De ontsluiting gebeurt samen met het bestaande bedrijventerrein naar het op- en afrittencomplex van de E17. Dit kan gebeuren via de Karreweg of kan geoptimaliseerd worden door een tweede ontsluiting rechtstreeks op de rotonde van de op- en afrit Zulte/Kruishoutem.</i></p> <p><i>Dit criterium wordt positief geëvalueerd</i></p>	<p><i>De ontsluiting kan rechtstreeks gebeuren op de Karreweg en wordt hiermee gebundeld met de ontsluiting van het bestaande bedrijventerrein.</i></p> <p><i>Het criterium wordt positief geëvalueerd.</i></p>
<i> criterium 2</i>	<p><i>Langs de Karreweg komen een 10-tal woningen voor. Voor deze woningen dient bij de verdere uitwerking onderzocht te worden welke de impact is van het bedrijventerrein op de woonconcentratie. De aanleg van een groenbuffer is noodzakelijk. Ook binnen de zoekzone komen nog een 5-tal woningen voor. De kern van Zulte of Olsene zal bij een uitbreiding in deze zoekzone geen impact ondervinden van het bedrijventerrein.</i></p> <p><i>Dit criterium wordt positief geëvalueerd</i></p>	<p><i>De impact op de woonomgeving is zeer beperkt. Er zijn slechts twee woongelegenheden gelegen in de zoekzone. In de omgeving van de zoekzone komt enkel nog bewoning voor als bedrijfswoningen van bedrijven op het bedrijventerrein.</i></p> <p><i>Het criterium wordt positief beoordeeld.</i></p>
<i> criterium 3</i>	<p><i>Deze zone situeert zich in een restgebied tussen de Karreweg, de Olsensesteenweg en de E17. Het betreft een betere benutting van een gebied dat vanuit landbouwstandpunt minder belangrijk is. De ontwikkeling van een bedrijventerrein in deze zoekzone beantwoordt aan het principe van bundeling en leidt niet tot verdere versnippering.</i></p> <p><i>Het criterium wordt positief geëvalueerd.</i></p>	<p><i>Deze zone is gebundeld met het bestaande bedrijventerrein. Deze zoekzone betreft echter wel het verder aansnijden van een open ruimtegebied dat zich situeert rond de Zouwbeekvallei. De landschappelijk en natuurlijke waarden dienen gevrijwaard te blijven.</i></p> <p><i>Het criterium wordt neutraal geëvalueerd.</i></p>

De conclusie die voortkwam uit bovenstaande vergelijking van de twee zoekzones was:

Er kan gesteld worden dat zone 1 beter scoort op de criteria dan zone 2. Bovendien is de zone 2 te beperkt om zijn functie als BEK waar te maken. Vermits er eveneens voldoende ruimte is voor de verdere ontwikkeling wordt de voorkeur gegeven aan een bedrijventerrein binnen zone 1. Zone 2 kan gereserveerd worden als onderdeel van de ijzeren voorraad voor de toekomst.



Figuur 21: zoekzones, bron: Ruimtelijke visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen

Analyse van de kwantitatieve optie

De ruimtelijke randvoorwaarden van het gebied zijn de beperkingen die gesteld worden aan de uitbreiding van het bedrijventerrein vanuit de eigenheid van het gebied:

- Indien de zonevreemde woningen langs de Karreweg bestendig worden, is de aanleg van een buffer noodzakelijk om de impact van het bedrijventerrein zoveel als mogelijk te beperken;
- Het vrijwaren van een bouw- en gebruiksvrije strook langs de E17.

Conclusie ruimtelijke visie

Tenslotte werd er een algemene conclusie rond de ruimtelijke visie opgesteld:

Het Bijzonder Economisch Knooppunt Zulte-Kruishoutem heeft potenties om bij te dragen in de opvang van de economische dynamiek van de E17. Deze ontstaan door de onmiddellijke ligging en aansluiting op de E17 en de aanwezigheid van een reeds grootschalig bedrijventerrein. Gelet op de grootte en duidelijke begrenzing van de zoekzone 1 door de Karreweg, de E17 en het open afrittencomplex is het wenselijk het terrein volledig te herbestemmen.

3.5.1.3 Conclusie (volledig onderzoek)

De algemene conclusie van het onderzoek gaf aan dat de bijzondere economische knooppunten in 2 categorieën kunnen ingedeeld worden op basis van het onderzoek en de ruimtelijke visie.

De eerste categorie betreft de BEK's in Sint-Gillis-Waas en in Assenede-Zelzate. Deze worden aangeduid vanuit een specifieke behoefte naar terreinen in een netwerk om de haven en daarnaast vanuit de behoefte aan ruimte voor logistieke activiteiten. Het zijn primaire hotspots en ruimtelijke mogelijkheden zijn ruim: indien de behoeften op lange termijn aanhouden, moeten er ook op lange termijn mogelijkheden zijn om de bijkomende bedrijvigheid op te vangen.

Het BEK in Zulte en Kruishoutem wordt in de tweede categorie geplaatst. Het BEK heeft voornamelijk door zijn ligging rond economische knooppunten en stedelijke gebieden een minder directe noodzaak. Het heeft omwille van zijn ligging, de aanwezigheid van bestaande bedrijvenconcentraties en de ontsluitingsmogelijkheden echter wel potenties om bijkomende regionale bedrijvigheid op te vangen. Bovendien wordt de economische ontwikkeling ondersteund door het ruimtelijk beleid. Het BEK kan geïntegreerd worden in het gewenste ruimtelijke beleid. In tegenstelling tot de eerste categorie BEK's zal het karakter van de bedrijven eerder gemengd zijn. De ruimtelijke mogelijkheden voor de ontwikkeling van het BEK zijn duidelijker begrensd waardoor de uitbreiding eerder beschouwd kan worden als een logische afwerking van de bedrijvenconcentratie.

3.5.2 Mobiliteitsplan Kruishoutem: verbreden en verdiepen

Het mobiliteitsplan van Kruishoutem werd definitief vastgesteld door de gemeenteraad op 18/02/2013.

3.5.2.1 Richtinggevend deel

In het richtinggevend deel van het mobiliteitsplan wordt er gewerkt rond 5 doelstellingen die overeenkomen met de doelstellingen die werden opgesteld in het Mobiliteitsplan Vlaanderen:

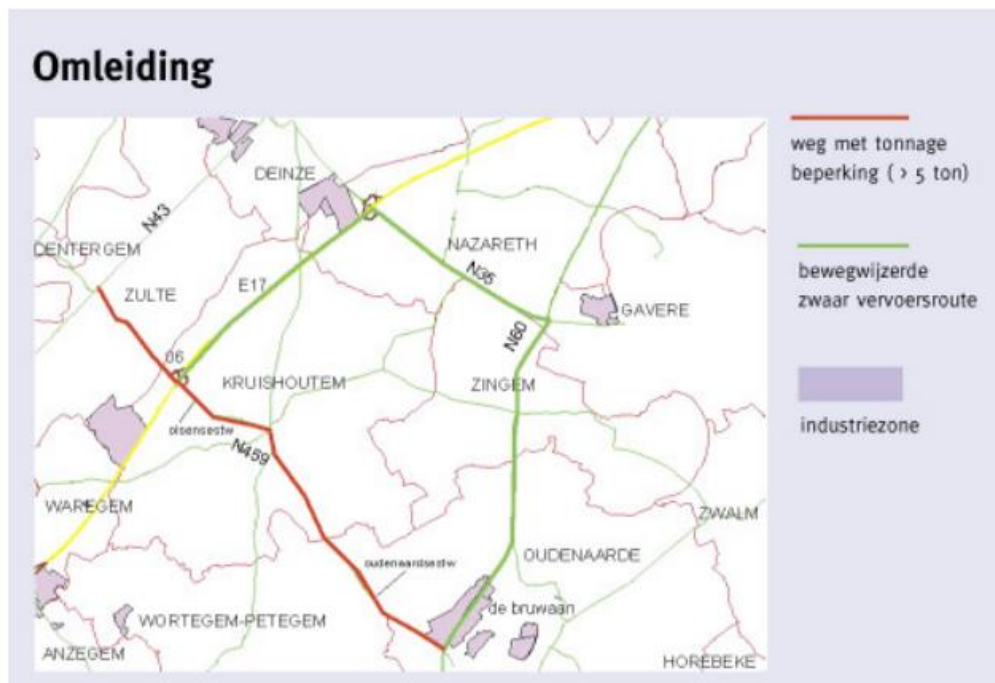
- *verzekeren van de veiligheid;*
- *vrijwaren bereikbaarheid;*
- *verbeteren van de verkeersleefbaarheid;*
- *garanderen toegankelijkheid;*
- *milieu, terugdringen van de schade aan milieu en natuur.*

Daarnaast werd er een kader voor een duurzaam mobiliteitsbeleid uitgewerkt a.d.h.v. verschillende werkdomeinen. Vooral het werkdomein B 'ontwikkelingen netwerk per vervoerswijze is van belang voor voorliggend PRUP:

Werkdomein B: ontwikkelingen netwerk per vervoerswijze

Het tweede werkdomein betreft het sturen van de ontwikkelingen van de verschillende vervoersnetwerken. Het gaat om: auto- en vrachtverkeer, openbaar vervoer, fietsverkeer en voetgangersverkeer. Vooral het auto- en vrachtverkeer is van belang voor voorliggend PRUP. De volgende passages uit het mobiliteitsplan zijn van belang:

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen het auto- en het vrachtverkeer in de uitwerking van het netwerk. Het vrachtverkeer in deze gemeente vindt meestal zijn bestemming binnen de gemeentegrenzen. Doorgaand vrachtverkeer werd tegengegaan door het invoeren van een tonnagebeperking langs de Olsensesteenweg. Er werd een bewegwijzerde route voor zwaar vervoer voorzien langs de N35 en N60. Plaatselijk vrachtverkeer is wel nog toegelaten. De signalisatie van deze tonnagebeperking wordt op korte termijn door de politie verder geëvalueerd. Politiecontrole op deze beperking zal ook in de toekomst verder noodzakelijk zijn om deze te handhaven.



Figuur 22: vrachtvervoer (bron: Mobiliteitsplan Kruishoutem, Arcadis)

Het wensbeeld voor het autonetwerk bestaat uit enkele punten. De volgende zijn van belang:

- Categorisering van de wegen:
 - *Hoofdnet: Op het grondgebied van Kruishoutem is de E17 als hoofdweg geselecteerd. Het op- en afrittencomplex is geselecteerd als primaire weg II.*
 - *Secundair net: Op het grondgebied van Kruishoutem zijn geen secundaire wegen geselecteerd.*
 - *Lokaal net:*
 - *Lokale verbindingswegen – lokale weg type I: N459: Olsensesteenweg – Winston Churchillstraat – Hoogstraat – Oudenaardse steenweg.*

- *Lokale ontsluitingswegen – lokale wegen type II: Industriezone – Slokweg (Gebiedsontsluiting van de industriezone langs de E17).*
- Afbakening snelheidsregimes:
 - *70km/u op lokale wegen I buiten de verblijfsgebieden, 50km/u binnen de verblijfsgebieden.*
 - *50km/u op lokale wegen II en III binnen de verblijfsgebieden en 70 km/u buiten de verblijfsgebieden.*
 - *30km/u aan schoolomgevingen.*
- Omgaan met vrachtverkeer: de volgende passage is van belang:

De 3 lokale verbindingswegen N459, N437 en N494 verbinden de omliggende gemeenten met het op- en afrittencomplex aan de E17. Hierdoor is een deel van het verkeer op deze wegen doorgaand verkeer. Voor het vorige mobiliteitsplan van 2001 werd een onderzoek gedaan naar het vrachtverkeer in de gemeente waaruit bleek dat 38% van het vrachtverkeer doorgaand verkeer is ten aanzien van Kruishoutem. 2/3 van de doorgaand vrachtwagens gaat naar de op- en afrit van de E17. Doordat een belangrijk aandeel van het vrachtverkeer Kruishoutem als bestemming heeft, kan de Olsensesteenweg van de E17 naar de kern Kruishoutem niet ontoegankelijk gemaakt worden voor vrachtwagens. Er werd een tonnagebeperking opgelegd, enkel nog lokaal vrachtverkeer wordt toegelaten.

Dit mobiliteitsplan is echter al 10 jaar oud en dateert van voor de fusie van Kruishoutem met Zingem. Momenteel is de gemeente Kruisem bezig met de opmaak van een gemeentelijk beleidsplan ruimte, waaraan ook een aantal strategische mobiliteitsonderzoeken gaan gekoppeld worden als vervanging van delen van het bestaande mobiliteitsplan.

3.5.3 Mobiliteitsplan Zulte: verbreden en verdiepen

Het mobiliteitsplan van Zulte werd opgeleverd op 15 december 2009.

3.5.3.1 Openbaar vervoer

Bediening industriezone Zaubeek – Karreweg

De volgende passage is van belang:

Het bedrijventerrein Zaubeek - Karreweg wordt niet bediend door een reguliere buslijn.

- *Een dossier werd ingediend door de gemeente in het kader van het pendelfonds om pendelbussen in te voeren (niet goedgekeurd).*
- *Het provinciebestuur werd aangeschreven om spoorwegcomité op te richten voor de opening van één van de halteplaatsen. De heropening, in combinatie van het fietspad langs de spoorlijn kan interessant zijn voor de bediening van het bedrijventerrein. Momenteel werken de comités ander dossiers uit, nl. de spoorlijnen Gent – Ronse en Gent - Geraardsbergen. In de toekomst kan een spoorlijncomité opgericht worden voor de spoorlijn Gent – Kortrijk.*

In 2013 maakte het gemeentebestuur van Zulte een dossier over aan de NMBS om een stopplaats voor trein te voorzien in Zulte. Deze motie werd vernieuwd in 2020.

- *De Lijn neemt geen initiatief om het bedrijventerrein te bedienen. In het kader van netmanagement kan dit overwogen worden op basis van een onderzoek naar het potentieel. De Lijn bezorgt een vragenlijst aan de gemeente, die toelaat om de bedrijven te bevragen.*

Categorisering wegennet

Volgende wegen grenzen aan het plangebied of liggen in de directe omgeving ervan en zijn van belang voor het bedrijventerrein:

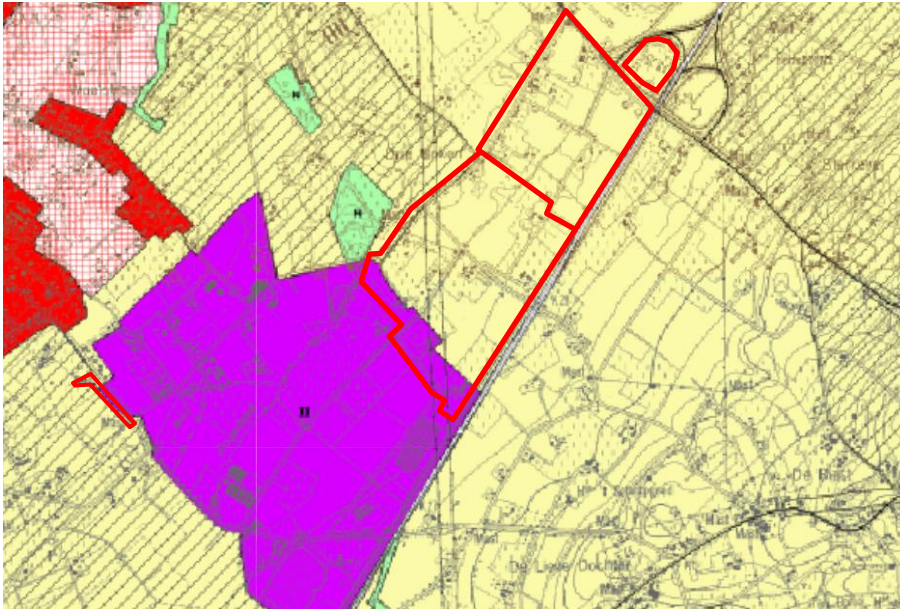
- *Lokaal net:*

 - *Lokale ontsluitingswegen (type IIa): Waalstraat.*
 - *Lokale wijkerfontsluitingswegen (type IIb): Leenstraat en Karreweg.*
 - *Lokale wegen voor het zwaar vervoer als ontsluiting van het industrieterrein Karreweg: Karreweg tussen N459 en Oude Waalstraat.*

3.6 Juridische planologische toestand, rooilijnenplannen en atlas der buurt- en voetwegen

3.6.1 Bestemmingsplannen

3.6.1.1 Gewestplan



Figuur 23: gewestplan, bron: geopunt.be

Deelgebied 1 en Deelgebied 2 vallen binnen het origineel gewestplan Oudenaarde dat is goedgekeurd op 24 februari 1977. Er zijn binnen het plangebied twee bestemmingen terug te vinden, nl. agrarisch gebied (deelgebied 1 en 2) en gebied voor milieubelastende industrieën (zuiden van deelgebied 2).

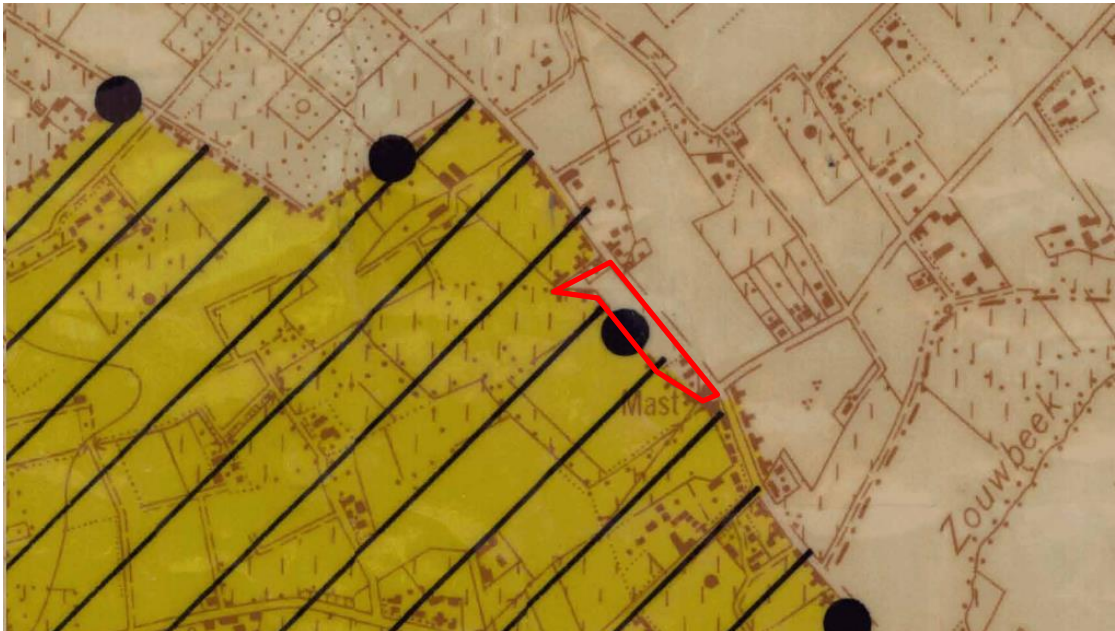
Agrarisch gebied:

De agrarische gebieden zijn bestemd voor de landbouw in de ruime zin. Behoudens bijzondere bepalingen mogen de agrarische gebieden enkel bevatten de voor het bedrijf noodzakelijke gebouwen, de woning van de exploitanten, benevens verblijfgelegenheden voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaakt, en eveneens para-agrarische bedrijven. Gebouwen bestemd voor niet aan de grond gebonden agrarische bedrijven met industrieel karakter of voor intensieve veeteelt, mogen slechts opgericht worden op ten minste 300 m van een woongebied of op ten minste 100 m van een woonuitbreidingsgebied, tenzij het een woongebied met landelijke karakter betreft. De afstand van 300 en 100 m geldt evenwel niet in geval van uitbreiding van bestaande bedrijven. De overschakeling naar bosgebied is toegestaan overeenkomstig de bepalingen van artikel 35 bis van het Veldwetboek, betreffende de afbakening van de landbouw- en bosgebieden.

Milieubelastende industrieën:

Deze zijn bestemd voor bedrijven die om economische of sociale redenen moeten worden afgezonderd.

Deelgebied 3, zoals eerder vermeld, ontbreekt op de analoge gewestplannen, waardoor het juridisch gezien geen bestemming heeft.⁹ Dit hiaat werd veroorzaakt door de ligging van deelgebied 3 op de grens tussen het gewestplan van Kortrijk en het gewestplan van Oudenaarde. Op de uittreksels van de analoge gewestplannen is dit waarneembaar. Deze fout werd nog niet eerder rechtgezet.



Figuur 24: analogo gewestplan Kortrijk (bron: DSI Vlaanderen)

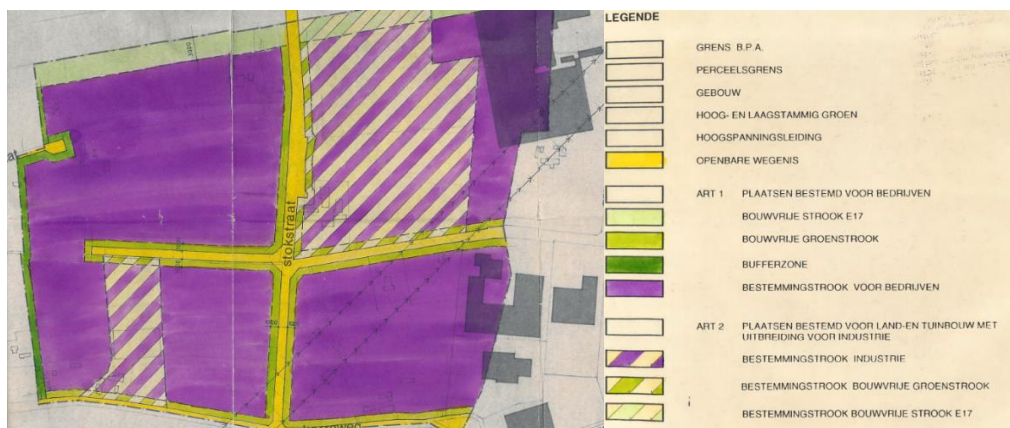


Figuur 25: analogo gewestplan Oudenaarde (bron: DSI Vlaanderen)

⁹ De digitale gewestplannen op geopunt.be tonen voor deelgebied 3 gedeeltelijk de bestemming 'agrarisch gebied' en gedeeltelijk de bestemming 'gebied voor milieubelastende industrie', maar deze is niet geldig. De analoge versie, waar er geen bestemming is gegeven, geldt.

3.6.1.2 BPA 'Bedrijventerrein' (Kruishoutem)

Het BPA 'Bedrijventerrein' werd goedgekeurd op 20 juni 1994 en valt grotendeels samen met de contour van deelgebied 2 in voorliggend PRUP.



Figuur 26: plan BPA Bedrijventerrein, bron: BPA bedrijventerrein

Hieronder worden de voorschriften uit het BPA Bedrijventerrein besproken. Dit betreft een selectie van de meest relevante voorschriften:

III. BESTEMMINGSVOORSCHRIFTEN

art. 1: BESTEMMING VOOR BEDRIJVEN

- **Bouwvrije strook E17:** deze strook is een reservatiestrook voor de E17
- **Bufferzone:** De bufferzone heeft een breedte van 10 m, behalve waar de perceelsvorming en de huidige inplanting van de bestaande bebouwing deze breedte onmogelijk maakt zal de maximale mogelijke breedte voorzien worden. De bufferzone moet als massief groen worden aangelegd. In deze zone zijn geen verhardingen toegelaten

Bestemmingsstrook voor bedrijven: Deze strook is bestemd voor industrieën en ambachtelijke bedrijven die moeten afgezonderd worden van andere bestemmingen wegens hun aard of wegens economische en sociale redenen, of omdat deze bedrijven niet behoren tot de normale uitrusting van de andere gebieden. Als ambachtelijke bedrijven worden deze beschouwd waar 70% van de activiteit productie is en 30% nevenactiviteit is.

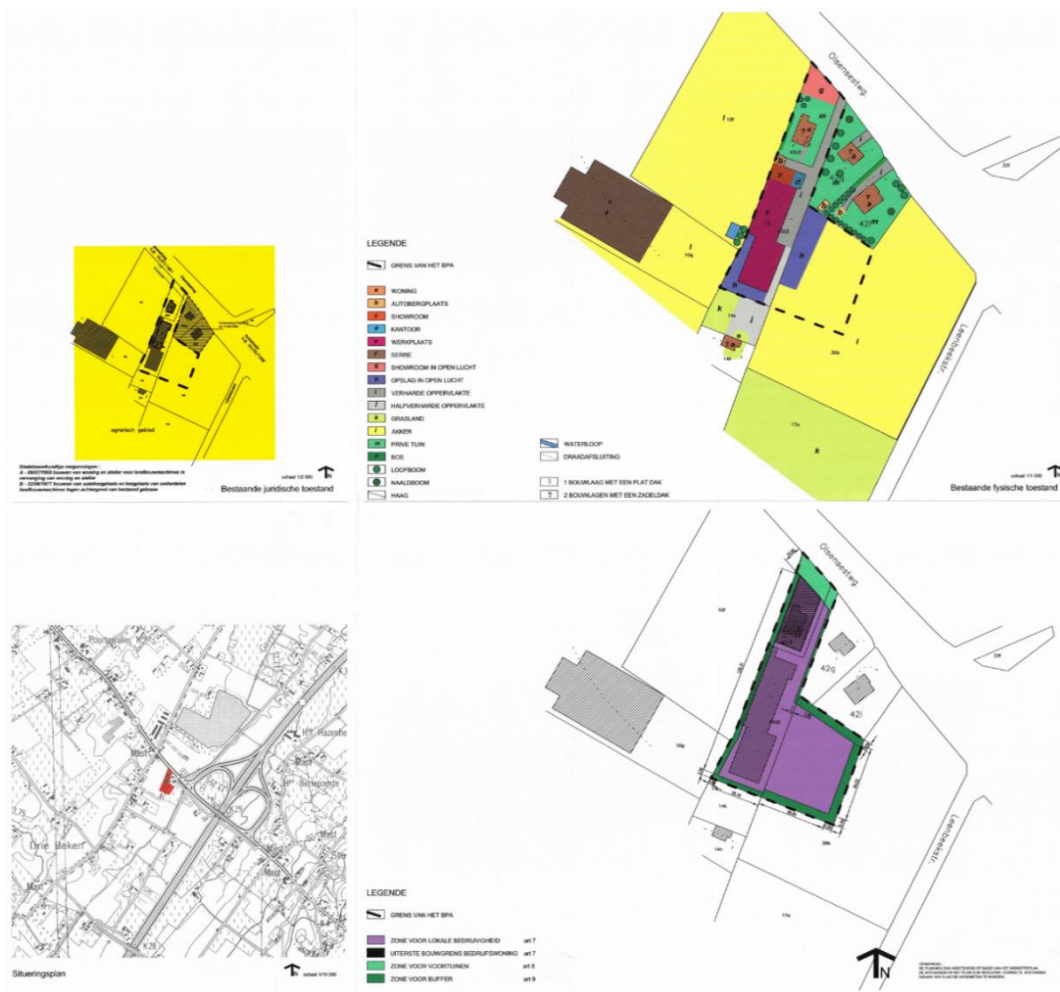
De maximale terreinbezetting van de aldus verkregen percelen is 80% inbegrepen de verharde oppervlakten dienstig als stapelplaats in open lucht. De afstanden tot de openbare weg en tot de grens van het aansluitend landbouwgebied is grafisch aangegeven op plan. Afstand van de gebouwen tot de grens van de nog op te delen percelen is gelijk aan de hoogte van het gebouw min 1 m met een minimum van 5 m. De hoogte van het gebouw is deze gemeten aan de zijgevel. De hoogte van het gebouw mag hoger worden naarmate dit gedeelte verder van de zijgevel is gelegen en een denkbeeldige hoek van 45° vanaf de zijgevelhoogte niet te boven gaat. De hoogte van de gebouwen is vrij en in overeenstemming met de noodwendigheid in het gebouw.

art. 2: BESTEMMING VOOR LAND- EN TUINBOUW MET UITBREIDING NAAR BESTEMMING VOOR BEDRIJVEN

- Deze strook is bestemd om te voorzien in de grondreserve voor bedrijven, gezien zij binnen de logische uitbreiding van het bestaande industriegebied gelegen is. In afwachting is de huidige bestemming (land- en tuinbouw) gewaarborgd in hoofde van de huidige uitbaters en zijn de huidige uitbaters gebonden aan de activiteiten die toegelaten zijn in deze zone; landbouw, tuinbouw, veeteelt, akkerbouw en analoge productieactiviteiten die worden uitgevoerd met het oog op de verkoop aan derden. Nadat de grondbestemming van land- en tuinbouw naar bedrijven verschoven is zullen de voorschriften van toepassing zijn zoals in art. 1.

3.6.1.3 Sectoraal BPA 'Zonevreemde bedrijven fase 1A' (Kruishoutem)

Het sectoraal BPA 'Zonevreemde bedrijven fase 1A' werd goedgekeurd op 28 oktober 2003. Eén van de zonevreemde bedrijven die behandeld worden in het sectoraal BPA bevindt zich binnen de plancontour van dit PRUP, meer bepaald de handelszaak in landbouwmachines (Vanthuyne Bvba) in deelgebied 1.



I. Stedenbouwkundige voorschriften

In het BPA krijgt het gebied de hoofdbestemming 'Zone voor lokale bedrijvigheid'. De enige toegelaten type bedrijvigheid is een reparatiebedrijf, waarbij de volgende invullingen mogelijk zijn:

- Werkplaats en/of atelier
- Parkeer- en manoeuvreerruimte

De nevenbestemming is t.b.v. of aansluitend op de bedrijfsvoering met volgende mogelijke invullingen:

- Veiligheidsvoorzieningen
- Kantoor
- Verkoopsruimte
- Opslag
- Één bedrijfswoning met aanhorigheden en tuin

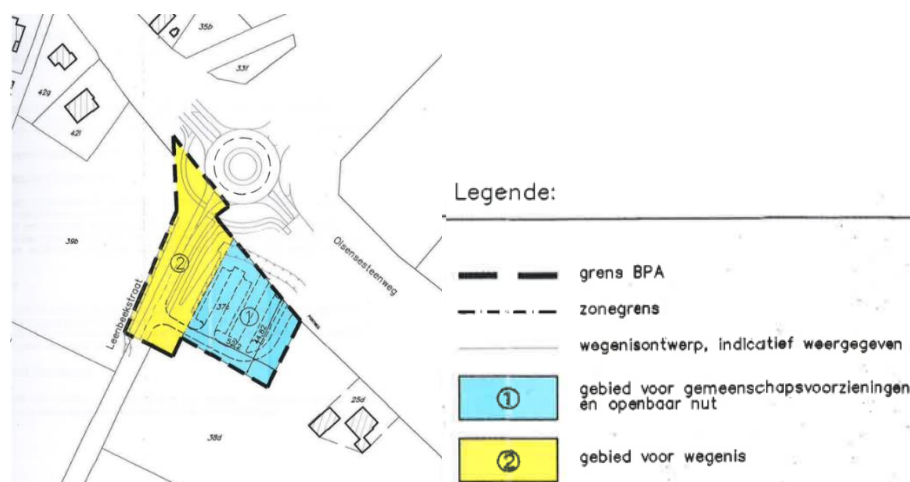
3.6.1.4 BPA 'Carpoolparking' (Kruishoutem)

Het BPA 'Carpoolparking' werd goedgekeurd op 17 augustus 2005.

I. Stedenbouwkundige voorschriften

In het BPA krijgt het gebied de bestemming 'gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut'. In deze zone zijn alle constructies of gebouwen behalve verlichtingsapparatuur, wegwijzers, naamborden en informatiepanelen verboden. Een uitzondering wordt ook gemaakt voor constructies ten behoeve van beplantingen zoals plantvakken e.d., zitbanken, vuilbakken, al dan niet overdekte fietsenstallingen, schuilhuisjes voor de bus, infrastructuur voor telefonie (telefooncel) e.d. en constructies voor het beheer van de waterhuishouding.

Het westelijk deel heeft de bestemming 'gebied voor wegenis', waarin de aanleg van verhardingen van rijwegen, fietspaden, parkings, voetpaden, beplantingen en alle nutsvoorzieningen toegelaten is.

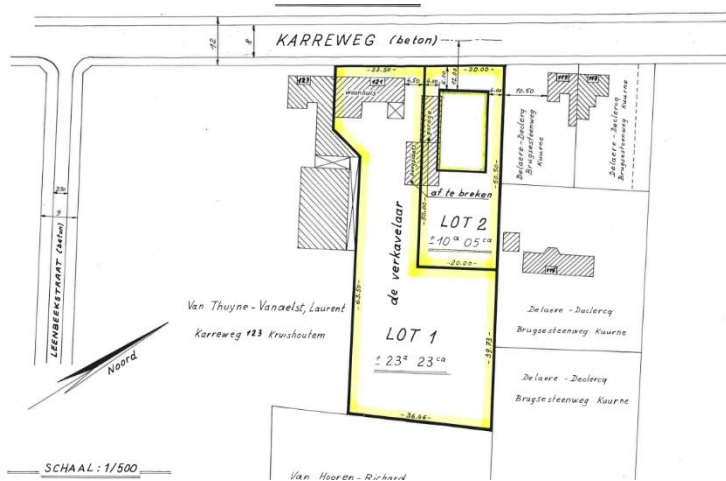


Figuur 28: plan BPA Carpoolparking

3.6.2 Verkavelingen

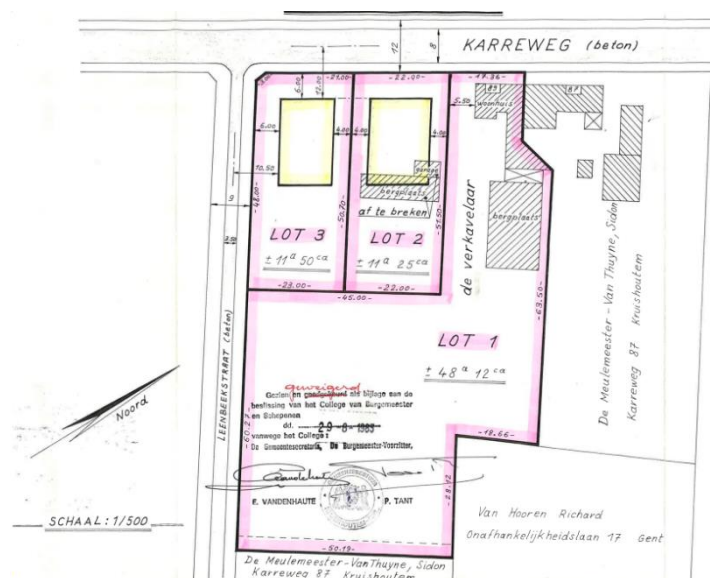
Er bevinden zich 5 niet-vervallen verkavelingen langsheen de Karreweg binnen deelgebied 1.

1. Verkaveling tot twee loten t.h.v. Karreweg 121. Deze verkaveling werd goedgekeurd bij zitting van het College van Burgemeester en Schepenen van Kruishoutem op 26/04/1993.



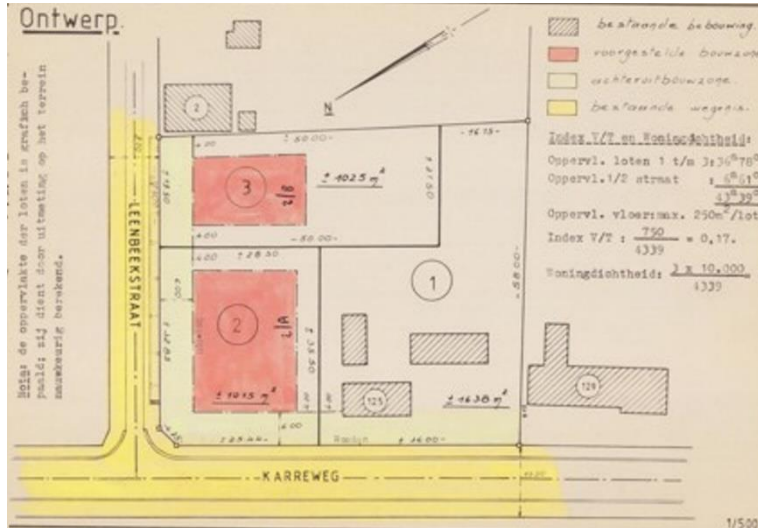
Figuur 29: verkavelingsplan 1, bron: gemeente Kruisem

2. Verkaveling tot drie loten t.h.v. Karreweg 123. Deze verkavelingaanvraag werd eerst afgekeurd door het College van Burgemeester en Schepenen van Kruishoutem op 29/08/1983. In beroep werd de verkavelingsaanvraag goedgekeurd door de Provincie Oost-Vlaanderen op 22/11/1983.



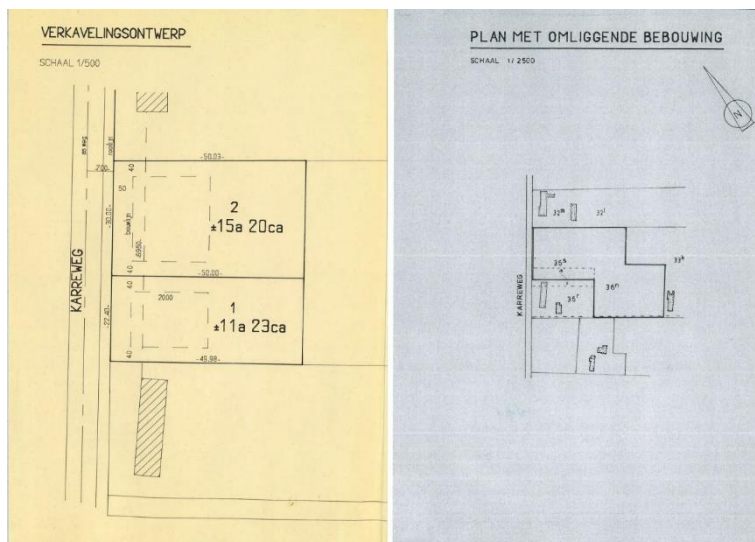
Figuur 30: verkavelingsplan 2, bron: gemeente Kruisem

- Verkaveling tot drie loten t.h.v. Karreweg 125. Deze verkaveling werd goedgekeurd bij zitting van het College van Burgemeester en Schepenen van Kruishoutem op 05/10/1992.



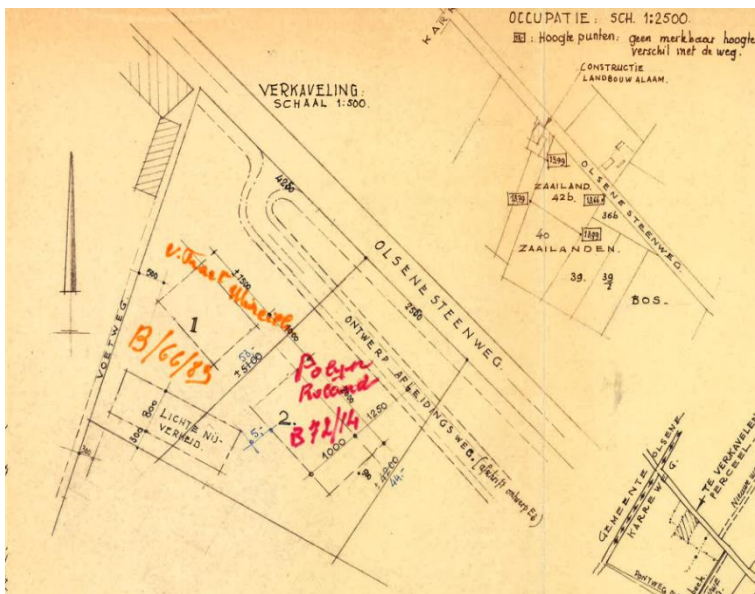
Figuur 31: verkavelingsplan 3, bron: gemeente Kruisem

- Verkaveling tot twee loten t.h.v. Karreweg 129A. Deze verkavelingaanvraag werd eerst afgekeurd door het College van Burgemeester en Schepenen van Kruishoutem op 17/04/1992. In beroep werd de verkavelingsaanvraag goedgekeurd door de Provincie Oost-Vlaanderen op 09/02/1992.

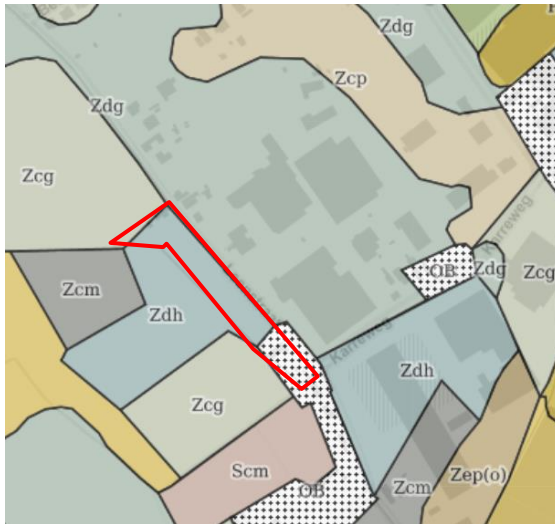


Figuur 32: verkavelingsplan 4, bron: gemeente Kruisem

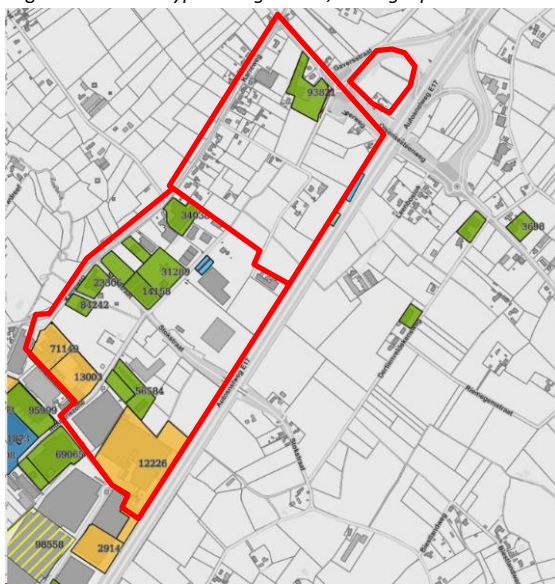
5. Verkaveling tot twee loten t.h.v. Olsensesteenweg 65. Deze verkaveling werd goedgekeurd bij zitting van het College van Burgemeester en Schepenen van Kruishoutem op 11/05/1966.



Figuur 33: verkavelingsplan 5, bron: gemeente Kruisem



Figuur 35: bodemtypes deelgebied 3, bron: geopunt.be



Figuur 36: bodemonderzoeken deelgebied 1 en 2 (toestand 12/01/2022), bron: geoloket OVAM



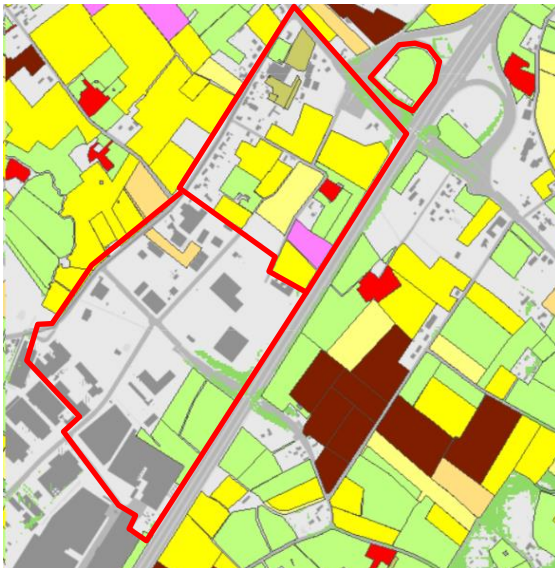
Figuur 37: bodemonderzoeken deelgebied 3 (toestand 12/01/2022), bron: geoloket OVAM



Figuur 38: erosiegevoeligheid deelgebied 1 en 2 (toestand 12/01/2022), bron: geopunt.be



Figuur 39: erosiegevoeligheid deelgebied 3 (toestand 12/01/2022), bron: geopunt.be



Figuur 40: landbouwgebruikspcelen 2020 deelgebied 1 en 2 (toestand 12/01/2022), bron: geopunt.be

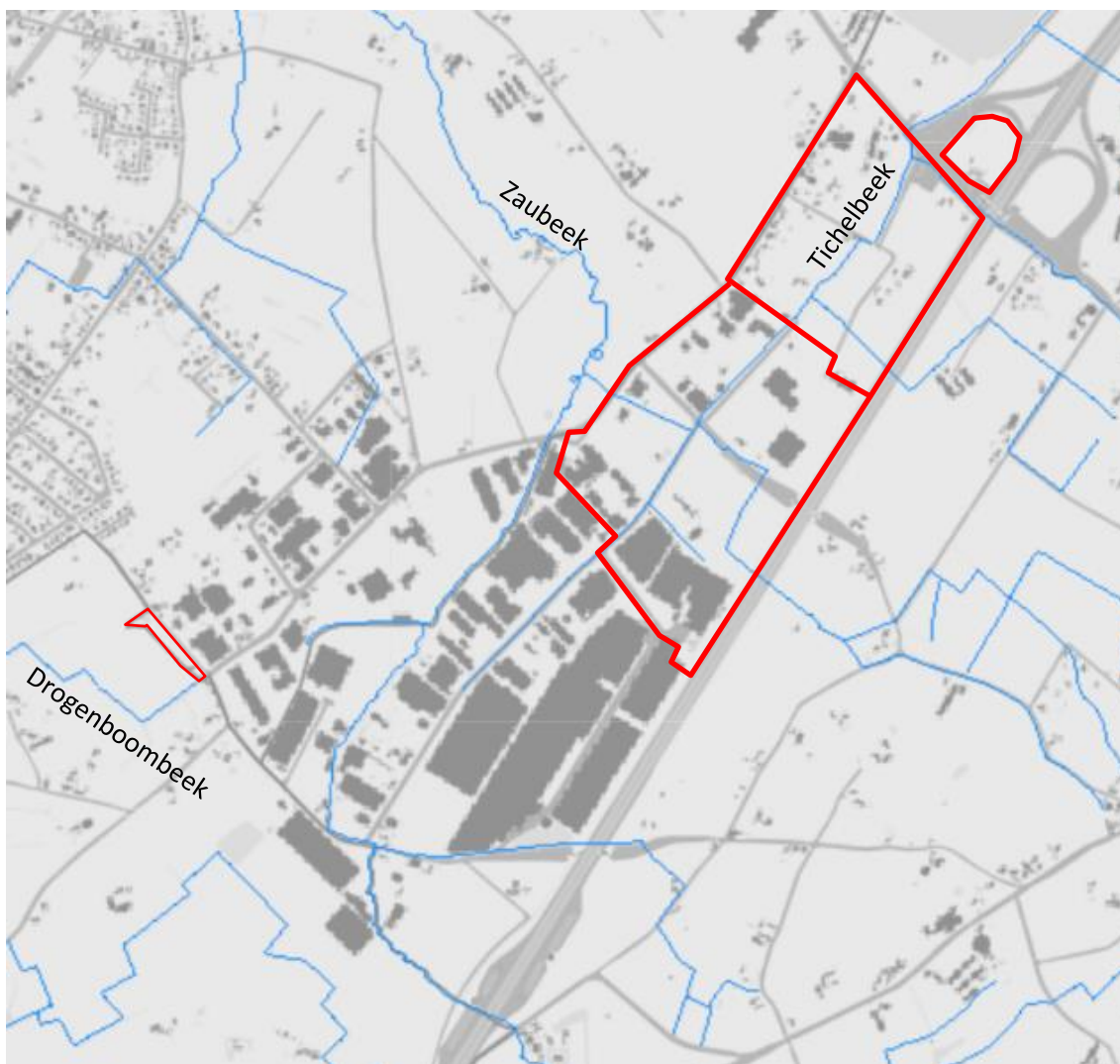


Figuur 41: landbouwgebruikspcelen 2020 deelgebied 3 (toestand 12/01/2022), bron: geopunt.be

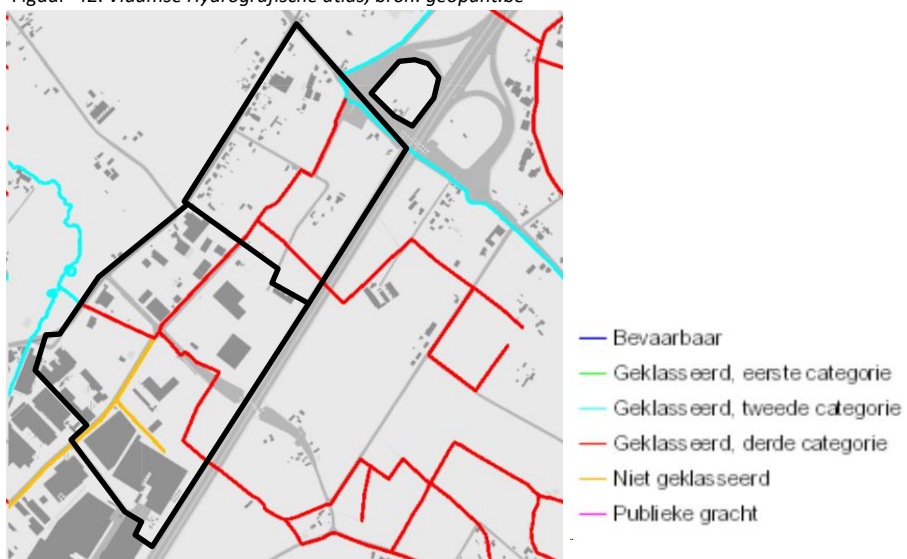
3.8 Water

Tabel 2 Synthese bestaande feitelijke toestand water

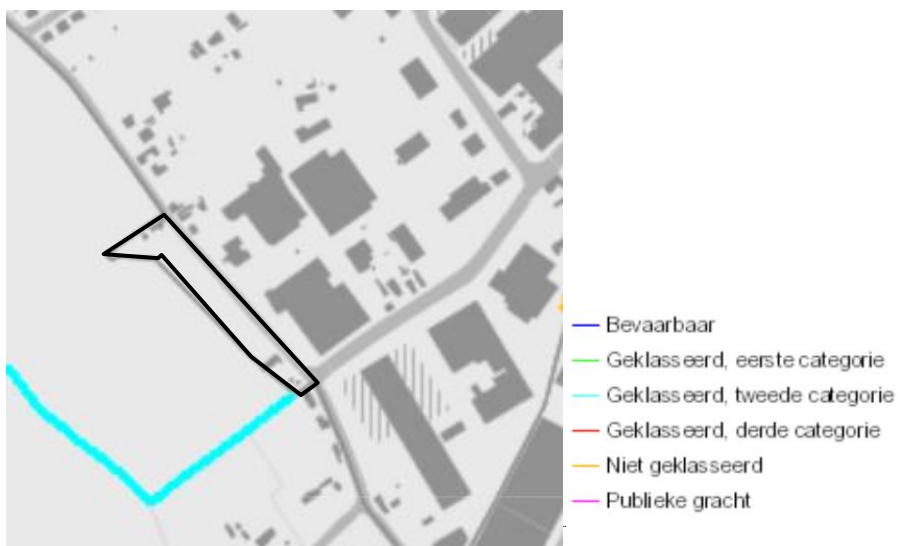
	Plangebied en omgeving
Stroomgebied/Bekken/Deelbekken	Deelgebied 1 en 2: Schelde/Leiebekken/Benedenleie Deelgebied 3: Schelde/Leiebekken/Gaverbeek
Waterlopen	Door het plangebied lopen verschillende waterlopen. De Tichelbeek (waterloop 3 ^{de} categorie) loopt van noord naar zuid door zowel deelgebied 1 als deelgebied 2. Deelgebied 3 grenst dan weer aan de Drogenboombeek (waterloop 2 ^{de} categorie). De rest van het plangebied kent nog enkele kleinere, naamloze grachten en beken. De Zouwbeek/Zaubeek (waterloop 2 ^{de} categorie) staat hiermee in contact, maar is zelf niet gelegen in het plangebied.
Polder/Watering	Nvt
Overstromingsgevoelige gebieden (watertoetskaart 2017)	De noordelijke lob is quasi volledig aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied. De rest van het plangebied is niet aangeduid als mogelijk of effectief overstromingsgevoelig gebied? De zuidelijke grens van deelgebied 2 ligt echter wel aan effectief overstromingsgevoelig gebied.
Pluviale overstromingskaarten	De pluviale overstromingskaarten voor zowel huidig als toekomstig klimaat (grote kans) duiden enkele zones binnen deelgebied 1 en deelgebied 2 aan. Binnen deelgebied 1 is deze aanduiding beperkt tot het zuidelijk deel van het gebied.
Signaalgebied	Nvt
Grondwaterstromingsgevoeligheid	Bijna het volledige plangebied is matig gevoelig voor grondwaterstroming. Een zeer kleine zone rond de hoeve in de noordelijke lob is aangeduid als zeer gevoelig.
Zoneringsplan	Het grootste deel van deelgebied 1 ligt in het buitengebied. De woningen in het woonlint aan de Karreweg en de woningen centraal in het gebied liggen respectievelijk in collectief geoptimaliseerd buitengebied en collectief te optimaliseren buitengebied. De hoeve in de noordelijke lob ligt in individueel te optimaliseren buitengebied. Deelgebied 2 kent een mix van zones in buitengebied, collectief geoptimaliseerd buitengebied, collectief te optimaliseren buitengebied en centraal gebied. Deelgebied 3 ligt deels in centraal gebied (de twee woningen) en deels in buitengebied.
Infiltratiegevoelige bodems	Met uitzondering van de hoeve in de noordelijke lob is het plangebied volledig infiltratiegevoelig.
Beschermingszone grondwaterwinning	Nvt
Oppervlaktewaterwingebied	Nvt
Actie stroomgebiedsbeheerplan	Het plangebied maakt deel uit van het stroomgebiedbeheerplan van de Schelde (2022-2027). Het plangebied bevindt zich in een aandachtsgebied.



Figuur 42: Vlaamse Hydrografische atlas, bron: geopunt.be



Figuur 43: VHA-waterloopsegmenten (categorie) deelgebied 1 en 2, bron: geopunt.be



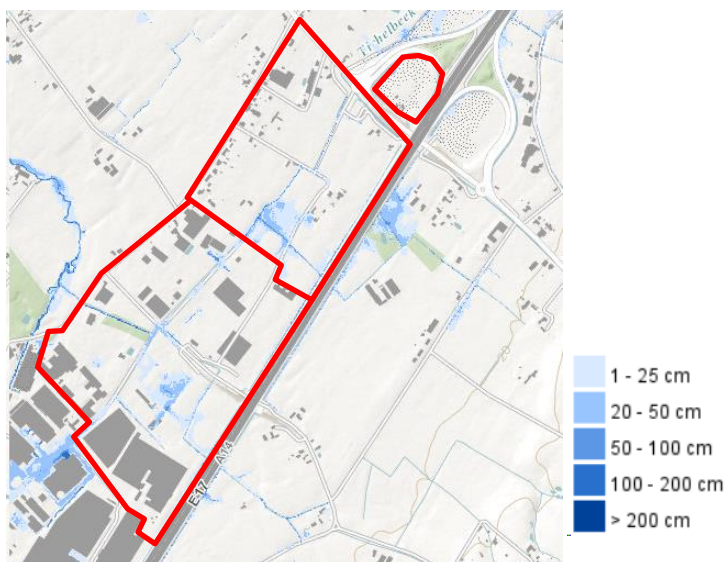
Figuur 44: VHA-waterloopsegmenten (categorie) deelgebied 3, bron: geopunt.be



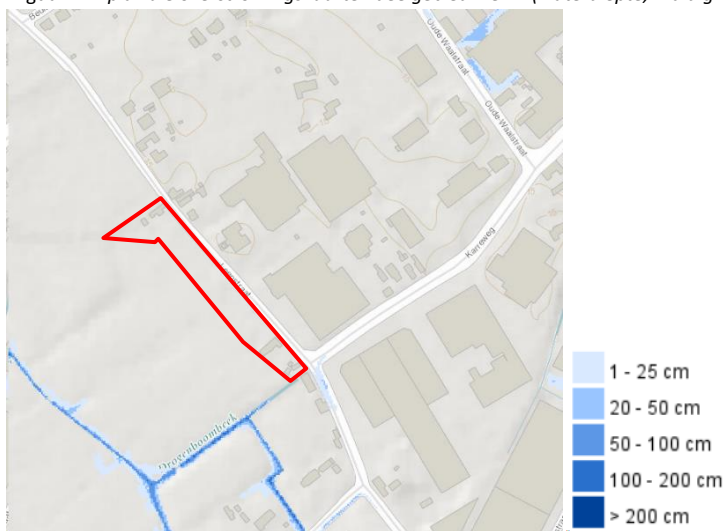
Figuur 45: overstromingsgevoeligheid deelgebied 1 en 2, bron: geopunt.be



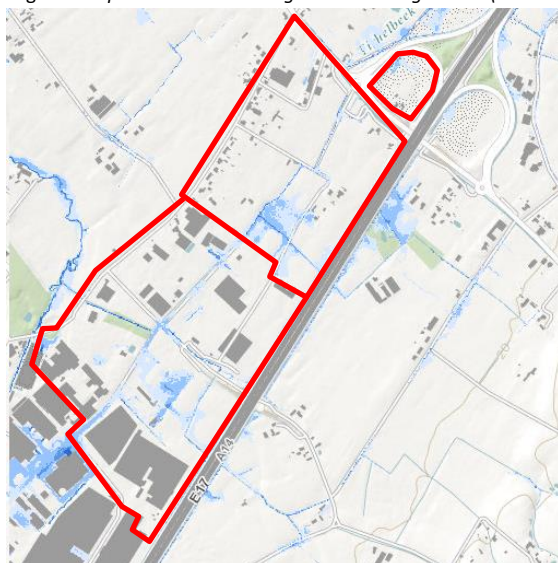
Figuur 46: overstromingsgevoeligheid deelgebied 3, bron: geopunt.be



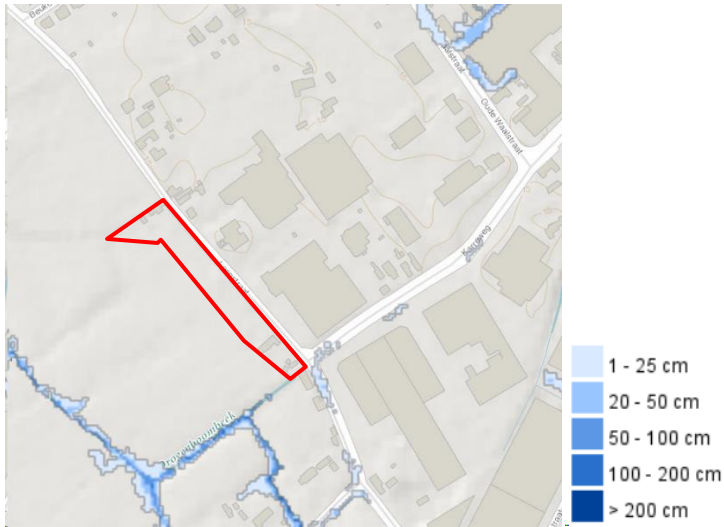
Figuur 47: pluviale overstromingskaarten deelgebied 1 en 2 (waterdiepte,- huidig klimaat- grote kans), bron: waterinfo.be



Figuur 48: pluviale overstromingskaarten deelgebied 3 (waterdiepte,- huidig klimaat- grote kans), bron: waterinfo.be



Figuur 49: pluviale overstromingskaarten deelgebied 1 en 2 (waterdiepte,- toekomstig klimaat- grote kans), bron: waterinfo.be



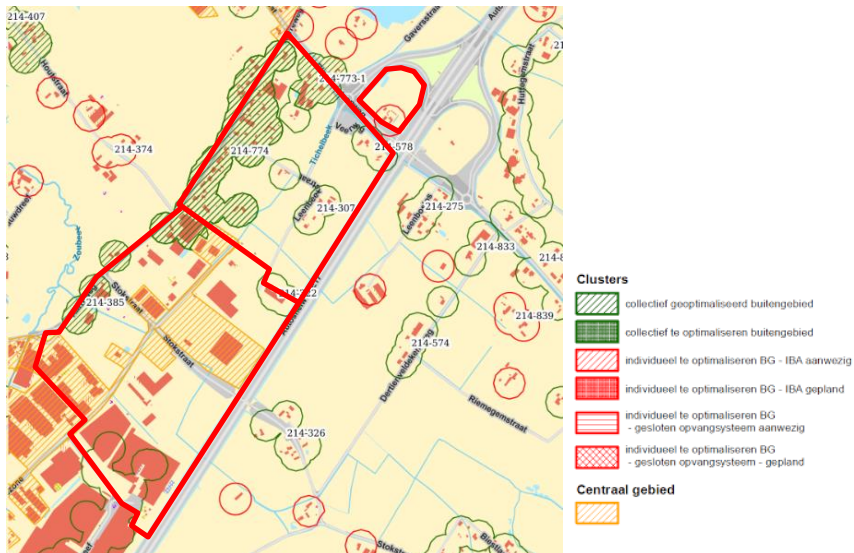
Figuur 50: pluviale overstromingskaarten deelgebied 3 (waterdiepte,- toekomstig klimaat - grote kans), bron: waterinfo.be



Figuur 51: grondwaterstromingsgevoeligheid deelgebied 1 en 2, bron: geopunt.be



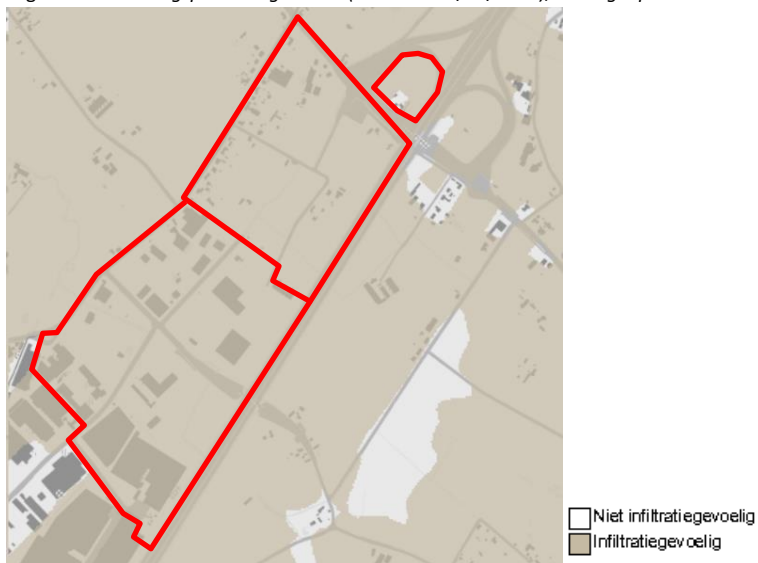
Figuur 52: grondwaterstromingsgevoeligheid deelgebied 3, bron: geopunt.be



Figuur 53: zoneringsplan deelgebied 1 en 2 (toestand 12/01/2022), bron: geopunt.be



Figuur 54: zoneringsplan deelgebied 3 (toestand 12/01/2022), bron: geopunt.be



Figuur 55: infiltratiegevoeligheid deelgebied 1 en 2, bron: geopunt.be

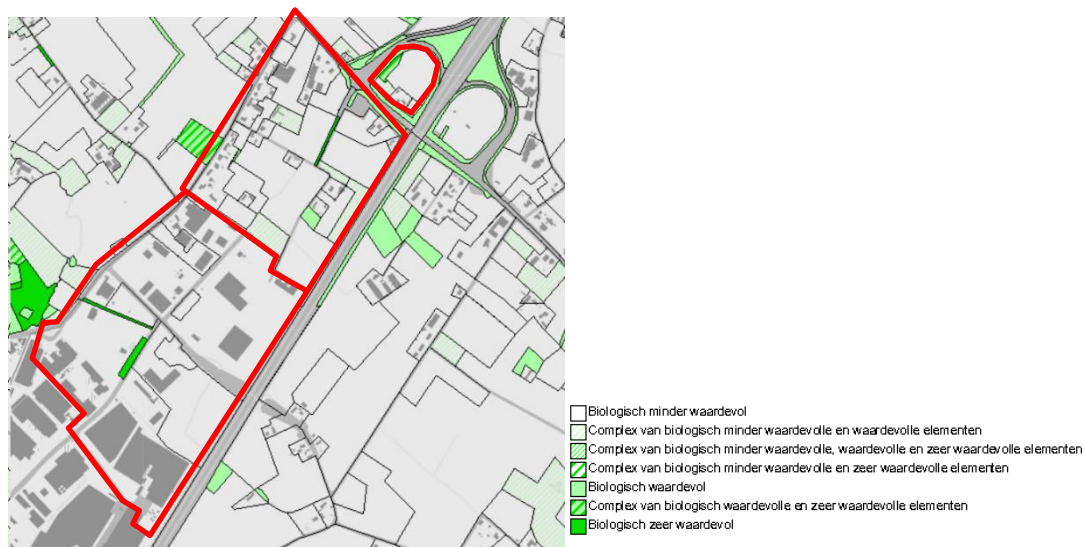


Figuur 56: infiltratiegevoeligheid deelgebied 3, bron: *geopunt.be*

3.9 Biodiversiteit

Tabel 3: synthese biodiversiteit

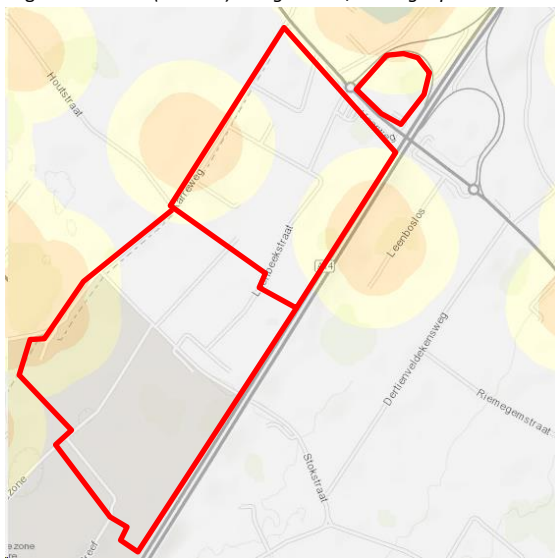
	Plangebied en omgeving
Vogelrichtlijngebied	Nvt
Habitatrichtlijngebied	Nvt
Ramsargebied	Nvt
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	Nvt
Vlaamse of erkende natuurreservaten	Nvt
Bosreservaten	Nvt
Bos	Nvt
IHD-zoekzones	Nvt
Biologisch waardevolle zones (o.b.v. BWK of terreingegevens)	Het plangebied is grotendeels biologisch minder waardevol. Deelgebied 1 bevat enkele percelen die aangeduid staan als complex van biologisch minder waardevolle elementen alsook biologisch waardevol. Verspreid over deelgebied 1 en 2 komen enkele stroken voor die aangeduid zijn als biologisch zeer waardevol. Hierbij gaat het voornamelijk om bermen en grachten naast de weg. Deelgebied 3 is deels aangeduid als complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen en deels als biologisch minder waardevol.
Bestaande en potentiële migratiecorridors	Nvt
Aanwezigheid van trekroutes. Risicoatlas vogels en vleermuizen.	Zowel deelgebied 1, 2 als 3 bevatten enkele beperkte zones die aangeduid staan als risicogebied of mogelijk risicogebied voor vleermuizen.



Figuur 57: BWK (versie 2) deelgebied 1 en 2, bron: geopunt.be



Figuur 58: BWK (versie 2) deelgebied 3, bron: geopunt.be



Figuur 59: risicoatlas vleermuizen deelgebied 1 en 2, bron: geo.inbo.be

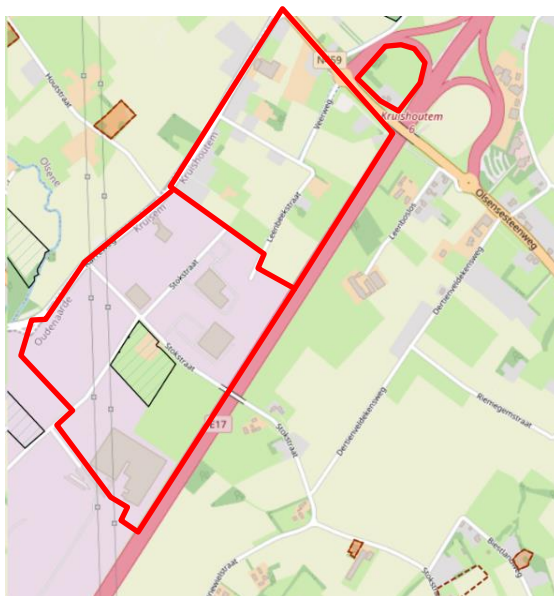


Figuur 60: risicoatlas vleermuizen deelgebied 3, bron: geo.inbo.be

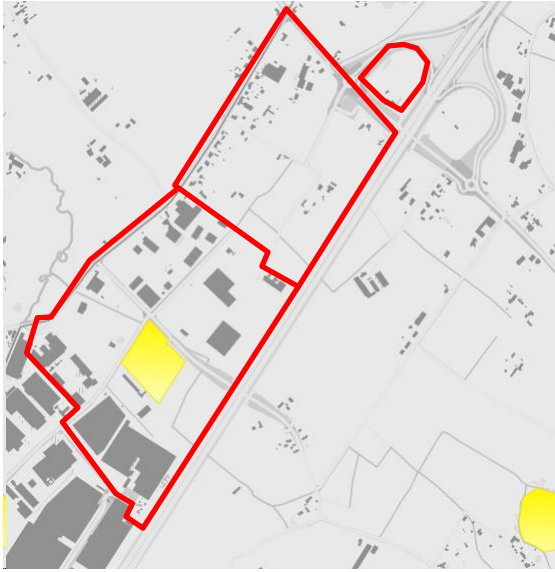
3.10 Landschap en erfgoed

Tabel 4 Synthese bestaande feitelijke toestand landschap en erfgoed

	Plangebied en omgeving
Beschermde erfgoed (beschermde cultuurhistorische landschappen, monumenten, stads- en dorpsgezichten, overgangszones, archeologische sites)	/
Vastgestelde inventaris	/
Erfgoedlandschappen	/
Unesco werelderfgoed	/
Beheersplannen	/
Gebieden geen archeologie	Binnen deelgebied 2 is een zone aangeduid als 'gebied geen archeologie'.
CAI	Er bevindt zich een aanduiding binnen deelgebied 2: - ID 224187: Stokstraat I: grondsporen (greppels) nieuwste tijd (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem Kruisem).
(Wetenschappelijke inventarissen)	/



Figuur 61: erfgoed deelgebied 1 en deelgebied 2 (toestand 12/01/2022), bron: geoportaal onroerend erfgoed

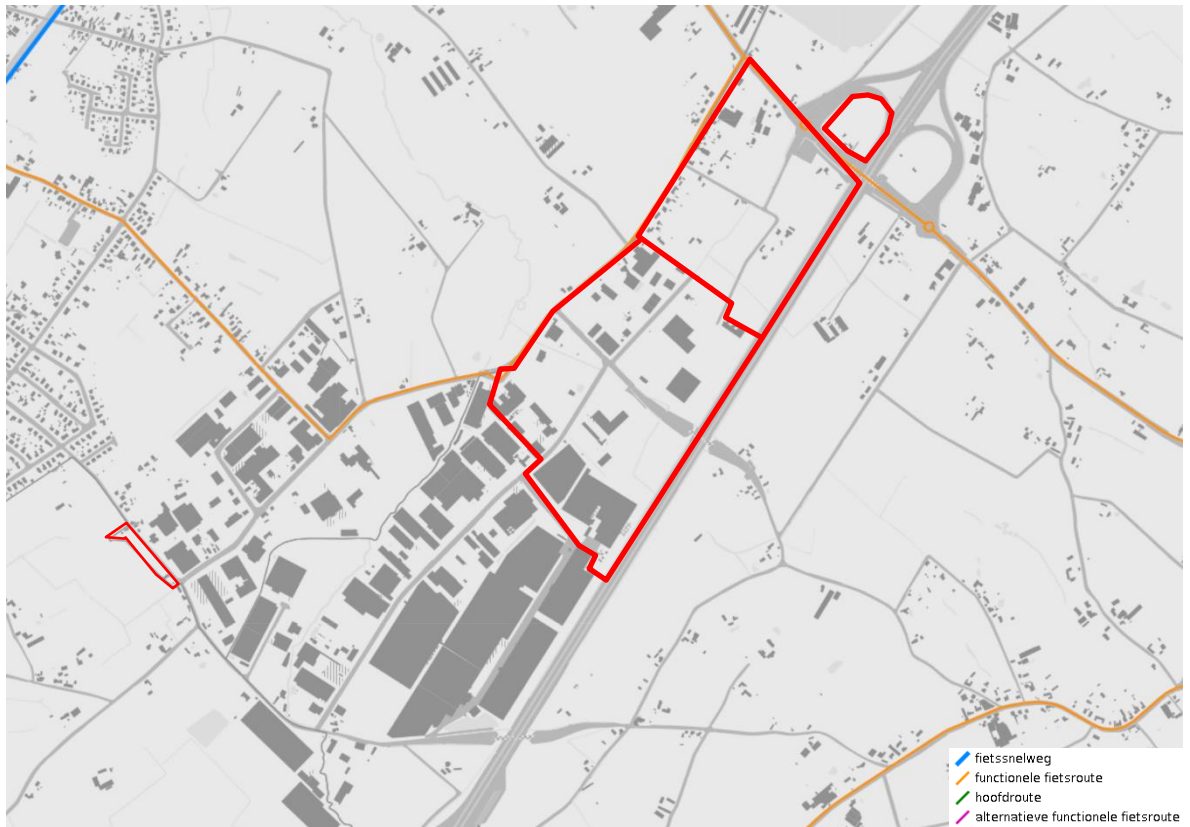


Figuur 62: Centraal archeologische inventaris, deelgebied 1 en deelgebied 2

3.11 Mobiliteit

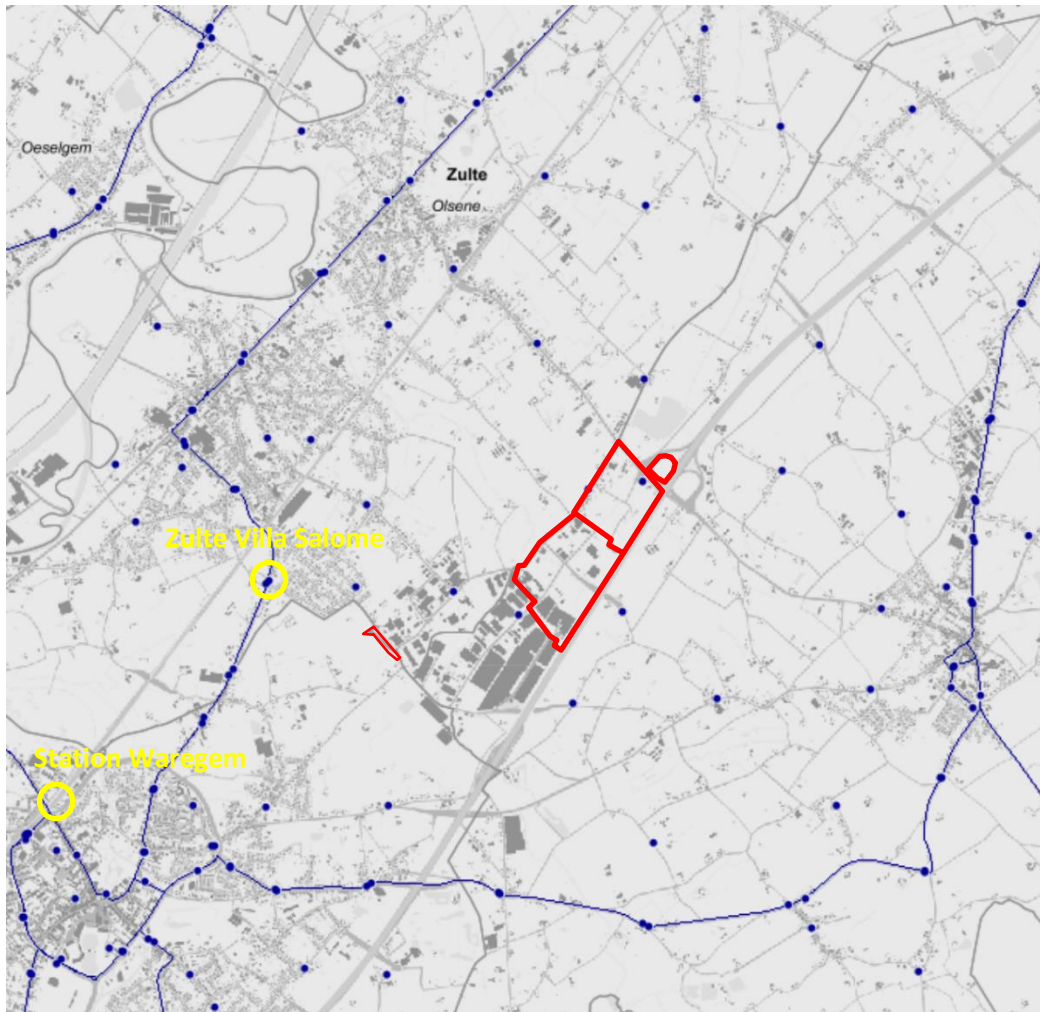
3.11.1 Fietsroutes

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF) ter hoogte van het plangebied. De Karreweg, de Olsensesteenweg en de Waalstraat zijn aangeduid als functionele fietsroute. In het noorden sluiten deze laatste twee aan bij de fietssnelweg F7 (Gent-Kortrijk).



Figuur 63: bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, bron: geopunt.be

3.11.2 Openbaar vervoer



Figuur 64: bushaltes en buslijnen vervoersmaatschappij De Lijn, bron: geopunt.be

Het openbaar vervoer in de directe omgeving van het plangebied is erg beperkt. De dichtstbijzijnde bushalte (Zulte Villa Salome) en dus ook busverbinding (Lijn 75) bevindt zich op 1,1 km van deelgebied 3. Ze bevindt zich op +/- 3km van deelgebieden 1 en 2. Centraal in het plangebied zijn er wel enkele haltes voor de belbus: aan de Carpoolparking, in de straat Industriezone en tweemaal in de Karreweg. Het dichtstbijzijnde treinstation is het station van Waregem dat op 4 km ligt van deelgebied 3 en op 5,5 km van deelgebied 1 en 2.

3.11.3 Bestaande parkeersituatie

Deelgebieden 1 en 2 bestaan voornamelijk uit KMO's en vrijstaande woningen op ruime percelen. De parkeersituatie wordt hierbij privé geregeld. Wel is er de carpoolparking in het noorden van het gebied. Hier is plaats voor 53 wagens. Logischerwijze wordt deze parking voornamelijk gebruikt door mensen die in de omgeving wonen maar er niet werken. De carpoolparking werd in principe 'vervangen' door

een nieuwe parking aan de overzijde van de E17. Hierdoor kan de parking in deelgebied 1 eventueel worden opgeheven.

Met uitzondering van de twee woningen wordt zo goed als heel deelgebied 3 vandaag gebruikt als parking. Deze is deels half-verhard en deels onverhard. Beide parkings samen hebben een capaciteit van +- 80 plaatsen.

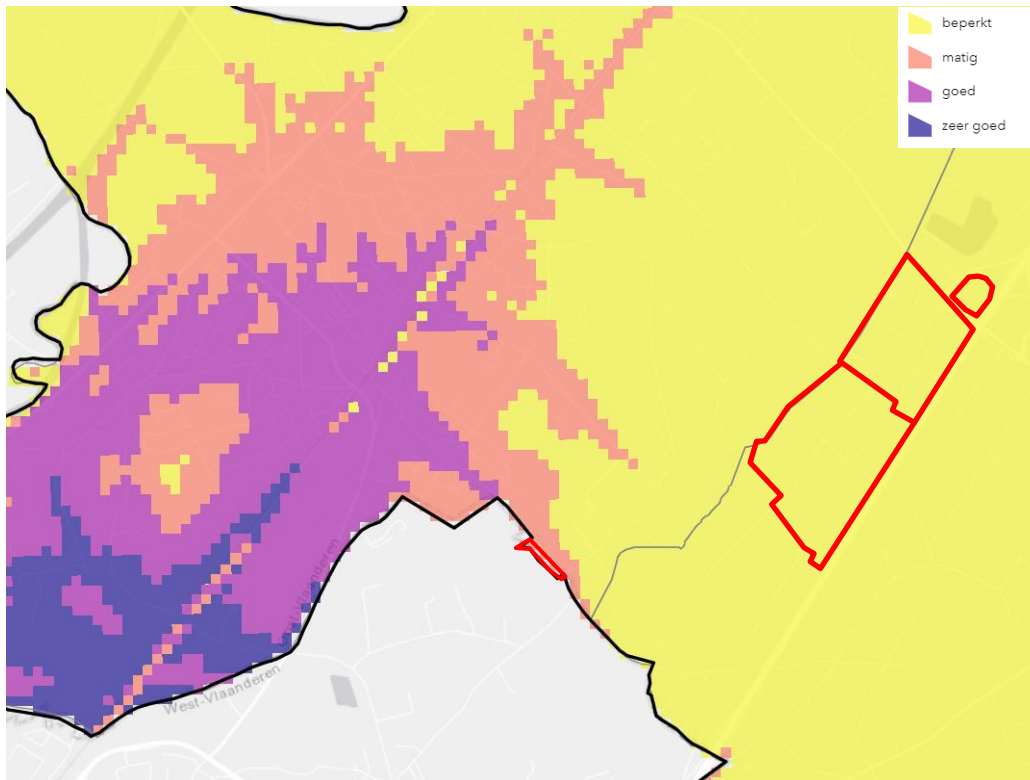
3.11.4 Knooppuntkaart

In het kader van de opmaak van het nieuwe Ruimtelijk Beleidsplan Oost-Vlaanderen stelde het provinciebestuur in januari 2021 de studie 'Knoop- en voorzieningenwaarde' op. Hiermee wil het provinciebestuur de ruimtelijke ontwikkelingskansen bepalen voor de provincie. De studie vormt één van de bouwstenen voor het ruimtelijk profiel van de woonconcentraties en voor het toekomstige ruimtelijk beleid voor Oost-Vlaanderen en is een verfijning en verdere toepassing van de studie 'ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en nabijheid voorzieningen' die in 2015-2016 werd uitgevoerd door het Departement Omgeving.

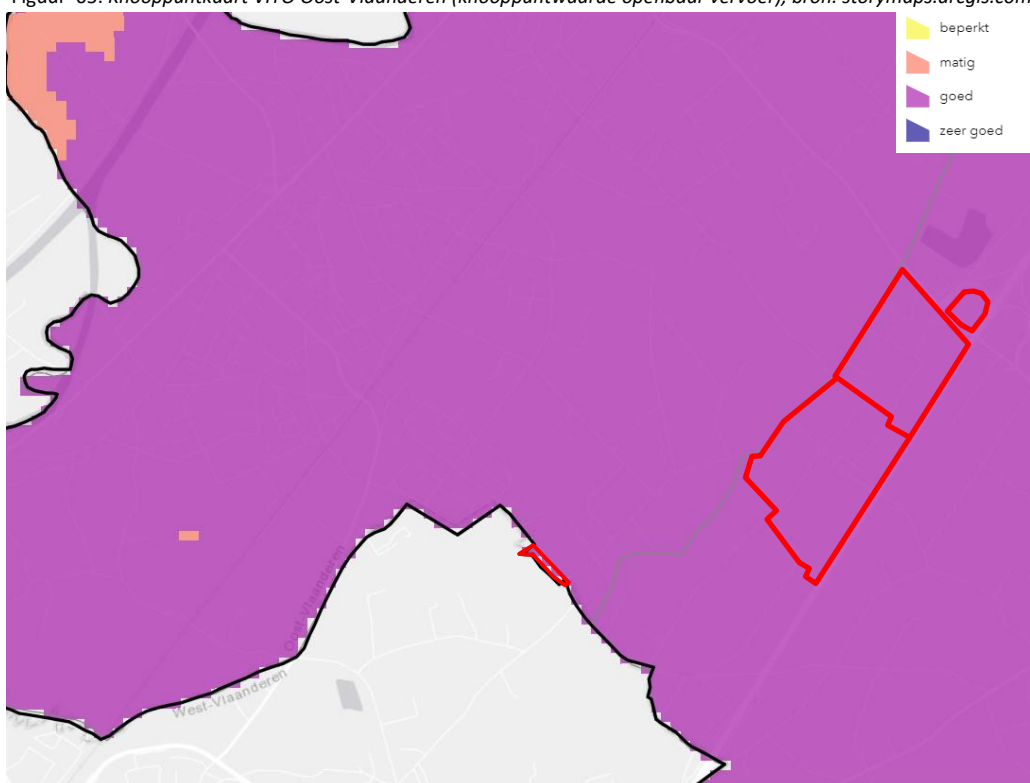
Voor voorliggend PRUP is voornamelijk de knoopwaarde van belang. De studie brengt de knoopwaarde van locaties in kaart op basis van:

- De ligging in het openbaar vervoerssysteem
- Het fietsnetwerk
- Op- en afrittencomplex van autosnelwegen

Bovenstaande kaarten (knooppuntkaarten VITO Oost-Vlaanderen) tonen de knooppuntwaarde voor het plangebied en de omgeving van het plangebied. Zoals reeds duidelijk werd uit 3.11.2 is de knooppuntwaarde voor openbaar vervoer erg klein in het gebied. Logischerwijze is de knooppuntwaarde voor autobereikbaarheid wel een stuk hoger, vanwege de nabijheid van de E17. Samen zorgt dit voor een matige score op de totale knooppuntwaarde.

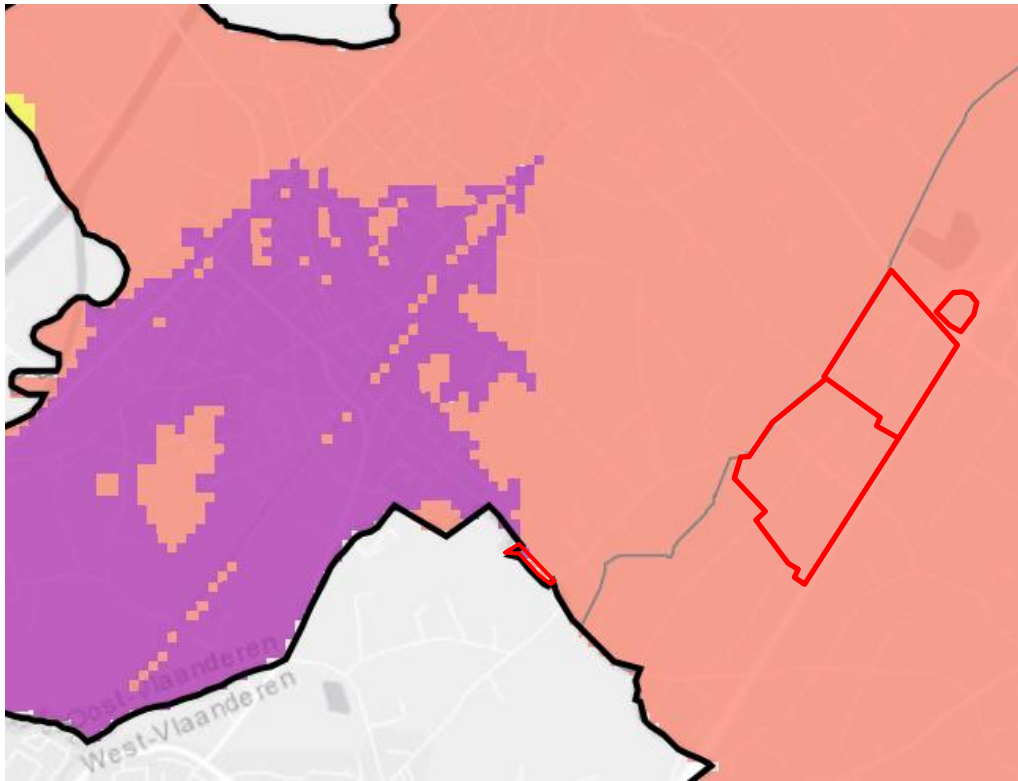


Figuur 65: Knooppuntkaart VITO Oost-Vlaanderen (knooppuntwaarde openbaar vervoer), bron: storymaps.arcgis.com



Figuur 66: Knooppuntkaart VITO Oost-Vlaanderen (knooppuntwaarde autobereikbaarheid met congestie), bron: storymaps.arcgis.com



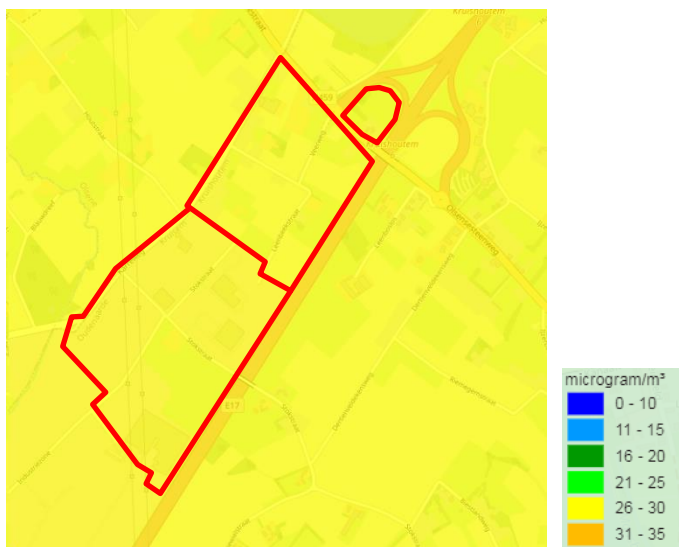


Figuur 67: Knooppuntkaart VITO Oost-Vlaanderen (totale knooppuntwaarde), bron: storymaps.arcgis.com

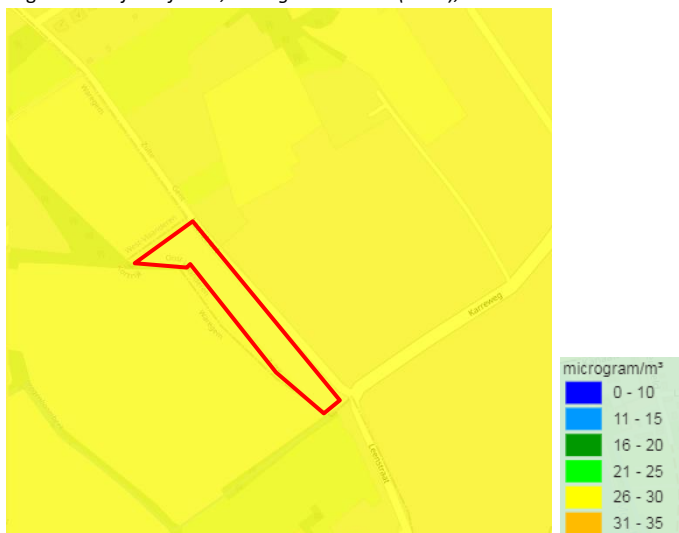
3.12 Geluid, lucht, gezondheid en veiligheid

3.12.1 Lucht

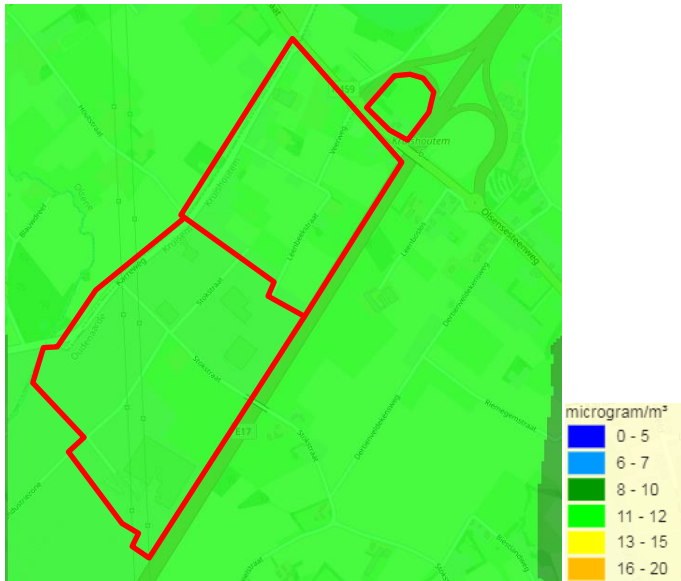
De fijnstofwaarden voor het plangebied zijn redelijk gelijkaardig aan de andere waarden in Vlaanderen en de Leiestreek. Voor het fijnstof kleiner dan $2,5\mu\text{m}$ is er sprake van redelijk hoge waarden in elk van de drie deelgebieden, nl. tussen 26 en $30\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$. Dit ligt hoger dan de grenswaarde van $25\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$ (Europese richtlijn). De waarden voor het fijnstof kleiner dan $10\ \mu\text{m}$ zijn beter, nl. tussen 11 en $12\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$. Dit is een stuk lager dan de grenswaarde van $40\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$. Het gehalte stikstofdioxide varieert doorheen het plangebied. In deelgebied 1 en 2, langsheen de E17, zijn de waarden redelijk hoog (tot $35\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$). In het westen van deze twee deelgebieden ligt het lager ($16 - 20\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$). In deelgebied 3 is het lager ($11 - 20\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$). Echter overal blijft de waarde voor stikstofdioxide onder de grenswaarde van $40\ \mu\text{gram}/\text{m}^3$.



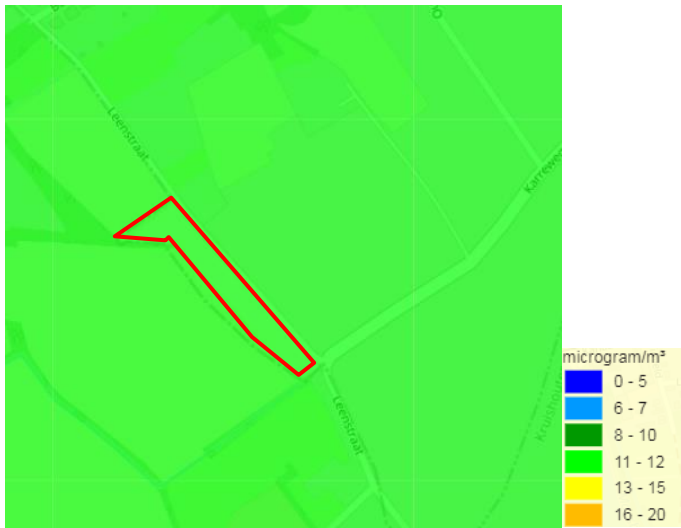
Figuur 68: Fijn stof $\text{PM}_{2,5}$ deelgebied 1 en 2 (2019), bron: VMM.be



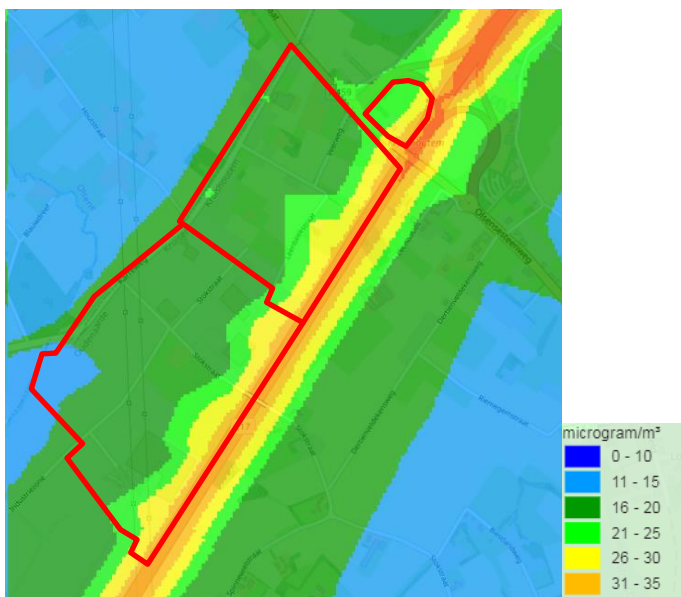
Figuur 69: Fijn stof $\text{PM}_{2,5}$ deelgebied 3 (2019), bron: VMM.be



Figuur 70: Fijn stof PM10 deelgebied 1 en 2 (2019), bron: VMM.be



Figuur 71: Fijn stof PM10 deelgebied 3 (2019), bron: VMM.be



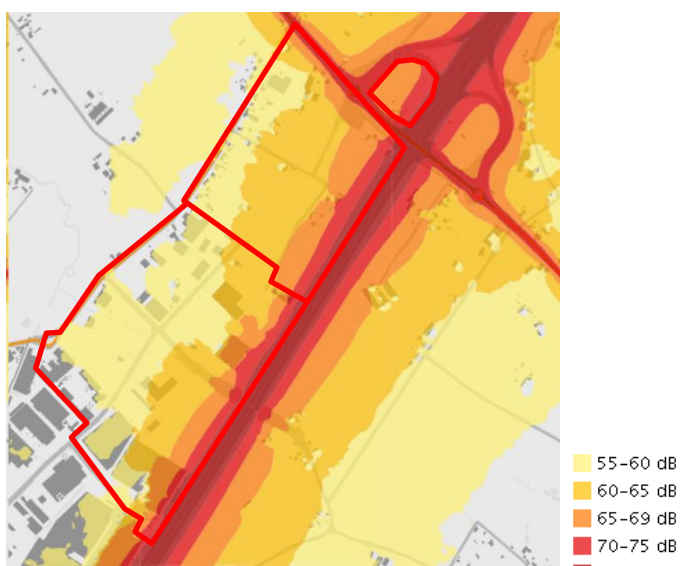
Figuur 72: stikstofdioxide deelgebied 1 en 2 (2019), bron: VMM.be



Figuur 73: stikstofdioxide deelgebied 3 (2019), bron: VMM.be

3.12.2 Geluid

Het plangebied ligt op één van de meest belaste locaties in de wijde omgeving als het op geluid neerkomt ten gevolge van wegverkeer. De E17 en de directe nabijheid van het op- en afrittencomplex Kruishoutem. Deelgebied 3 ondervindt geen aanzienlijke geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer. Het volledige plangebied ondervindt geen geluidsbelasting ten gevolge van spoor- of luchtverkeer.



Figuur 74: geluidsoverlast deelgebied 1 en 2 (Lden 2016), bron: geoplant.be



Figuur 75: geluidsoverlast deelgebied 3 (Lden 2016), bron: geopunt.be

4 PROBLEEMSTELLING

De mogelijkheden van dit RUP zitten zowel in het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid op een logische locatie als in het creëren van een toonaangevend en duurzaam bedrijventerrein dat een meerwaarde kan bieden voor het reeds bestaande bedrijventerrein. Dat het gebied een logische locatie is blijkt uit zowel de aanduiding als BEK, als uit het geografisch onderzoek (zie bijlage “Differentiatie van regionale bedrijventerreinen: logistiek in Oost-Vlaanderen”). De meerwaarde die een uitbreiding biedt voor het bestaande bedrijventerrein kan dan weer gezocht worden in de verschillende uitdagingen die het bestaande bedrijventerrein ondervindt. Deze uitdagingen verhinderen het potentieel van het gebied en vormen samen de probleemstelling die de aanleiding vormt voor dit RUP. Deze verschillende uitdagingen worden hieronder toegelicht.

1. Ten eerste is de ontsluiting van het bedrijventerrein, ondanks zijn ligging vlakbij de E17, suboptimaal. Het zwaar verkeer dient vanuit noordelijke richting via de Karreweg te rijden, wat zowel voor overlast zorgt voor omwonenden als een onnodige vertraging creëert voor het bedrijfsvervoer.
2. Ten tweede is er sprake van een lager ruimtelijk rendement. De bestaande bedrijfsvoering van veel ondernemingen in het gebied is ruimte-extensief en doet afbreuk aan de uitzonderlijke troeven die het gebied geniet door zijn ligging. Zo zijn er delen tot op vandaag onbebouwd gebleven en blijft de verticale dimensie nog sterk onderbenut.
3. Ten derde is het duidelijk dat het bestaande BPA ‘Bedrijventerrein’ te stringent is om een duurzame en milieuvriendelijke ontwikkeling voor het gebied na te streven. Enerzijds legt het BPA strenge eisen op rond maximale bebouwingsgraad, anderzijds wordt er in het BPA weinig gezegd rond het aanleggen van groenruimte, waterbuffering en energie-installaties (zonnepanelen, windturbines...). Het huidige BPA vermeldt dergelijke infrastructuur niet expliciet in de voorschriften als toegelaten. Recentelijk werd nog een omgevingsvergunningsaanvraag voor windturbines binnen de contour van het BPA geweigerd.¹⁰ Uit het Beleidskader Wind van de Provincie Oost-Vlaanderen (zie 3.4.2.2) blijkt nochtans dat het gebied een logische locatie is voor de inplanting van een windturbine.

Via dit RUP wordt er getracht te beantwoorden aan de tekortkomingen van de bestaande situatie via de beperkte uitbreiding van het bedrijventerrein. Door de transformatie van het bestaande bedrijventerrein te koppelen aan een uitbreiding kan één samenhangend en toonaangevend bedrijventerrein op termijn ontwikkeld worden. De ambities die de basis vormen voor deze nieuwe ontwikkeling en een antwoord willen bieden op bovenstaande problemen worden in het volgende hoofdstuk uiteengezet.

¹⁰ Weigering omgevingsvergunning windturbine WT04 op site De Sloovere. Een beroepsprocedure loopt.

5 ONDERZOEK: POTENTIES VOOR EEN LOGISTIEKE CLUSTER ALS UITBREIDING VAN HET BEDRIJVENTERREIN

5.1 Inleiding

Als bijzonder economisch knooppunt heeft Zaubeeek in eerste instantie een rol te spelen in de realisatie van een specifiek, regionaal georiënteerd aanbod. Omwille van de bijzondere kwaliteiten die het terrein heeft qua ligging (vlakbij het aansluitingscomplex van de E17, geen woonkernen te doorkruisen) biedt het uitzonderlijke potenties voor een logistieke cluster. De kwantitatieve motivering voor de uitbreiding werd reeds besproken in 3.4.2. In onderstaande delen wordt er ingegaan op de logistieke sector in het algemeen en worden de potenties van het BEK Zaubeeek uitgediept, zowel op microniveau als in relatie tot de bedrijventerreinen langs de E17. Deze analyse zal aantonen dat de uitbreiding van het bedrijventerrein als logistieke cluster een logische ontwikkeling vormt en een leemte kan opvullen binnen Oost-Vlaanderen.

5.1.1 Differentiatie van regionale bedrijventerreinen: logistiek in Oost-Vlaanderen

Eerder werd aangegeven dat de regionale bedrijventerreinen kunnen worden gedifferentieerd qua ruimtelijk-economische insteek (zie 3.4.2). Gegeven de uitzonderlijke ligging van het bedrijventerrein Zaubeeek – en dan vooral de uitbreidingszone – wordt het vizier gericht op de logistieke sector. Vanuit de Provincie Oost-Vlaanderen wordt logistiek immers als een belangrijke pijler beschouwd van de Vlaamse economie. Vanwege de centrale ligging in West-Europa en het dichte netwerk van infrastructuur is Oost-Vlaanderen volgens de provincie een onmiskenbare toplocatie voor het vestigen van logistieke bedrijvigheid. Ze beschouwt deze soort van economische bedrijvigheid bovendien als één van de belangrijkste speerpunten voor het behalen van de welvaartsdoelstellingen in 2050. Het verbaast dan ook niet dat er reeds heel wat onderzoekswerk is geleverd om na te gaan waar deze ontwikkelingen het best gelokaliseerd worden binnen de provincie.

De Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij (POM) van Oost-Vlaanderen voerde in 2021 een onderzoek uit naar de meest kansrijke plekken voor logistiek in de provincie. Op basis van enkele locatiecriteria (ligging t.o.v. grote steden zoals Antwerpen en Brussel, havengebied, waterweg met kade, oprit autosnelweg, afzetmarkt...) selecteerde de POM een aantal kansrijke plekken per soort van logistiek, zo ook het BEK Zaubeeek.

In de volgende onderdelen zal er eerst een duidelijk beeld geschetst worden van wat logistiek nu net is en welke verschillende vormen er bestaan, waarna dieper wordt ingegaan op het specifieke potentieel van het BEK Zaubeeek in Kruisem en Zulte op micro- en macroniveau.

5.1.1.1 *Wat is logistiek?*

Logistieke profielen

Logistiek is een breed begrip en er bestaan heel wat verschillende soorten logistiek. Deze vallen niet allemaal onder dezelfde noemer en hebben elk verschillende eisen op vlak van ruimte en transport. De POM maakte reeds een opsomming van de verschillende logistieke profielen waarin een

onderscheid gemaakt moet worden. De volgende definities zijn integraal overgenomen uit de nota 'Kansrijke plekken voor logistiek in Oost-Vlaanderen' die de POM in 2021 opmaakte:

- Productielogistiek: aanvoer en verwerking van grondstoffen, afvoer van afgewerkte of half afgewerkte producten; m.a.w. productiebedrijven met een aanzienlijke logistieke component (interne en externe logistiek).
- *Distributiecentra*: locatie waar een bedrijf de logistieke afhandeling van goederen heeft geconcentreerd. Vanuit een distributiecentrum worden goederen ontvangen, verdeeld en vervoerd naar andere locaties, al dan niet gecombineerd met het aanbrenge van een toegevoegde waarde (Value Added Logistics).
- *E-commerce logistiek*: commerciële activiteiten die digitaal uitgevoerd worden en de bijhorende logistiek. Er zijn verschillende vormen van e-commerce:
 - o Business to business (B2B): handel tussen twee bedrijven, zowel kleine als grote zendingen.
 - o Business to consumer (B2C): handel tussen een bedrijf en een consument, meestal kleine zendingen.
 - o Consumer to consumer (C2C): handel tussen consumenten. (Marktplaats) Grotendeels kleine zendingen.
 - o Business to business for consumer (B2B4C): Handel van bedrijf naar bedrijf voor consumenten (Supermarktartikelen; verkoop van bedrijven via het BOL.com kanaal), meestal kleine zendingen
- *Cross-docking*: logistiek gericht op het kleiner en efficiënter maken van de 'melkrondes' (rondritten) en het verkorten van de doorlooptijden, met weinig of geen opslag ertussen (vb. Mainfreight op Eiland Zwijnaarde).
- *Stadsdistributie*: centra (hubs) aan de rand van steden waar vervoersstromen worden gebundeld en van waaruit de goederen vervolgens worden geleverd aan de bedrijven, handelszaken en particulieren in het centrum van de stad en dit meestal met behulp van kleinere/andere en groenere transportmodi (camionette, fiets, ...) Voor stadsdistributie is voldoende dagelijks volume nodig en deze vorm van distributie is daarom enkel haalbaar bij voldoende grote steden zoals Gent, Sint-Niklaas en Aalst. Een ligging aan het water is een belangrijke meerwaarde indien vervoer over het water gewenst is om het gewone wegennet minimaal te belasten
- *Multimodale logistiek*: logistiek waarbij de goederen via verschillende vervoersmodi (water, spoor, weg) worden getransporteerd. Vaak wordt de weg hier nog gebruikt voor het voor- en natransport. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen transport waarbij de goederen worden overgeladen (o.a. bulk) en transport waarbij gestandaardiseerde transporteenheden (containers, wissellaadbakken en/of opleggers) als geheel worden overgeladen.

- *Retourlogistiek*: eigen aan e-commerce en betreft het recht daarbij om goederen terug te mogen sturen. Ook van toepassing bij andere sectoren, zoals bv. logistiek in de bouw, beleving van horeca.
- *Afvallogistiek*: inzamelen van afvalstromen in het kader van recyclage of hergebruik.

Er bestaan dus verschillende soorten activiteiten en bedrijven binnen de logistiek. Ze hebben telkens andere ruimtelijke noden. Multimodale logistiek en stadsdistributie zijn niet op hun plaats op deze locatie wegens het ontbreken van spoor- en/of vaarwegen, alsook de te ruime afstand tot grotere steden zoals Gent of Kortrijk. Daarnaast is het plangebied eveneens niet geschikt voor productielogistiek, afvallogistiek of cross-docking aangezien deze soorten een aanzienlijke ruimte-inname vereisen. Dit valt niet te rijmen met het efficiënt ruimtegebruik dat beoogd wordt op deze locatie (verdere toelichting in deel 6 'Visie'). Bijgevolg leent het plangebied zich het meest tot distributiecentra, e-commerce logistiek en eventueel retourlogistiek.

Logistieke clusters

Naast een opdeling in verschillende logistieke profielen, kan er eveneens sprake zijn van individueel gelegen logistieke bedrijven enerzijds of logistieke clusters anderzijds. Er zijn heel wat voordelen verbonden aan het groeperen of clusteren van logistieke bedrijven. De POM omschrijft deze voordelen:

Door het clusteren van gelijkaardige activiteiten, wordt ketensamenwerking in de hand gewerkt. Het bundelen van vrachten met eenzelfde oorsprong of bestemming resulteert in een win-win voor de bedrijven. Het aandeel onbenutte vrachtruimte in de transporten kan hierdoor afnemen.

Daarnaast kan een logistieke cluster ook beter beantwoorden aan de toekomstvisies wat betreft meervoudig, intensief en efficiënt ruimtegebruik zoals omschreven in de conceptnota van het Beleidsplan Ruimte. De POM stelt dat een logistiek bedrijventerrein hieraan tegemoet komt doordat:

- clusters van gelijkaardige bedrijven met verschillende seizoenale piekmomenten, doordat ze naast elkaar gelegen zijn, elkaars reserveruimte kunnen delen. Hierdoor kunnen ze mekaar helpen opvangen (een seizoenspiek binnen logistiek vergt meer opslagruimte- ruimte die buiten de pieken meestal leeg staat). Hierdoor is er per bedrijf minder behoefte aan reserveruimte voor piekmomenten.
- naast de cluster een gemeenschappelijk bewaakt parkeerterrein opgezet kan worden. Dit heeft tot gevolg dat op de individuele bedrijvensites geen extra ruimte voorzien moet worden om vrachtwagens uit het eigen vrachtwagenpark te laten overnachten. Tenslotte zijn de eigen vrachtwagens zelden of nooit tegelijk aanwezig voor overnachting op het bedrijfsterrein.
- de mogelijkheid bestaat tot opslag in de hoogte (hoogbouw toegelaten).

5.1.1.2 Potenties BEK Zaubeeek

Het BEK Zaubeeek in Kruisem leent zich volgens het onderzoek van de POM het best voor een logistieke cluster van distributiecentra en e-commerce, vanwege de ligging vlakbij de afrit van de E17 en de beperkte hinder die het daardoor zou teweegbrengen voor de woon- en leefomgeving. In dit onderdeel wordt er dieper ingegaan op waarom het BEK Zaubeeek net zo een interessante locatie is voor logistiek.

Hierbij worden eerst de sterke punten en potenties op microniveau aangehaald. Vervolgens wordt er a.d.h.v. een desktopanalyse onderzocht wat de potenties op macroniveau zijn.

Voordelen op microniveau

Om een ontwikkeling van een logistiek bedrijventerrein te doen slagen, dient er volgens de POM rekening gehouden te worden met enkele cruciale factoren. Deze factoren, die zich voornamelijk op microniveau bevinden, zijn:

1. de bereikbaarheid van de locatie namelijk naast de afrit van een snelweg (maximaal 3km van de afrit) als belangrijkste voorwaarde;
2. geen vertragende factoren zoals verkeerslichten, verkeersdrempels of te kleine ronde punten;
3. de grootte van het terrein;
4. toegang tot een nabijgelegen arbeidsmarkt;
5. dicht bij de eindmarkt.
6. buiten havengebied (geen plicht tot gebruik havenarbeid);
7. toegankelijk via openbaar vervoer;
8. indien mogelijk ook gelegen aan een waterweg of spoorterminal;

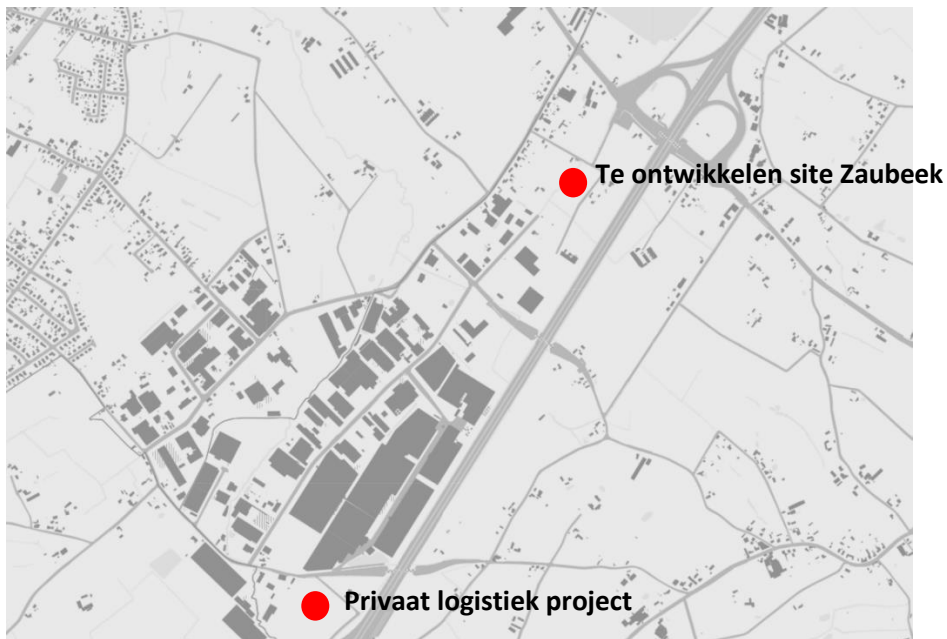
Het gebied beantwoordt aan de eerste zes criteria. Het ligt direct aan het op- en afrittencomplex Kruishoutem van de E17, waardoor er slechts een verwaarloosbare afstand van enkele tientallen meters afgelegd dient te worden. Daarenboven zijn er geen verkeerslichten aanwezig die voor vertragingen kunnen zorgen en moet er geen woongebied doorkruist worden.¹¹ Het betreft dus een locatie met een bijzonder goede ontsluiting naar het hoger wegennet met een relatief beperkte impact op de leefomgeving. Daarnaast is het gebied voldoende groot (+- 17 ha). Dit geeft de mogelijkheid om het op te delen in verschillende ruime percelen. Volgens de POM dient er rekening gehouden te worden met grootteordes van 10.000 m² tot 150.000 m². Ook de situering ten opzichte van de arbeidsmarkt en eindmarkt is goed, dankzij de ligging in de relatief dichtbevolkte Leiestreek. Tenslotte is de site eveneens niet in havengebied gelegen.

Het plangebied beantwoordt niet aan de laatste twee criteria. Het is niet bereikbaar met het openbaar vervoer en ligt eveneens niet in de directe nabijheid van een waterweg of spoorterminal. Dit laatste hoeft echter niet noodzakelijk een probleem te zijn. Hoewel multimodaliteit vanuit beleidsteksten vaak naar voren wordt geschoven als één van de belangrijkste aspecten van nieuw te ontwikkelen logistieke clusters, werd duidelijk in 5.2 dat multimodale logistiek wordt gezien als een aparte soort. Heel wat logistieke profielen hebben namelijk geen nood aan een dergelijke multimodale ontsluiting.

De aanwezigheid van de vele voordelen op microniveau wordt bevestigd door een snelle blik op een ontwikkeling in de nabije omgeving. Een private ontwikkelaar is namelijk volop bezig met de realisatie van een gelijkaardig logistiek project net ten zuiden van het bedrijventerrein Zaubeeek op de grens met Waregem. Hier zullen op een voormalige stortplaats logistieke en semi-industriële ontwikkelingen

¹¹ Indien het gebied ontsloten zou worden via een nieuwe centrale weg. Op de kruising van de Karreweg en de Olsensesteenweg ligt er namelijk wel een kruispunt met verkeerslichten.

gemengd worden met kantoren in één gebouw (+- 25.000 m²). Het plangebied van voorliggend RUP ligt daarenboven nog een heel stuk dichterbij het op- en afrittencomplex dan dit project.



Figuur 76: ligging toekomstig privaat logistiek project t.o.v. plangebied



Figuur 77: toekomstig logistiek project, bron: MGrealestate.eu

Potenties op macroniveau

Naast de waarneembare voordelen op microniveau beschikt een logistieke site op deze locatie eveneens over heel wat potentieel op macroniveau. Hierbij gaat het vooral om het complementaire karakter van een nieuwe logistieke cluster langs de E17. Onderstaande tabel is een analyse van de bestaande bedrijventerreinen rondom de E17 tussen de Franse grens en Antwerpen.

	Naam bedrijventerrein	Toelichting	Oppervlakte
1	Transportzone L.A.R. (Menen/Kortrijk)	Dit bedrijventerrein vlakbij de Franse grens werd ontwikkeld in de jaren '70 met de bedoeling om alle transportgebonden activiteiten uit de omgeving te bundelen in één transportzone/containerterminal. Dit bedrijventerrein beschikt eveneens over een eigen spoorafakking van de spoorlijn Kortrijk-Rijsel. Dit bedrijventerrein bestaat voornamelijk uit logistieke bedrijven. Hier is sprake van een logistieke cluster	+ - 86 ha ¹²
2	Evolis (Kortrijk)	Dit bedrijventerrein dat gelegen is net ten zuidoosten van de Ring van Kortrijk werd door Leiedal ontwikkeld als 'smart business park'. Hierbij ligt een grote focus op kwaliteit en duurzaamheid, zowel wat betreft het soort bedrijven als de landschappelijke inrichting en architectuur. Evolis is voornamelijk ontwikkeld met als doel innovatieve ondernemingen (ICT, electronica, medical & life sciences...) aan te trekken. Net ten zuiden van Evolis ligt eveneens het bedrijventerrein de Pluim en het toekomstig te ontwikkelen bedrijventerrein Evolis II. De focus is hierbij gelijkaardig aan die van Evolis. Er bevindt zich één logistiek bedrijf op het bedrijventerrein De Pluim, nl. Demunster Depannage & Transport.	Evolis: +- 30 ha De Pluim: +- 15 ha Evolis II: 6,7 ha
3	Ter Donkt (Deerlijk)	Dit bedrijventerrein bestaat voornamelijk uit kleinere bedrijven (autohandelaar, autodealer, camperdealer, leverancier van bouwmaterialen, winkel voor kantoorinrichting) alsook één grote houtimporteur (Somex). Er bevinden zich geen logistieke bedrijven op de site.	+ - 20 ha
4	De Spijker (Deerlijk)	Dit nieuw, kleiner bedrijventerrein focust zich uitsluitend op kleine en middelgrote bedrijven. Er bevinden zich geen logistieke bedrijven op de site.	+ - 2,7 ha
5	Industriezone (Deerlijk/Waregem)	4 Dit bedrijventerrein op de grens tussen Deerlijk en Waregem bestaat uit een mix van kleinere en grotere bedrijven van erg uiteenlopende aard (zwembadbouwer, verpakkingsbedrijf, Renson ventilatiesystemen, chemische producten, fotokaders...).	+ - 70 ha

¹² De oppervlaktes zijn een mix van gepubliceerde cijfers enerzijds en schattingen gemaakt a.d.h.v. meettools in geopunt anderzijds.

		Er bevindt zich één logistiek bedrijf op de site, nl. Brenntag.	
6	Vijverdam-Flanders Field (Waregem)	Deze twee bedrijventerreinen lopen in elkaar over. het bedrijventerrein Vijverdam kent een mix van grotere bedrijven en enkele kleinere en middelgrote KMO's. De grootste speler in het gebied is TVH GROUP (industriële voertuigen). Andere grote bedrijven zijn Ragolle Rugs, Renson en Bekaert Building Company. Het bedrijventerrein Flanders Field ligt ten noorden hiervan en huis het hoofdkantoor van Beaulieu, alsook andere productiebedrijven (caravans, kunststoffen, textiel...).	Vijverdam: +- 60 ha Flanders Field: +- 37 ha
		Er bevinden zich geen logistieke bedrijven op de site.	
7	Zaubeek (Zulte/Kruishoutem)	Dit is het bestaande bedrijventerrein dat aansluit aan het plangebied van dit RUP. Het bestaat voornamelijk uit kleine en middelgrote bedrijven uit diverse sectoren. De volledige zuidwestelijke hoek wordt echter ingenomen door verschillende grote bedrijfsgebouwen van Beaulieu.	+ - 158 ha (exclusief deel van eventuele uitbreiding)
		Er bevinden zich enkele (kleinere) logistieke bedrijven op de site (FedEx Express, Transport Herve, Rotrafic, Verhoek, DTL Transport, Kruiskip)	
8	De Prijkels (Deinze)	Dit grote bedrijventerrein kent een mix van kleine, middelgrote en grote bedrijven van uiteenlopende aard.	+ - 190ha
		Er bevinden zich enkele logistieke bedrijven op de site, nl. Dematra, Transport Van Renterghem, DHL express service center, Dina Logistics, Snel Logistic Solutions en STEF Transport. Recentelijk werd er nog bijkomend 12 ha aan logistieke spelers toebedeeld.¹³	
9	Bedrijvenzone Eke (Nazareth)	Dit bedrijventerrein bestaat voornamelijk uit kleine en middelgrote bedrijven en winkels (bv. Makro) van uiteenlopende aard.	+ - 55 ha
		Er bevinden zich geen logistieke bedrijven op de site.	
10	Eiland Zwijnaarde (Gent)	Dit nieuwe bedrijventerrein is nog in volle ontwikkeling. Net zoals bij Evolis (Kortrijk) staan duurzaamheid en kwaliteit hier centraal. Er wordt gericht op bedrijven die zich specialiseren in	+ - 35 ha

¹³ bron: analyse bedrijventerrein De Prijkels Deinze, Veneco

		kenniseconomie, transport, logistiek en watergebonden distributie. Er bevindt zich voorlopig één logistiek bedrijf op deze site, nl. Mainfreight.	
11	Zwijnaarde II & III (Gent)	Deze twee bedrijventerreinen aan weerszijden van de E17 kennen een mix van middelgrote en grote bedrijven. Zwijnaarde II (Alinso site) wordt voornamelijk ingenomen door het bedrijf Exelto dat polypropyleenvezels produceert. In Zwijnaarde III liggen voornamelijk biotechnologische en farmaceutische bedrijven. Een deel van de gebouwen op de Alinso site wordt verhuurd aan enerzijds een internationale e-commerce speler en anderzijds een gevestigde grootwarenhuisketen. Het betreft hier een logistieke inrichting als last mile delivery center.	Zwijnaarde II: +- 16 ha Zwijnaarde III: +- 12 ha
12	Gent Zuid I (Gent)	Dit bedrijventerrein kent een mix van middelgrote en grote bedrijven en winkels van uiteenlopende aard (chemie, verpakkingstechnologie, Coca-Cola ...). Er bevindt zich één logistiek bedrijf op de site, nl. GLS.	+ - 115 ha
13	Industriepark E17 (Lokeren)	Dit bedrijvenpark bestaat uit vier delen. De drie oudste delen liggen in het oosten, het nieuwe deel (E17/4) ligt in het westen en werd ontworpen door Antea Group. Het oostelijke deel bestaat voornamelijk uit kleine en middelgrote bedrijven van uiteenlopende aard. Initieel werd het westelijke gedeelte ontworpen ter creatie van een logistieke cluster met kleine tot middelgrote kavels. Er bevinden zich twee logistieke bedrijven in het oude gedeelte van het industriepark, nl. Buyl Transport en Sweet Products Logistics. In het nieuwe gedeelte is het grote distributiecentrum van Barry Callebaut gelegen.	E17/1: +- 60 ha E17/2: +- 13,5 ha E17/3: +- 125 ha E17/4: +- 46 ha
14	Industrieparken West en Noord (Sint-Niklaas)	Dit twee bedrijventerreinen kennen een mix van kleine, middelgrote en grote bedrijven van uiteenlopende aard. Er bevinden zich drie logistieke bedrijven op deze bedrijventerreinen, nl. PostNL (Industriepark West), Tramaco (Industriepark Noord) en AVA logistics (Industriepark Noord).	Industriepark West: +- 47 ha Industriepark Noord: +- 40 ha
15	Oostjachtpark (Sint-Niklaas)	Dit kleine bedrijventerrein bestaat voornamelijk uit kleine bedrijven, winkels en voorzieningen.	17 ha

			Er bevinden zich geen logistieke bedrijven op de site.	
16	Eigenlopark (Sint-Niklaas)		Dit bedrijventerrein bestaat voornamelijk uit middelgrote en grote bedrijven. Er bevindt zich één logistiek bedrijf op dit bedrijventerrein, nl. PostNL. Er bevindt zich ook nog een recent bedrijfsgebouw dat te huur staat voor logistieke doeleinde.	13 ha
17	Industriezone (Temse)	TTS	Dit grote bedrijventerrein bestaat voornamelijk uit kleine en middelgrote bedrijven. Er bevinden zich verschillende logistieke bedrijven van verschillende groottes op dit bedrijventerrein, nl. Gilbert de Clercq, Panama Group, Kubin International Transport, VRD Logistiek, BD European Distribution Center en SBL. Er ligt eveneens een opleidingscentrum voor logistieke beroepen van de VDAB op het bedrijventerrein.	+ - 170 ha
18	De Schaarbeek en de Zwaluwbeek (Beveren en Kruibeke)		Deze twee bedrijventerreinen aan weerszijden van de E17 bestaan uit kleine en middelgrote bedrijven. Er bevinden zich drie logistieke bedrijven op deze bedrijventerreinen, nl. De Block (De Schaarbeek), DEERTRANS (De Zwaluwbeek), TTC (De Zwaluwbeek) en Hertsens Transport (De Zwaluwbeek).	De Schaarbeek: +- 35 ha De Zwaluwbeek: +- 37 ha
19	Westpoort (Zwijndrecht)		Dit bedrijventerrein bestaat uit kleine en middelgrote bedrijven van uiteenlopende aard. Er bevindt zich één logistiek bedrijf op de site, nl. Assfor Logistics.	+ - 12 ha
20	Alpha (Zwijndrecht)	Campus	In dit bedrijventerrein wordt er voornamelijk gemikt op hightechbedrijven. Er bevinden zich geen logistieke bedrijven op de site.	+ - 10 ha



Figuur 78: ligging bedrijventerreinen langsheen E17 tussen Franse grens en Antwerpen.

Hoewel ze slechts een fractie beslaat van de totale oppervlakte aan bedrijventerreinen langsheen de E17, is de logistieke sector wel degelijk aanwezig. Echter, zoals eerder uitgelegd is logistiek een breed begrip. Het BEK Zaubeek in Kruisem zou volgens de POM het best geschikt zijn voor de ontwikkeling van een cluster van distributiecentra en e-commerce. Het is daarom van belang om na te gaan van welke soort logistiek er sprake is bij de bedrijven die werden verzameld in bovenstaande overzichtstabel.

Naam bedrijf	Type logistiek	Oppervlakte gebouw
Transportzone L.A.R.	Multimodale logistieke cluster van verschillende bedrijven	/
Demunster Depannage & Transport	logistiek op maat voor de bouwsector	+ 1.950 m ²
Brenntag	distributiecentrum	+ 27.500 m ²
FedEx Express	e-commerce	+ 6.230 m ²
Transport Herve	Distributiecentrum (fraber logistics)	+ 9.730 m ²
Rotrafic	distributiecentrum	+ 6.000 m ²
Verhoek	distributiecentrum	+ 620 m ²
Delaere Transport & Logistics	Onduidelijk	Onduidelijk
Kruiskip	Transport van gevogelte	+ 370 m ²
Dematra	distributiecentrum	+ 15.000 m ²
Transport Van Renterghem	transportbedrijf	+ 1.000 m ²
DHL	e-commerce	+ 3.700 m ²
Dina Logistics	distributiecentrum	+ 4.700 m ²
Snel Logistic Solutions	distributiecentrum	+ 12.230 m ²
STEF Transport	distributiecentrum en cross-docking	+ 3.100 m ²
Mainfreight	cross-docking	+ 8.000 m ²
Logistiek op Alinso site	stadsdistributie	onduidelijk
GLS	e-commerce	+ 5.400 m ²

BUYL Transport	distributiecentrum	+ 4.100 m ²
Callebaut	distributiecentrum	+ 60.000 m ²
Sweet Products Logistics	distriebutiecentrum	+ 12.150 m ²
PostNL	e-commerce	+ 6.630 m ²
Tramaco	distributiecentrum	+ 1.100 m ²
AVA Logistics	Distributiecentrum/magazijn	+ 10.000 m ²
Gilbert de Clercq	Distributiecentrum	+ 10.800 m ²
Panama Group	Distributiecentrum	+ 1.930 m ²
Kubin International Transport	Onduidelijk	onduidelijk
VRD logistics	Distributiecentrum	onduidelijk
BD European Distribution Center	Distributiecentrum	+ 100.000 m ²
SBL (standaard boekhandel)	Distributiecentrum	+ 30.000 m ²
De Block	“Transportbedrijf”	+ 1.800 m ²
DEERTRANS	Tijdelijke opslag bij logistieke beperkingen ander bedrijf	+ 1.530 m ²
Hertsens Transport	“Transportbedrijf en distributie op maat”	+ 4.800 m ²
TTC	Distributiecentrum (B2B)	+ 4.600 m ²
Assfor Logistics	Distributiecentrum	onduidelijk

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel zijn er heel wat distributiecentra en enkele e-commerce bedrijven gelegen langsheen de E17. Het is echter duidelijk dat deze eerder puntsgewijs hun plaats hebben gevonden en dat echte logistieke clusters met hun specifieke voordelen nog erg schaars zijn. Deze zijn eigenlijk enkel aanwezig op de Transportzone L.A.R. in Kortrijk en in mindere mate op het industriepark E17 in Lokeren. Beide sites zijn echter volledig verzadigd of uitverkocht. Bovendien is de logistieke zone in Lokeren voornamelijk opgekocht en ingevuld door één grote speler (Callebaut) Als gevolg kan er moeilijk gesproken worden van een logistieke cluster.

Conclusie

Er kan geconcludeerd worden dat ondanks dat de E17 drie belangrijke stedelijke regio's verbindt (Rijsel/Kortrijk - Gent - Antwerpen), met daartussen eveneens relatief dichtbevolkte gebieden (Waregem, Deinze, Lokeren, Sint-Niklaas...), het aanbod aan logistieke bedrijventerreinen/clusters beperkt is langsheen deze as. Een invulling van het BEK Zubeek als logistieke cluster met distributiecentra en e-commerce zou als gevolg een logische aanvulling zijn binnen de bestaande geografische context.

6 AMBITIES

Vooraleer er dieper wordt ingegaan op de specifieke visies voor de drie verschillende deelgebieden kunnen er enkele algemene ambities aan de ontwikkeling gekoppeld worden. Deze ambities trachten een antwoord te bieden op de probleemstelling die in het vorige hoofdstuk werd geduid. Het zijn algemene uitgangspunten waaraan de visie moet beantwoorden en ze dienen ertoe te leiden dat de beoogde ontwikkeling meer wordt dan een alledaags bedrijventerrein. De opzet van dit PRUP is namelijk een kader te creëren voor een toonaangevend en duurzaam bedrijventerrein (evt. logistieke cluster) dat zich op alle vlakken onderscheidt en een voorbeeld kan vormen voor andere toekomstige ontwikkelingen. De ambities zijn als volgt:

- **Ambitie 1: Hoog ruimtelijk rendement:**

Één van de belangrijke uitgangspunten bij het ontwikkelen van het bedrijventerrein is een hoog ruimtelijk rendement. Dit wensen we op verschillende manieren te realiseren. Ten eerste zal hoger bouwen als norm beschouwd worden. Ook dient er ingezet te worden op aaneenschakeling van bouwvolumes waar dit mogelijk is en streven we een maximale benutting van de dakoppervlakte na. Dit kan door het plaatsen van zonnepanelen, parkeerplaatsen, faciliteiten tot waterbuffering... Maar ook tussen de verschillende bedrijven onderling kan er vernieuwend omgegaan worden met ruimte. Meer inzetten op het delen van ruimtes en functies door een bundeling van bedrijven van hetzelfde type leidt tot een efficiënter en frequenter gebruik gecombineerd met een verminderde ruimte-inname. Tenslotte wensen we in het PRUP minimale bouwoppervlaktes op te leggen per perceel, zodat de beschikbare ruimte maximaal wordt benut.

- **Ambitie 2: Klimaatadaptieve ontwikkeling:**

Om zo sterk mogelijk gewapend te zijn tegen mogelijke veranderingen in de toekomst wordt uitgegaan van het hoogklimaatscenario bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Bijgevolg willen we o.a. verder gaan dan het huidige normenkader voor vergunningen van de provinciale dienst integraal waterbeleid. Door sterk in te zetten op hergebruik, infiltratie en buffering van hemelwater zal de toename in verharding maximaal worden opgevangen en wordt gepoogd om, zelfs bij zeldzame hemelwaterevenementen, geen druppel regenwater het gebied te laten verlaten. Daarnaast kunnen er extensieve groenbuffers en -zones aangelegd worden in het gebied. Dit zorgt niet enkel voor geluidsbuffering en een aangename beeldkwaliteit, maar eveneens voor een verbeterde luchtkwaliteit en een vermindering van het hitte-eiland effect. Waar mogelijk kunnen koppelkansen voor ecosysteemdiensten benut worden.

- **Ambitie 3: Energieneutraal tot energiepositief:**

Het nieuwe bedrijventerrein zou op jaarbasis evenveel energie op moeten wekken als dat het verbruikt en bij laag energieverbruik zelfs energiepositief moeten zijn. Dit geldt evenzeer voor nieuwe ontwikkelingen in deelgebied 2. Hiervoor kunnen vergaande isolatiemethodes gecombineerd worden met hernieuwbare-energie-oplossingen. Een dergelijke focus op groene, hernieuwbare energie zorgt ervoor dat de werking van de bedrijven CO₂-neutraal kan verlopen.

- **Ambitie 4: Doorgedreven park- en bedrijventerreinmanagement**

We streven in het nieuwe bedrijventerrein naar een collectief beheer en gedeeld ruimtegebruik. Om een samenhangend, onderhouden en goed-functionerend bedrijventerrein te realiseren en te behouden dient de beheerder in te staan voor een doorgedreven bedrijventerreinmanagement. Dit zorgt ervoor dat de hoge kwaliteit van het bedrijventerrein te allen tijde te gegarandeerd is. Dit houdt in:

- Het beheer en onderhoud van openbare (groen)ruimte op het bedrijventerrein;
- Het in goede banen leiden van het gedeeld gebruik van bepaalde ruimtes en functies;
- Het opzetten en in stand houden van een centraal afvalmanagement;
- Het instaan voor de collectieve beveiliging van het bedrijventerrein.

- **Ambitie 5: Verbetering van de bestaande (verkeers)situatie**

Een belangrijke meerwaarde van het PRUP bestaat erin dat de stratenstructuur in het gebied wordt gewijzigd. De Veerweg, die vandaag de Leenbeekstraat met het rondpunt aan de Olsensesteenweg verbindt, willen we doortrekken als centrale as richting de Stokstraat in het zuiden. De Leenbeekstraat zou dan verdwijnen en zo ook de verbinding met het noordelijke gedeelte van de Karreweg. Al het verkeer zou dan geleid worden via de as Veerweg-Stokstraat. Dit biedt de mogelijkheid om de Karreweg ten zuiden van het woonlint te onderbreken. Deze ingrepen zorgen er enerzijds voor dat de bewoners van het woonlint aan de Karreweg geen hinder meer ondervinden van zwaar verkeer, anderzijds zorgt het ook voor een vlottere ontsluiting van het verkeer, wat voordelig is voor het gehele bedrijventerrein.

Samen zorgen deze vijf ambities ervoor dat de beoogde ontwikkeling kan gerealiseerd worden als een toonaangevend bedrijventerrein, dat als voorbeeld geldt in Oost-Vlaanderen. De uitwerking van de verschillende ambities wordt verfijnd en gedefinieerd in het verdere verloop van het planproces.

Voor deelgebied 3 (zone Leenstraat) zijn deze ambities minder van belang aangezien hier geen verandering naar een bedrijventerrein beoogd wordt, maar slechts een bestemming vastgelegd wordt.

7 VISIE

7.1 Deelgebied 1 (zone uitbreiding)

7.1.1 Kwaliteiten, knelpunten en potenties

7.1.1.1 Kwaliteiten

- Qua ontsluiting een uitstekende ligging vlakbij het op- en afrittencomplex van de E17;
- Vlakbij arbeids- en afzetmarkten.

7.1.1.2 Knelpunten

- Bestaande woningen binnen deelgebied 1 dienen verworven te worden voor de uitvoering van het planvoornemen;
- Directe nabijheid van andere woningen in het westen;
- Er dient rekening gehouden te worden met de bestaande blauwe structuur in het gebied (Zaubeek en Tichelbeek);
- Suboptimale huidige woonsituatie in noordelijke lob.

7.1.1.3 Potenties

- Mogelijkheid om een logistieke cluster te creëren op logische locatie;
- Mogelijkheid om tijdelijke parkeerdruk door vrachtwagens op te vangen door het creëren van wachtparking in noordelijke lob.
- Mogelijkheid tot verbeteren verkeerssituatie t.h.v. de Karreweg: verkeersdruk aan woningen kunnen geminimaliseerd worden dankzij planvoornemen.

7.1.2 Type bedrijvigheid

Zoals bleek uit het onderzoek (hoofdstuk 5) is een logistieke cluster zeer goed op zijn plaats in dit gebied. Het gaat hierbij voornamelijk om grote en middelgrote logistieke bedrijven. Het basisscenario betreft een invulling waarbij volledig wordt ingezet op logistieke bedrijvigheid. Het is ook mogelijk om te gaan voor een subvariant hiervan, nl. een combinatie tussen logistieke bedrijvigheid en gemengde regionale bedrijvigheid. Deze laatste zou dan ten westen van de beoogde centrale ontsluitingsweg (zie 7.1.3.1) komen te liggen, terwijl logistieke bedrijven zich zouden kunnen vestigen ten oosten van de centrale ontsluitingsweg.

7.1.3 Inrichting

Hoe het gebied net dient ingericht te worden hangt af van diverse factoren. De belangrijkste afweging die hierbij gemaakt dient te worden is de impact op de leefomgeving vs. de efficiëntie van het bedrijventerrein. Hieronder worden enkele ruimtelijke ingrepen en/of beperkingen voorgesteld.

7.1.3.1 Ontsluiting

De doelstelling is om de hoofdontsluiting van het bedrijventerrein via het rondpunt te laten verlopen en niet langer via de Karreweg. Door een knip te voorzien in deze straat met woningen kan de druk sterk gereduceerd worden. De hoofdontsluitingsas zou dan centraal in het gebied aangelegd kunnen worden en in het zuiden kunnen aansluiten op het reeds bestaande bedrijventerrein (deelgebied 2).

Er zal ook op toegezien worden dat het bedrijfsgebouw van Estee Coating Solutions, dat vandaag zijn ontsluiting kent via de Leenbeekstraat, in de nieuwe situatie nog steeds bereikbaar is.

De Veerweg zou kunnen leiden naar een potentiële wachtparking in de noordelijke lob (zie 7.1.3.2). Deze weg dient hiervoor wel verbreed en verlegd te worden. De beperkte breedte en scherpe bochten van deze straat maken het onmogelijk voor vrachtwagens om hier te manoeuvreren.

7.1.3.2 *Potentieel voor een wachtparking*

Er zal onderzocht worden of de percelen aan de binnenzijde van het op- en afrittencomplex kunnen ingericht worden als een wachtparking. De wachtparking zou zowel voor het toekomstig bedrijventerrein van deelgebied 1 als voor het reeds bestaande bedrijventerrein een efficiëntere verkeerssituatie creëren. Het zou vrachtwagenchauffeurs in staat stellen tijdelijk hun vrachtwagen te parkeren op deze parking terwijl ze wachten tot ze opgeroepen worden door een bedrijf. Dit vermindert wachtrijen en zorgt als gevolg voor een betere doorstroming van het zwaar verkeer. Ook betekent dit dat minder ruimte op de eigen terreinen moet worden voorzien voor wachtend vrachtverkeer, waardoor percelen efficiënter kunnen worden ingevuld.



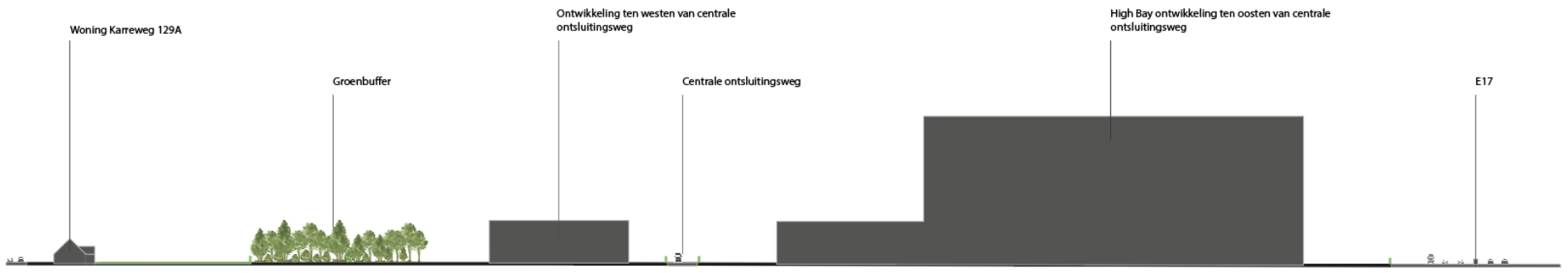
Figuur 79: mogelijke ontsluiting en wachtparking deelgebied 1

7.1.3.3 Bebouwing

Ten derde kan er gedacht worden aan een splitsing wat betreft bouw mogelijkheden binnen het plangebied. In het oosten, langsheen de E17, zouden grotere en hogere bedrijfsgebouwen toegestaan kunnen worden om een hoger ruimtelijk rendement te bekomen (zie onderstaande doorsnede). In het westen van het gebied zouden er kleinere en middelgrote gebouwen geconstrueerd kunnen worden met een beperktere bouwhoogte. Op die manier wordt de impact op de woningen aan de Karreweg zowel wat betreft uitzicht als schaduwvorming beperkt. Algemeen wordt er gestreefd naar een zo hoog mogelijke bebouwing van het terrein.

De figuur op de volgende pagina geeft een doorsnede weer van een mogelijke ontwikkeling van het gebied en hoe het zich verhoudt tot de omgeving (Karreweg en E17).

Op de site van de wachtparking kan eveneens een kleine constructie worden gerealiseerd met basisfaciliteiten voor wachtende chauffeurs (bijv. sanitaire faciliteiten, keuken, zaaltje).



Figuur 80: doorsnede structuurschets

7.1.3.4 Groene en blauwe structuur

Om de woningen aan de Karreweg visueel te scheiden van het bedrijventerrein zal een groenbuffer worden aangelegd parallel aan de centrale ontsluitingsweg. Omdat de bebouwbare zone diep genoeg is, zal de buffer op verschillende punten in breedte verschillen. Waar de grenzen van de groenbuffer exact zullen liggen, zal in het verdere verloop van het planproces worden bepaald.

Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met de bestaande waterlopen in het gebied. De Tichelbeek snijdt het gebied in twee. Omdat de kavels ten westen van de nieuw aan te leggen centrale ontsluitingsweg groot genoeg zijn, kan er geopteerd worden om de Tichelbeek gedeeltelijk te verleggen zodat hij parallel met de nieuwe ontsluitingsweg loopt. Er mondt eveneens een andere, naamloze beek uit in de Tichelbeek. De bron van deze naamloze beek ligt ten oosten van de E17. De huidige loop van de beek ligt echter zeer dicht bij de zuidelijke grens van deelgebied 1. Om te smalle kavels te voorkomen kan ook hier gekozen worden voor het verleggen van de beek.

De bouwvrije strook langs de E17 zou dan weer deels ingezet kunnen worden voor het aanleggen van waterbuffers. Hierbij wordt er gekeken naar de vooropgestelde klimaatscenario's. Opvang en hergebruik van hemelwater zal daarop afgestemd worden.



Figuur 81: groene en blauwe structuur deelgebied 1

7.1.3.5 Windturbines

Windturbines worden toegelaten in het gebied. Er kunnen zones aangeduid worden waar de bouw van een windturbine mogelijk is.

7.1.3.6 Structuurschets (overzicht)



Figuur 82: structuurschets deelgebied 1

7.1.4 Woonlint Karreweg

Het woonlint aan de Karreweg behoort eveneens tot het plangebied. De bestaande woningen in het lint blijven hun huidige ontwikkelingsmogelijkheden behouden, zoals bepaald in de VCRO.

Er bevinden zich twee verkavelingen in het gebied, die tot op heden nog niet (volledig) ontwikkeld zijn geweest met de bouw van woningen. Het betreft lot 2 van de verkaveling die werd goedgekeurd op

22/11/1983 en lot 2 en lot 3 van de verkaveling die werd goedgekeurd op 05/10/1992. Er zal eveneens op toegezien worden dat de ontwikkelingsmogelijkheden van deze verkavelingen bestendig blijven.

7.1.5 Waterhuishouding

In het verdere verloop van de opmaak van dit PRUP (scopingsfase en voorontwerpfase) zal er in het MER-onderdeel dieper ingegaan worden op de waterhuishouding van het gebied. Hierbij wordt er rekening gehouden met de maximale verwachtingen rond klimaat en meer bepaald de mogelijk te verwachten wateroverlast.

7.2 Deelgebied 2 (zone BPA)

7.2.1 Kwaliteiten, knelpunten en potenties

7.2.1.1 Kwaliteiten

- Qua ontsluiting een uitstekende ligging vlakbij het op- en afrittencomplex van de E17;
- Vlakbij arbeids- en afzetmarkten;
- Reeds ingevuld als bedrijventerrein.

7.2.1.2 Knelpunten

- Enkele bedrijven in het gebied hebben een erg inefficiënt ruimtegebruik door het type werkzaamheden (bijv. breekbedrijven);
- Suboptimale verkeersinfrastructuur- en ontsluiting;
- Er dient rekening gehouden te worden met de bestaande blauwe structuur in het gebied (Zaubeek en Tichelbeek).
- Onvoldoende buffering van de bedrijvigheid naar het omliggende landschap (zie GRS Kruishoutem)

7.2.1.3 Potenties

- Mogelijkheid om aan te sluiten bij te ontwikkelen bedrijventerrein t.h.v. deelgebied 1;
- Mogelijkheid om suboptimale verkeerssituatie te wijzigen door het onderbreken van de Karreweg;
- Mogelijkheid om het gebied meer klimaatbestendig te maken door de aanleg van bijkomende groenzones en waterbuffers, alsook door het aanduiden van mogelijke zones voor windturbines en het opleggen van duurzame dakoppervlakinfillingen (bijv. zonnepanelen) aan nieuwe bedrijven.

7.2.2 Type bedrijvigheid

Deelgebied 2 is reeds ingericht als bedrijventerrein. Volgens het oude BPA is het bedrijventerrein bestemd voor industrie of ambachtelijke bedrijven, i.e. bedrijven waarbij 70% van de activiteit productie is en 30% nevenactiviteit. Er zijn vandaag echter bedrijven aanwezig die hier niet helemaal aan voldoen, bijv. autogarage de Ketele, Locquet Power & Light Rental (groothandel), Flanders Air Technic (Detailhandel)...

Het doel in dit deelgebied is vooral om het bestaande BPA te herzien en te optimaliseren. Ook hier kunnen logistieke bedrijven zich vestigen, echter in tegenstelling tot in deelgebied 1 wordt hier geen logistieke cluster nagestreefd, maar eerder een mix van diverse types van regionale bedrijvigheid. Regionale bedrijventerreinen zijn volgens het RSV bedrijventerreinen die bestemd zijn voor de vestiging van industriële bedrijven en ondernemingen die tot de bouwnijverheid en het transport behoren. Daarnaast kunnen ook dienstverlenende bedrijven, met uitzondering van kleinhandel, onderwijs en medico-sociale instellingen, er worden gevestigd.

De bedrijven die vandaag aanwezig en vergund (geacht) zijn, maar niet gecategoriseerd kunnen worden onder 'regionale bedrijvigheid', zouden toegelaten blijven tot bij de stopzetting van de activiteiten. Dit betekent m.a.w. dat er zich geen nieuwe bedrijven zouden mogen vestigen in het gebied die niet behoren tot de categorie 'regionale bedrijvigheid', maar dat dergelijke bestaande

bedrijven wel rechtszekerheid behouden. Daarnaast zijn er ook enkele bedrijven aanwezig die een erg ruimteverslindende bedrijfsactiviteit hebben. Er zullen in dit PRUP overgangsmaatregelen onderzocht worden, zodat het ruimtelijk rendement kan verhogen.

7.2.3 Inrichting

7.2.3.1 Ontsluiting

Ook op vlak van weginfrastructuur en ontsluiting zouden er enkele wijzigingen kunnen gebeuren in deelgebied 2. Ten eerste is het belangrijk dat het zwaar verkeer dat gegenereerd wordt door de bedrijven zoveel mogelijk geleid wordt langs de Stokstraat (en de Industriezone), opdat de Karreweg ontlast kan worden. Deze laatste wordt ten zuiden van het woonlint onderbroken, zodat het zwaar wegverkeer dat (noordelijke) deel van de Karreweg niet meer kan gebruiken. Uit de mobiliteitsstudie zal moeten blijken welke wegen heringericht of verbreed dienen te worden om het zware vrachtverkeer beter te kunnen opvangen.

7.2.3.2 Bebouwing

Naar de toekomst toe, bij vestiging van andere bedrijven in het gebied, zou het bouwprofiel van deelgebied 1 verlengd kunnen worden in de richting van deelgebied 2. Ook hier is hoger bouwen m.a.w. het wensbeeld.

7.2.3.3 Groene en blauwe structuur

De bestaande groenbuffer die aanwezig is in het noorden, op de grens van deelgebied 1 en deelgebied 2, kan verwijderd worden, aangezien er één groot bedrijventerrein zal gevormd worden. De overige delen van het gebied dienen wel beter gebufferd worden naar het omliggende landschap. Het gaat hierbij vooral om de zijde van het bedrijventerrein langsheen de Karreweg.

Naast een wijziging van het aanwezige groen, dient eveneens de bekenstructuur in deelgebied 2 aangepast te worden. Dit is voornamelijk van belang voor de beek die in het zuidoosten ligt van deelgebied 2. Deze deelt vandaag een grotere zone in twee kleinere zones met een onhandige vorm. Deze beek kan verlegd worden om een logische indeling mogelijk te maken.

7.2.3.4 Windturbines

Windturbines worden toegelaten in het gebied. Er kunnen zones aangeduid worden waar de bouw van een windturbine mogelijk is.

Dat het gebied een logische keuze is voor de inplanting van een windturbine blijkt uit het Beleidskader Wind van de Provincie Oost-Vlaanderen (zie 0). Het huidige BPA vermeldt dergelijke infrastructuur niet expliciet in de voorschriften als toegelaten. Recentelijk werd een omgevingsvergunningsaanvraag voor windturbines binnen de contour van het BPA geweigerd.

7.2.4 Waterhuishouding

In het verdere verloop van de opmaak van dit PRUP (scopingsfase en voorontwerpfase) zal er in het MER-onderdeel dieper ingegaan worden op de waterhuishouding van het gebied. Hierbij wordt er rekening gehouden met de maximale verwachtingen rond klimaat en meer bepaald de mogelijk te verwachten wateroverlast. Indien nodig zullen er eveneens in deelgebied 2 bijkomende maatregelen worden getroffen om een verbeterde waterhuishouding te bekomen.

7.3 Deelgebied 3 (zone Leenstraat)

7.3.1 Kwaliteiten, knelpunten en potenties

7.3.1.1 Kwaliteiten

- Groene rand van openruimtecorridor, die zicht op bedrijventerrein buffert vanuit Waregem.

7.3.1.2 Knelpunten

- Heeft officieel geen bestemming wegens het ontbreken van het gebied op de analoge gewestplannen. De twee woningen in het gebied liggen als gevolg in een gebied zonder bestemming;
- Er werden parkeerterreinen ingericht zonder vergunning;

7.3.1.3 Potenties

- Bestemmen als landschappelijk waardevol landbouwgebied, zodat het passend aansluit bij het achterliggende openruimtegebied;
- Duidelijk kader creëren voor bewoners van de twee woningen in het gebied.

7.3.2 Inrichting

De visie voor deelgebied 3 is eenvoudig. Aangezien dit gebied vandaag geen officiële bestemming heeft omdat het ontbreekt op de analoge gewestkaarten, dient er een bestemming toegewezen te worden d.m.v. voorliggend PRUP. Het meest logische is om het de bestemming landschappelijk waardevol agrarisch gebied te geven, in overeenstemming met de rest van de gebieden ten zuidwesten van de Leenstraat.

De woning t.h.v. Leenstraat 148 is vergund (heroprichting ééngezinswoning goedgekeurd op 14/02/2000). De woning t.h.v. Leenstraat 130 wordt vergund geacht (opgericht voor de inwerkingtreding van de Stedenbouwwet van 22 april 1962). De parking is niet vergund.

8 ALTERNATIEVEN

Uit de voorgaande hoofdstukken volgt een aantal te onderzoeken alternatieven. Onderstaand worden deze samenvattend weergegeven.

8.1 Nulalternatief

Het nulalternatief houdt de mogelijkheid in om geen PRUP op te maken, waardoor de huidige juridisch-planologische situatie van het gebied gehandhaafd wordt. Hierdoor wordt het bedrijventerrein niet uitgebreid en blijven de huidige problemen als gevolg van verouderde voorschriften binnen het geldende BPA bestaan. Daarnaast komt er in het geval van een nulalternatief eveneens geen oplossing voor de bestaande parking- en ontsluitingsproblematiek.

Wel is het zo dat het nulalternatief grotendeels samenvalt met de referentiesituaties zoals onderzocht in de milieubeoordeling (i.c. de feitelijke situatie en de planologische situatie). Hierdoor wordt het nulalternatief in de milieubeoordeling van het plan toch op voldoende wijze meegenomen.

8.2 Locatiealternatieven

Locatiealternatieven beschrijven de potentie om de beoogde plandoelstellingen op andere locaties te realiseren. Per deelgebied wordt hierop ingegaan.

8.2.1 Deelgebied 1

het document 'De Ruimtelijke visie op de 4 BEK's in Oost-Vlaanderen' dat werd opgemaakt in 2012 maakte reeds een afweging tussen verschillende uitbreidingsalternatieven. Hierbij kwam de uitbreidingszone die in voorliggende nota wordt opgenomen als 'deelgebied 1' naar voren als meest geschikt. Als gevolg is een locatiealternatief niet aan de orde.

8.2.2 Deelgebied 2

Deelgebied 2: het doel in dit deelgebied is vooral om het bestaande BPA te herzien en te optimaliseren. Het gaat over een bestaand bedrijventerrein, waardoor ook hier een locatiealternatief niet aan de orde is.

8.2.3 Deelgebied 3

Deelgebied 3: het doel voor dit deelgebied is het geven van een juridische bestemming, waar deze vandaag ontbreekt. Er is m.a.w. geen locatiealternatief.

8.3 Inrichtingsalternatieven

Het PRUP legt de bestemming vast waarbinnen de ontwikkeling kan plaatsvinden en zorgt voor een doorvertaling van de ruimtelijke randvoorwaarden. Er zijn dan ook verschillende inrichtingen van het plangebied mogelijk. De stedenbouwkundige voorschriften zullen voldoende flexibiliteit toelaten maar zullen tegelijkertijd ook voldoende randvoorwaarden bieden om een kwalitatieve ontwikkeling te sturen.

De input naar aanleiding van de openbaarmaking van de start- en procesnota en het verdere proces kan mogelijks bijkomende gegevens opleveren die tot een bijsturing van of extra aandachtspunt voor de inrichting kunnen leiden.

Ook vanuit de resultaten van de milieubeoordeling is een bijstelling van ruimtelijke structuur van het plan mogelijk.

8.3.1 Deelgebied 1

Inrichtingsalternatief 1: de centrale ontsluitingsweg wordt gerealiseerd en als ruggengraat gebruikt voor een economische ontwikkeling van het gebied, als zuivere logistieke cluster.

Inrichtingsalternatief 2: de centrale ontsluitingsweg wordt gerealiseerd en als ruggengraat gebruikt voor een economische ontwikkeling van het gebied, als combinatie van logistieke activiteiten en gemengde regionale bedrijvigheid.

Inrichtingsalternatief 3: een mogelijk inrichtingsalternatief voor deelgebied 1 betreft een ontwikkeling van enkel de centrale ontsluitingsweg. Hierbij wordt geen bijkomende (logistiek) bedrijvigheid gecreëerd en wordt het gebied met uitzondering van een nieuwe verbinding tussen de Stokstraat en de Veerweg niet verhard. De nood aan ruimte voor bedrijvigheid wordt opgevangen op de bestaande bedrijvzone.

8.3.2 Deelgebied 2

Het doel in dit deelgebied is om het bestaande BPA te herzien en te optimaliseren. Inrichtingsalternatieven zijn hier niet aan de orde: er wordt vertrokken van de bestaande structuur van het gebied, met op termijn o.a. een verhoging van het ruimtelijk rendement.

8.3.3 Deelgebied 3

De visie voor deelgebied 3 is eenvoudig. Aangezien dit gebied vandaag geen officiële bestemming heeft omdat het ontbreekt op de analoge gewestkaarten, dient er een bestemming toegewezen te worden d.m.v. voorliggend PRUP. Het meest logische is om het de bestemming landschappelijk waardevol agrarisch gebied te geven, in overeenstemming met de rest van de gebieden ten zuidwesten van de Leenstraat.

9 GEÏNTEGREERD MILIEUONDERZOEK – ALGEMENE METHODOLOGIE

9.1 Inleiding

Door de inwerkingtreding van het besluit van de Vlaamse regering van 17 februari 2017 waarin de inwerkingtreding van het decreet omtrent 'integratie plan-MER bij ruimtelijke uitvoeringsplannen' werd vastgelegd, worden de planmilieueffectrapportage en andere effectbeoordelingen in het planningsproces van een ruimtelijk uitvoeringsplan geïntegreerd.

In een eerste fase, namelijk de startnota, gaat men na of het plan of programma van rechtswege plan-m.e.r.-plichtig is en/of aanzienlijke effecten kan hebben t.a.v. mens en milieu. In het geval er geen aanzienlijke milieueffecten verwacht worden en geen MER vereist is, volstaat een

onderbouwing en motivering in de startnota (een onderzoek tot MER, de zogenaamde ‘plan-m.e.r.-screening’).

In het geval er wel aanzienlijke milieueffecten verwacht worden en/of een plan-MER vereist is, wordt in de startnota een beschrijving van de te onderzoeken effecten en van de inhoudelijke aanpak van de effectbeoordelingen, met inbegrip van de methodologie opgenomen.

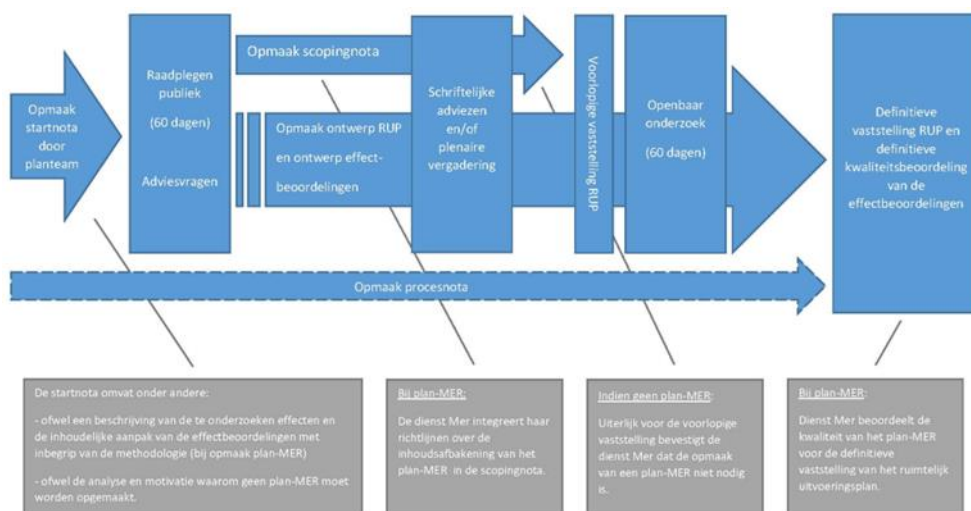
Het provinciaal RUP waarvoor voorliggende startnota wordt opgemaakt, betreft een bestemmingswijziging in functie van:

- Een oplossing voor het ontsluitingsprobleem van het bedrijventerrein Zulte-Kruisem;
- Een uitbreiding van het bedrijventerrein;
- Een herziening van de bestaande beperkende stedenbouwkundige voorschriften binnen het BPA ‘Bedrijventerrein’ te Kruisem;
- het bestemmen van de zone ten westen van de Leenstraat die volgens het gewestplan verkeerdelijk geen bestemming kreeg.

Voorliggend proces voor de opmaak van het PRUP en het plan-MER verlopen bijgevolg geïntegreerd. Bij de opmaak van het PRUP wordt bijgevolg formeel rekening gehouden met het onderzoek van de milieueffecten ten gevolge van de realisatie van de bestemmingswijziging in het RUP.

Omdat het plan-MER wordt opgesteld in functie van het op te maken PRUP moet het duidelijke uitspraken bevatten omtrent de elementen die in het PRUP moeten worden opgenomen. In eerste instantie wordt in voorliggend milieuonderzoek een beoordeling gemaakt van de verschillende deelplannen en de potentiële effecten bij de invulling ervan. Vervolgens kan diepgaand onderzoek worden uitgevoerd in functie van de opmaak van een deel-RUP. Hierbij zullen dan duidelijke randvoorwaarden worden geformuleerd.

In onderstaand schema is het geïntegreerd planningsproces schematisch weergegeven.



Schematische voorstelling integratie plan-MER in het planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen zoals van toepassing sinds 1 mei 2017

9.2 Toetsing plan-MER-plicht

Om na te gaan of het voorgenomen plan onder de toepassing van de plan-m.e.r.-plicht valt, worden de volgende stappen doorlopen:

1. Valt het voorgenomen plan onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid (DABM)?

Ja // Een ruimtelijk uitvoeringsplan betreft een plan dat door een overheidsinstantie wordt opgesteld. Dit maakt dat een ruimtelijk uitvoeringsplan onder de definitie valt van een plan of programma zoals gedefinieerd in het DABM.

2. Valt het voorgenomen plan onder het toepassingsgebied van het DABM?

Ja // Het plan vormt het kader voor de latere toekenning van een omgevingsvergunning aan een project.

3. Vormt het voorgenomen plan een kader voor een project van bijlage I, II of III uit het MER-besluit (Besluit van de Vlaamse regering van 10 december 2004 en latere wijzigingen houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage)?

Ja // Het voorgenomen plan vormt een kader voor projecten zoals die vermeld worden onder bijlage I, II of III, meer bepaald rubriek 10a van bijlage III: Infrastructuurprojecten en meer bepaald industrieterreinontwikkeling.

4. Regelt het voorgenomen plan het gebruik van een klein gebied van lokaal niveau (lokaal belang) of betreft het een kleine wijziging?

Nee // Het voorgenomen plan houdt geen kleine wijziging in omdat er een bestemmingswijziging van een zachte functie (agrarisch gebied) naar een harde functie (industriegebied) wordt beoogd. Het voorgenomen plan kan mogelijks wel beschouwd worden als het regelen van het gebruik van een klein gebied op lokaal niveau.

5. Is er een passende beoordeling nodig?

Nee // De zoekzones liggen op een zekere afstand (ca. 6,5 km t.o.v. deelplan 2) van het dichtstbijzijnde Speciale Beschermingszone (SBZ) - gebied. Gezien de afstand tot de speciale beschermingszone wordt verwacht dat het vooropgestelde plan geen impact zal hebben op het SBZ-gebied. Daar er geen impact verwacht wordt op SBZ is de opmaak van een passende beoordeling niet relevant.

Gezien op dit moment aanzienlijk negatieve effecten nog niet kunnen uitgesloten worden, zal een volwaardig plan-MER opgesteld worden, ter ondersteuning van de te maken keuzes in het uiteindelijke RUP.

9.3 Diepgang van de milieubeoordeling

9.3.1 Onderzoeksniveau van een plan

Niet alle effectgroepen zijn op voorliggend onderzoeksniveau (plan) in dezelfde mate relevant. Effecten gerelateerd aan de werkzaamheden hebben vaak een tijdelijk karakter en zijn sterk afhankelijk van de uitvoeringstechniek. Gezien op dit planniveau geen gegevens gekend zijn met betrekking tot de concrete uitvoeringswijze en voor zover het tijdelijke effecten betreft, worden deze niet meegenomen op planniveau. In een latere fase, bij de vergunningsaanvraag van het concrete project, zijn meer details voorhanden, zoals werfzones, werfverkeer, grondverzet, ... en zal het milieueffectenonderzoek zich dan ook toespitsen op dit projectniveau. Uitzonderingen hierop zijn ingrepen tijdens de aanlegfase die aanleiding kunnen geven tot permanente effecten (bv. bemaling). Deze effecten worden op planniveau wel mee in rekening gebracht. Een nuance is dat de aanleg van het plangebied intrinsiek gefaseerd zal verlopen.

De wijze waarop elke milieudiscipline in deze fase wordt uitgewerkt en de diepgang van de milieueffectenbespreking wordt bepaald door:

- het onderzoeksniveau (plan);
- de plankenmerken (diepgang van het plan);
- het onderscheidend karakter van elke effectgroep.

9.3.2 Omgevingskenmerken

Voor een beschrijving van de omgevingskenmerken wordt verwezen naar § 3 waar de referentietoestand van het plangebied wordt beschreven.

9.3.3 Plankenmerken

Planologisch voorziet het plan:

- Deelgebied 1 (zone uitbreiding): een mogelijke herbestemming van zachte functies (herbestemd agrarisch gebied) naar harde functies (logistiek en regionale bedrijvigheid) waarbij ook de ontsluiting van het bedrijventerrein vervat zit;
- Deelgebied 2 (zone BPA): het optimaliseren van een bestaand bedrijventerrein;
- Deelgebied 3 (zone Leenstraat): het bestemmen van een onbestemde snipper naar landschappelijk waardevol agrarisch gebied, in overeenstemming met de rest van het gebied.

De impact situeert zich globaal op drie vlakken:

- **Direct ruimtebeslag**
De realisatie van een plan impliceert een zekere ruimte-inname (deelgebied 1) of het fysisch aanwezig zijn van de vooropgestelde functies. Een ruimtebeslag of herbestemming brengt potentieel een aantal milieueffecten met zich mee zoals het verlies of de verschuiving van functies. Ook het optimaliseren of herschikken van (nieuwe) functies (deelgebied 2 en 3) kan een impact hebben op de ruimte-inname en een mogelijk verlies of winst aan functies opleveren.
- **Netwerkeffecten**
Een herbestemming (deelgebied 1) en de aanwezigheid of herschikking van (nieuwe) functies (en mogelijk ook het gebruik ervan) (deelgebied 2 en 3) heeft potentieel een invloed op de ruimtelijke samenhang van een gebied op diverse vlakken (ecologisch, landschappelijk,

ruimtelijk, verkeerskundig, ...). Hierbij kan enerzijds een barrière ontstaan ten aanzien van aanwezige structuren, anderzijds kan de realisatie van het plan een versterking betekenen van bestaande structuren of een nieuwe verbinding realiseren. Deze effecten worden ook wel netwerkeffecten genoemd.

- **Verstoring en hinderaspecten**

Een wijziging (deelgebied 1) of optimalisatie (deelgebied 2 en 3) van het functionele gebruik brengt potentieel een wijziging met zich mee voor de omgevingskwaliteit. De eventuele (wijziging in) verstoring is in belangrijke mate afhankelijk van de gebruiksintensiteit die het plan met zich brengt (verkeersgeneratie, watergebruik, geluidshinder, ...).

De verschillende programma-elementen hebben elk hun eigen kenmerken, die op hun beurt specifieke milieueffecten met zich (kunnen) meebrengen. In het plan-MER zal alle relevante informatie worden opgenomen in functie van het onderzoek naar aanzienlijke effecten die zich kunnen voordoen.

Het opnemen van effecten of effectengroepen die niet bijdragen tot de besluitvorming, worden niet behandeld in voorliggend plan-MER. Overbodige informatie op plan-MER-niveau leidt immers tot een verzwaring en bijgevolg een minder goede leesbaarheid van het MER, zonder dat ze praktisch en inhoudelijk een bijdrage levert aan de besluitvorming over het plan.

9.3.4 Ingreep-effectenanalyse

Rekening houdend met de omgevingskenmerken enerzijds en de plankenmerken anderzijds onderzoeken we via een ingreep-effectentabel de voornaamste mogelijke effecten en bijhorende disciplines die t.g.v. het plan redelijkerwijze kunnen verwacht worden. Deze eerste scoping heeft als doel de relevante disciplines voor voorliggend plan-MER aan te geven. Deze scoping gaat nog niet in op de relevantie van de verschillende effectgroepen binnen de disciplines. Dit komt aan bod bij de bespreking van de disciplines zelf in volgend hoofdstuk waarbij per effectgroep de relevantie voor voorliggend plan-MER wordt nagegaan en voor de relevante effectgroepen de methodiek wordt toegelicht. Hier zal ook worden aangegeven of de effectgroepen kwantitatief, dan wel kwalitatief zullen beoordeeld worden. Onderstaande tabel omvat de eerste trap in de scoping waarbij gefocust wordt op de relevantie per discipline:

Tabel 9-1 ingreep-effectentabel

<i>Hoofdingrepen</i>	<i>Directe effecten</i>	<i>Indirecte effecten</i>	<i>Klimaatreflex</i>
EXPLOITATIEFASE			
Deelgebied 1 (zone uitbreiding): ontsluiting bedrijventerrein, herbestemming van agrarijch gebied naar bedrijvigheid	<u>Mobiliteit</u> : impact op bereikbaarheid alle modi, verkeersveiligheid, verkeersdoorstroming en verkeersleefbaarheid; verkeersgeneratie en –afwikkeling, verkeersveiligheid		
	<u>Geluid en trillingen</u> Nieuwe activiteiten op het bedrijventerrein; verhoogd geluidsimmissieniveau (zowel van functioneren bedrijventerrein als		

	van bijkomende verkeersgeneratie)		
	<u>Lucht</u> : toename luchtemissie door uitbreiding bedrijfsactiviteiten en gegeneerd verkeer		<u>Mitigatie</u> <u>Lucht</u> : CO ₂ -emissie door energiegebruik en via verkeer
	<u>Grondwater</u> : wijziging infiltratie (grondwaterhuishouding en -stroming) door toename verharding,		<u>Adaptatie</u> <u>Grondwater</u> : verdroging door meer verharding
	<u>Oppervlaktewater</u> : wijziging afstromingsregime (kwantiteit), wijziging kwaliteit , wijziging ruimte voor water		<u>Adaptatie</u> <u>Oppervlaktewater</u> : wijziging waterregime, gewijzigde afvoer (hemelwater)
	<u>Klimaat</u> : Impact op de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Impact op de mate waarin regenwater zal kunnen vastgehouden worden (klimaatrobuuste waterhuishouding)		
	<u>Mens-ruimte</u> : impact op gebruikswaarde	<u>Mens ruimtelijke aspecten</u> : impact op belevingswaarde	<u>Adaptatie</u> <u>Mens</u> : hitte-eilandeffect/microklimaat, gewijzigd overstromingsrisico waterloop, wateroverlast hemelwaterafvoer, watergebruik,
	<u>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</u> : permanente impact op landschappelijk structuur en perceptie; impact op archeologie;	<u>Landschap</u> : beïnvloeding belevingswaarde	
	<u>Biodiversiteit</u> : beperkte inname van habitat, beperkte verstoring fauna	<u>Biodiversiteit</u> : (rust)verstoring <u>Mens en fauna</u> : impact op verkeersveiligheid	
	<u>Bodem</u> : impact op bodemgebruik door toenemende verharding; impact kwaliteit		
	<u>Mens</u> : externe veiligheid		
		<u>Mens gezondheid</u> : milieuhinder (geluid, luchtklimaat, lichthinder,...) Leefkwaliteit in de bestaande woonomgeving	
Deelgebied 2 (zone BPA): optimalisatie bestaand bedrijventerrein	<u>Mobiliteit</u> : verkeersveiligheid, verkeersdoorstroming en verkeersleefbaarheid; verkeersgeneratie en –afwikkeling		

<u>Geluid en trillingen</u> Nieuwe activiteiten op het bedrijventerrein; verhoogd geluidsimmissieniveau (zowel van functioneren bedrijventerrein als van bijkomende verkeersgeneratie)		
<u>Lucht</u> : toename luchtemissie door uitbreiding bedrijfsactiviteiten en gegeneerd verkeer		Mitigatie <u>Lucht</u> : CO ₂ -emissie door energiegebruik en via verkeer
<u>Grondwater</u> : mogelijke wijziging infiltratie (grondwaterhuishouding en -stroming) door toename/afname verharding,		Adaptatie <u>Grondwater</u> : potenties op vernatting door wijzigende verharding
<u>Oppervlaktewater</u> : wijziging afstromingsregime (kwantiteit), wijziging kwaliteit, wijziging ruimte voor water		Adaptatie <u>Oppervlaktewater</u> : wijziging waterregime, gewijzigde afvoer (hemelwater)
<u>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</u> : Mogelijke impact op landschappelijk structuur en perceptie	<u>Landschap</u> : beïnvloeding belevingswaarde	
<u>Klimaat</u> : Impact op de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Impact op de mate waarin regenwater zal kunnen vastgehouden worden (klimaatrobuuste waterhuishouding)		
<u>Mens-ruimte</u> : impact op gebruikswaarde	<u>Mens ruimtelijke aspecten</u> : impact op belevingswaarde	Adaptatie <u>Mens</u> : hitte-eilandeffect/microklimaat, gewijzigd overstromingsrisico waterloop, wateroverlast hemelwaterafvoer, watergebruik,
<u>Biodiversiteit</u> : mogelijke ecotoopcreatie, ontsnippering en opheffen barrièrewerking	<u>Mens en fauna</u> : impact op verkeersveiligheid	
<u>Bodem</u> : impact op bodemgebruik door wijziging verharding; impact kwaliteit		
<u>Mens</u> : externe veiligheid		
	<u>Mens gezondheid</u> : milieuhinder (geluid, luchtklimaat, lichthinder,...) Leefkwaliteit in de bestaande woonomgeving	
<u>Mobiliteit</u> : Parkeeraanbod		

Deelgebied 3 (zone Leenstraat): bestemmen onbestemd gebied			
	<u>Oppervlaktewater</u> : mogelijk wijziging afstromingsregime (kwantiteit), wijziging kwaliteit, wijziging ruimte voor water		Adaptatie <u>Oppervlaktewater</u> : wijziging waterregime, gewijzigde afvoer (hemelwater)
	<u>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</u> : landschap, erfgoed en beleving vormen belangrijke aspecten binnen de voorgestelde bestemming		
	<u>Klimaat</u> : Mogelijke impact op de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Impact op de mate waarin regenwater zal kunnen vastgehouden worden (klimaatrobuuste waterhuishouding)		
	<u>Mens-ruimte</u> : impact op gebruikswaarde	<u>Mens ruimtelijke aspecten</u> : impact op belevingswaarde <u>Mens</u> : externe veiligheid	Adaptatie <u>Mens</u> : microklimaat, gewijzigd overstromingsrisico waterloop, wateroverlast hemelwaterafvoer, watergebruik,
	<u>Biodiversiteit</u> : mogelijke ecotoopcreatie, ontsnippering en (opheffen) barrièrewerking		
	<u>Mens gezondheid</u> : Leefkwaliteit in de bestaande woonomgeving		

AANLEGFASE (algemeen)

Bemaling	<u>Grondwater</u> : tijdelijke daling grondwatertafel bij eventuele bemaling		
	<u>Oppervlaktewater</u> : beïnvloeding drainage, afvoer run-off, ...		
		<u>Biodiversiteit</u> : Lokale verdroging, ecotoopwijziging	
		<u>Landschap</u> : impact archeologisch erfgoed	
Vergraving	<u>Bodem</u> : wijziging bodemprofiel en -structuur		
	<u>Erfgoed</u> : mogelijke aantasting archeologie		

Op basis van de planbeschrijving in combinatie met de omgevingskenmerken (zie omgevingsonderzoek onder §3) worden onderstaande disciplines als sleuteldiscipline voorgesteld voor de uitwerking van het plan-MER:

- Mens-mobiliteit,
- Geluid,

- Lucht,
- Oppervlaktewater,
- Landschap bouwkundig erfgoed en archeologie,
- Mens-ruimte,
- Mens-gezondheid
- Klimaat

Sleuteldisciplines worden in het plan-MER uitgewerkt door erkende MER-deskundigen. Voor de relevantie van de disciplines of specifieke effectgroepen wordt verwezen naar de uitwerking van de specifieke methodiek per discipline. Daar wordt de relevante per effectgroep binnen voorliggend plan-MER aangegeven en wordt de methodiek per effectgroep weergegeven waarbij duidelijk wordt of deze kwantitatief, dan wel kwalitatief wordt uitgewerkt.

De discipline **biodiversiteit** wordt niet als hoofdiscipline behouden ten gevolge van de combinatie van de planbeschrijving en de omgevingskenmerken:

- Op de BWK kaart zijn een drietal lineaire fragmenten langs waterloopsegmenten aangeduid als biologisch zeer waardevol. Het betreft houtkanten en een berm met vegetatie van het rietverbond.
- Het dichtstbijzijnde gebied opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk zijn de Spitsaalbossen op ca. 3,7km zuidwestelijk. De dichtstbijzijnde Speciale Beschermingszone, gelegen op ca. 7km, is “Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel (BE2300005)” dat grotendeels samenvalt met erkend natuureservaat de Zeverenvallei en een erkend natuureservaat “Bos ’t Ename” in beheer van Natuurpunt vzw.
- De verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein gaat gepaard met een beperkte inname van habitat. De herbestemmingen binnen het bestaande bedrijventerrein betekenen ook potenties voor het creëren van waardevolle natuur.
- Inname, verstoring en ecotoopcreatie zullen de belangrijkste aandachtspunten zijn voor de discipline biodiversiteit.
- Door de redelijke afstand tot Speciale Beschermingszones en VEN-gebieden, is het opmaken van een verscherpte natuurtoets of een (voortoets tot) passende beoordeling niet noodzakelijk voor dit gebied.

De disciplines **bodem en grondwater** worden eveneens niet als hoofdiscipline weerhouden ten gevolge van de combinatie van de planbeschrijving en de omgevingskenmerken:

- Het plangebied zelf is gelegen in de zandstreek.
- Met de ontwikkeling van het bedrijventerrein binnen het bestaande BPA werd het plangebied grotendeels genivelleerd en werden antropogene elementen, zoals fundering, bebouwing en wegenis, aangebracht in de bodem. De bodem thv het plangebied is bijgevolg sterk antropogeen. Tijdens de aanleg van het bedrijventerrein kunnen de bemalingswerken een invloed gehad hebben op het bodemvochtregime alsook op de bodemhygiëne door aantrekken van bodemverontreinigingen in de omgeving. Deze zone omvat inmiddels ook verschillende risicogronden die ook een invloed kunnen hebben op de bodemhygiëne.

- De uitbreidingszone alsook de zone ten westen van de Leenstraat zijn grotendeels onverhard gekenmerkt door landbouw- en residentiële percelen waardoor de bodem hier minder antropogeen verstoord is.
- De verdere ontwikkeling van het industrieterrein betekent de gedeeltelijke inname van momenteel deels onbebouwde gronden en heeft impact op het bodemgebruik door de aanleg van verharde oppervlakken en afdichting van de bodem (gebouw, wegen, parking, ...).
- De impact op de bodem en het grondwater wordt op basis van de huidige kennis als beperkt ingeschat op planniveau. De vigerende wetgeving biedt voldoende waarborg ten aanzien van de kwaliteit van de gronden en het grondwater.

9.4 Voorgesteld team van MER-deskundigen

Volgend team van erkende MER-deskundigen wordt voorgesteld voor de opmaak van het plan-MER.

Discipline	Naam	Erkenningsnummer	Erkenning vervalt op
Coördinator	Annelies Anthierens	AMV/LNE/ERK/MERCO/2019/00018	onbeperkt
Discipline mens – deeldomein mobiliteit	Olivier Bervoets	AMV/LNE/ERK/MER/102487	onbeperkt
Discipline geluid en trillingen	Bert Stallaert	AMV/LNE/ERK/MER/2015/00010	onbeperkt
Discipline lucht	Kristof Wijns	MB/MER/EDA-739-V1	onbeperkt
Discipline oppervlaktewater	Sofie Heirman	MB/MER/EDA/656-V1	onbeperkt
Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Rik Houthaeve	MB/MER/EDA/520	onbeperkt
Discipline mens – deeldomein ruimtelijke aspecten	Rik Houthaeve	MB/MER/EDA/520	onbeperkt
Discipline mens – deeldomein gezondheid	Ulrik Van Soom	MB/MER/EDA/351	onbeperkt
Discipline klimaat	Koenraad Couderé (Kenter)	AMV/LNE/ERK/MER/EDA-222	onbeperkt

Verder werken mee aan dit plan-MER: Jonas De Temmerman, Soetkin Verryt en Femke Van Acker (coördinatie, mens ruimte en landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie), Jordy Putzeys (discipline mens – deeldomein mobiliteit), Ineke Van Moer (discipline lucht), Eva Houben (nevendiscipline bodem, grondwater en discipline oppervlaktewater) en Sofie Heirman (nevendiscipline bodem, grondwater), Matthias Defoort (discipline mens gezondheid), Jos Van Winkel (nevendiscipline biodiversiteit), en Frédéric Schobben (tekenwerk).

9.5 Rapportage

Het milieuonderzoek wordt tijdens het proces (voor een overzicht van het geïntegreerde proces wordt verwezen naar § 9.1 Inleiding) op regelmatige tijdstippen gerapporteerd. Bij de rapportage

wordt eveneens het gevoerde proces inzichtelijk gemaakt. Na elke stap in het onderzoek wordt een deelrapport opgemaakt. Het volledige milieuonderzoek wordt vervolgens gerapporteerd in het MER.

Het rapport wordt opgemaakt volgens onderstaande indeling:

- Afbakening van het studiegebied verschillende milieudisciplines
- Beschrijving van de referentiesituatie verschillende milieudisciplines
- Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten
 - Methodologie
 - Milieubeoordeling ten opzichte van de referentiesituaties (huidige en planologische) van de deelRUP's
 - Cumulatieve effecten
 - Met combinatie van invulling van verschillende deelRUP's
 - Met overige geplande ontwikkelingen
 - Milderende maatregelen en aanbevelingen
 - Synthese
- Integratie en eindsynthese

Na de uitwerking per discipline komen nog volgende onderdelen discipline-overschrijdend aan bod:

- Leemten in kennis
- Voorstellen inzake monitoring
- Eventuele grensoverschrijdende effecten

9.5.1 Afbakening studiegebied

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied.

- Het plangebied is het gebied waarbinnen de programma-elementen mogelijk kunnen worden gerealiseerd, verder het deelplan genaamd
- Het studiegebied is ruimer en omvat het volledige gebied tot waar de milieueffecten van de vooropgestelde ingrepen zich (kunnen) voordoen. Het studiegebied is afhankelijk van de beschouwde discipline en wordt voor elke discipline afzonderlijk bepaald.

9.5.2 Beschrijving referentiesituatie

De referentiesituatie is de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van een plan. De referentiesituatie is dus de toestand van de omgeving in het referentiejaar in afwezigheid van het plan. De referentiesituatie is tweeledig en omvat zowel de feitelijke als de planologische situatie:

- De **feitelijke referentiesituatie** omvat de huidige bestaande situatie en de vergunde (al dan niet reeds uitgevoerde) situatie (anno 2022). Voor rapportage over de feitelijke referentiesituatie worden de elementen samengebracht uit het voorbereidend onderzoek en aangevuld met informatie uit andere studies en informatie verzameld tijdens een terreinbezoek. De beschrijving spitst zich toe op de elementen die relevant zijn voor de effectbeoordeling op planniveau.

- De **planologische referentiesituatie** omvat de geldende planologische bestemming van de deelgebieden. Ingeval van de BPA's, waarbij onderliggend het gewestplan nog steeds van kracht is, worden de bestemmingen volgens de geldende BPA's meegenomen.

De effecten ten gevolge van het plan die worden beschreven en beoordeeld in de verschillende milieudisciplines zullen waar relevant gebeuren ten opzichte van beide referentiesituaties.

Daarnaast wordt binnen elke discipline, indien relevant, ook het zogenaamde ontwikkelingsscenario beschreven. Dit is de toekomstige situatie die zich ongeacht (de impact van) de realisatie van het plan – naar verwachting – zal voordoen (zie §7) op langere termijn. Deze elementen worden op basis van beschikbare informatie uit de lopende studies kwalitatief beschreven.

9.5.3 Ontwikkelingsscenario

Zoals blijkt uit de beschrijving van het projectgebied in §3 zijn er op heden geen relevante ontwikkelingen gekend binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied die relevant zijn voor voorliggend plan-MER. Indien tijdens de opmaak van het MER evoluties plaatsvinden in deze plannen of extra ontwikkelingsscenario's aan de orde zijn, zullen deze eveneens meegenomen worden.

9.5.4 Milieubeoordeling

De methodologie wordt verderop voor elke milieudiscipline onder de respectievelijke hoofdstukken toegelicht. Belangrijk is dat de onderbouwing van de resultaten transparant is. Dit betekent dat de toetsingscriteria duidelijk gedefinieerd zijn en dat de evaluatie van de effecten gebaseerd is op een duidelijk omschreven waardering.

De beoordeling van de milieueffecten gebeurt systematisch (aan elk effect wordt een significantieoordeel toegekend), onderbouwd (aan de hand van meer specifieke criteria per discipline/effectgroep) en op een uniforme wijze.

Volgende terminologie en codering wordt gebruikt in de significantiebepaling:

- aanzienlijk negatief (-3);
- negatief (-2);
- beperkt negatief (-1);
- verwaarloosbaar of geen effect (0);
- beperkt positief (+1);
- positief (+2);
- aanzienlijk positief (+3);

Per discipline worden de beoordelingscriteria aangegeven en wordt telkens zo goed mogelijk de significantie gemotiveerd. Voor de disciplines/ effectgroepen wordt reeds in deze startnota een voorstel van significantiekader gegeven.

Zoals hoger aangegeven worden er twee referentiesituaties beschouwd. Per discipline wordt aangegeven welke effectgroepen relevant zijn voor welk deelplan en ten opzichte van welke referentiesituatie, en of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt.

9.5.5 Cumulatieve effecten

In de milieubeoordeling wordt nagegaan in welke mate cumulatieve effecten optreden tussen de verschillende deelgebieden. De cumulatieve effecten worden kwalitatief in beeld gebracht. Indien voldoende kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn, zal de beoordeling dan ook kwantitatief gebeuren.

9.5.6 Grensoverschrijdende effecten

Met het begrip grensoverschrijdende effecten worden de mogelijke milieueffecten bedoeld die een gewest- of landgrens overschrijden.

Gezien de afstand (>5km) van de deelplannen tot het dichtstbijzijnde gewest of landgrens Frankrijk en de relatieve beperkte grootte van het plangebied worden geen (gewest)grensoverschrijdende effecten verwacht.

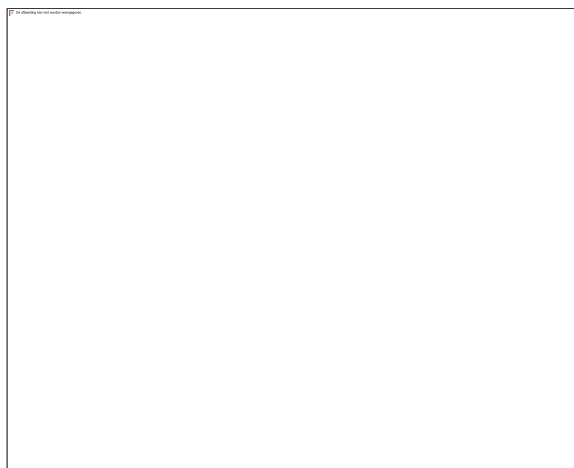
9.5.7 Milderende maatregelen en aanbevelingen

Dit luik omvat een opgave van alle relevante maatregelen ter voorkoming of ter vermindering van aanzienlijk negatieve effecten. Deze milderende maatregelen zijn aanbevelingen om de milieu-impact te minimaliseren door een aangepaste concretisering van het plan. Een aantal milderende maatregelen zullen verder vertaald worden in het RUP, andere zullen worden door-vertaald naar het projectniveau. Het MER geeft in de mate van het mogelijke aan welke elementen dienen vertaald te worden in de verdere uitwerking van het plan/RUP, welke in het ontwerp en welke milderende maatregelen op een andere manier dienen te worden geconcretiseerd (vb. flankerende maatregelen).

Naast milderende maatregelen worden waar relevant ook aanbevelingen geformuleerd ter bevordering van positieve effecten en het minimaliseren van matig negatieve effecten. In de verschillende disciplines zal worden aangeduid of een maatregel een milderende maatregel betreft (M) of een aanbeveling (A).

Voor de formulering van milderende maatregelen zal onder meer gesteund worden op de methodiek zoals weergegeven in de 'Handleiding milderende maatregelen binnen het MER, met het oog op een verduidelijking en betere doorwerking ervan' (2012). Daarnaast zal ontwerpend onderzoek dat parallel aan de opmaak van het plan-MER verloopt mee input geven aan de mogelijke concretisering van de voorgestelde milderende maatregelen.

De milderende maatregelen (en conclusies uit het milieuonderzoek) zullen op geregeld tijdstip worden besproken binnen het planteam. Op deze manier ontstaat een continue wisselwerking tussen het MER en het RUP.



Figuur 9-1: onderscheiden types van maatregelen (in functie van het doorwerkingsniveau¹⁶)

(Bron: Handleiding milderende maatregelen binnen het MER, met het oog op een verduidelijking en betere doorwerking ervan (2012), Antea iov LNE, afd. MNE, dienst MER.)

9.5.8 Synthese

In de eindsynthese per discipline worden als besluit van de milieueffectbeoordeling de effecten per effectgroep in tabelvorm samengevat evenals de significantie van de effecten en de mogelijke impact van milderende maatregelen.

9.5.9 Leemten in de kennis

Per discipline wordt aangegeven welke de leemten in de kennis zijn waarmee de deskundigen worden geconfronteerd. Deze leemten worden ingedeeld volgens:

- Leemten met betrekking tot het plan (bijvoorbeeld onduidelijke of onvoldoende gegevens inzake de plankenmerken).
- Leemten met betrekking tot de inventaris (bijvoorbeeld ontbrekende informatie inzake omgevingskenmerken).
- Leemten met betrekking tot de methode en het inzicht (bijvoorbeeld onvoldoende kennis in dosis-effectrelaties).

9.5.10 Voorstellen voor postmonitoring en postevaluatie

Per discipline wordt nagegaan of er verdere opvolging van een milieueffect wenselijk is onder de vorm van monitoring of postevaluatie.

¹⁶ Sinds 1 januari is in alle gemeenten, provincies en het gewest de omgevingsvergunning in werking getreden. Dit betekent dat de verkavelings-, stedenbouwkundige en milieuvergunning sindsdien wordt aangevraagd door middel van 1 omgevingsvergunning.

10 GEÏNTEGREERD MILIEUONDERZOEK – SCOPING EFFECTGROEPEN EN METHODOLOGIE

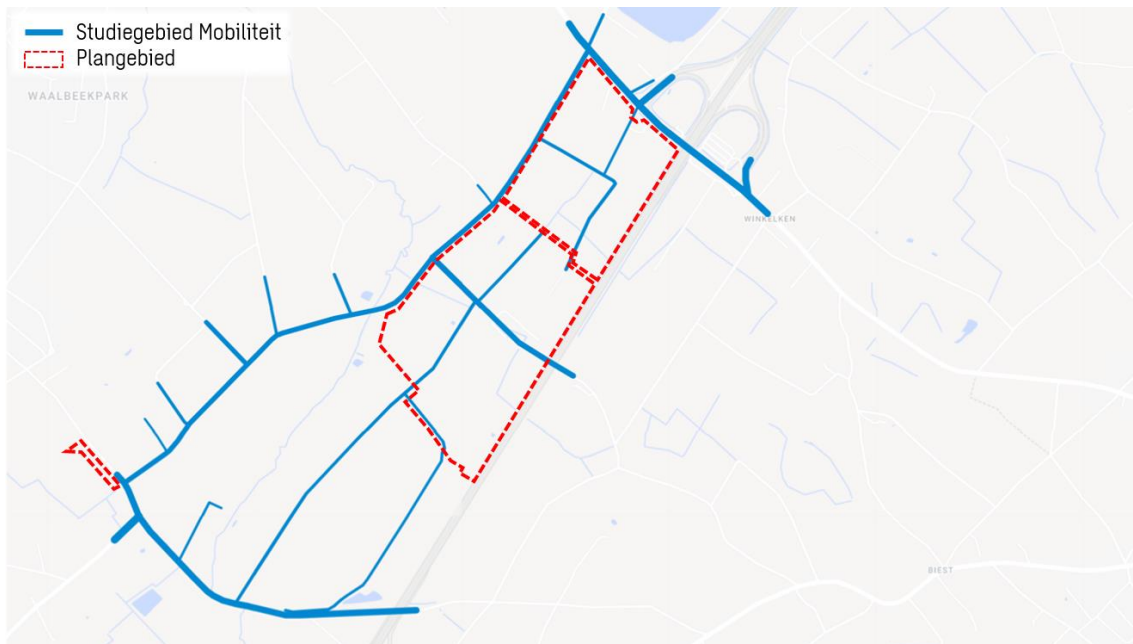
Onderstaande hoofdstukken bespreken de verschillende disciplines van voorliggend plan-MER. Dit hoofdstuk bouwt verder op de ingreep-effectanalyse waaruit de hoofd-en nevendisciplines voortvloeien. Per discipline wordt in onderhavig hoofdstuk aangegeven wat de verschillende effectgroepen zijn en gemotiveerd welke effectgroepen relevant zijn om voor het geïntegreerde milieuonderzoek verder op te nemen. Voor de relevante effectgroepen wordt vervolgens de methodiek verder in detail toegelicht en wordt aangegeven of de beoordeling kwantitatief, dan wel kwalitatief zal zijn.

10.1 Discipline mobiliteit

In onze aanpak wordt het mobiliteitseffectenonderzoek meegenomen in de nieuwe geïntegreerde procedure waarbij het MOBER geïntegreerd deel uitmaakt van het plan-MER. De Discipline Mens-Mobiliteit geldt hierbij als uitwerking van het MOBER. De inhoudelijke aspecten van een MOBER zitten namelijk eveneens vevat in de mobiliteitseffectenbeoordeling binnen het plan-MER.

10.1.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat alle wegsegmenten en kruispunten waarvoor verwacht wordt dat het plan een niet te verwaarlozen impact kan hebben. Dit omvat voornamelijk een impact gerelateerd aan een verhoging van de verkeersintensiteiten en wijziging van verkeersstromen, zowel op het lokale wegennet als het bovenlokale wegennet. Volgende wegvakken worden in beschouwing genomen:



Figuur 10-1: Afbakening studiegebied discipline Mens – Mobiliteit

- E17 (op- en afritten complex 6 ‘Kruishoutem’)
- N459 Olsensesteenweg
- Karreweg
- Industriezone
- Waalstraat
- Leenstraat
- Zaubeeekstraat
- Houtstraat
- Blauwdreef
- Leenbeekstraat
- Gentse Heerweg
- Groenedreef
- Meirestraat
- Pontweg
- Stokstraat

Binnen een eerste screening bij de opmaak van de methodiek mobiliteit werd geoordeeld dat de gewenste ontwikkelingen geen significante impact zullen hebben op de mobiliteitsaspecten doorstroming, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid op het bovenliggende wegennet (E17) of buiten het voorgestelde onderzoeksgebied.

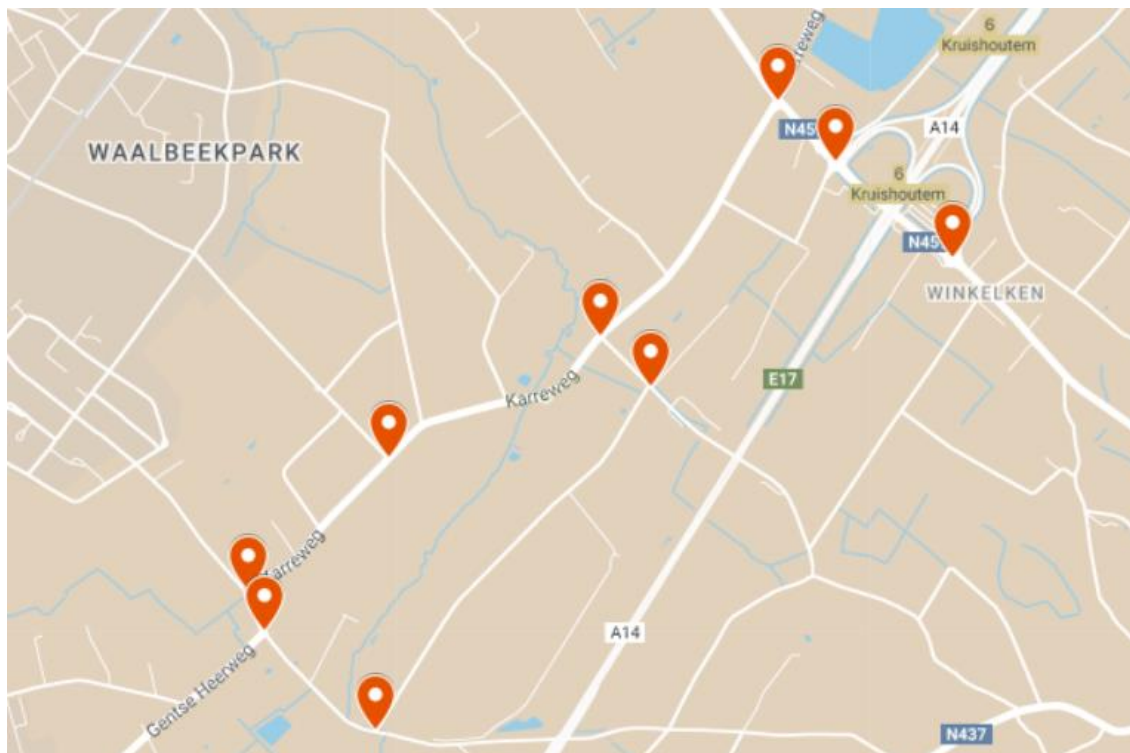
10.1.2 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt uitgegaan van twee referentiesituaties zoals eerder aangegeven bij de toelichting over de referentiesituatie. Deze beide referentiesituaties worden omschreven op volgende vlakken:

- Verkeers- en vervoersinfrastructuur (inclusief geplande infrastructuur);
- Beschrijving en categorisering mobiliteitsnetwerken (wegen, zwaar verkeer, fietsen, openbaar vervoer,...);
- Verkeersstromen (verkeersintensiteiten, doorstroming, wegcapaciteit,...);
- Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.

Voor de beschrijving van de feitelijke referentiesituatie wordt uitgegaan van de bestaande verkeersinfrastructuur. De beschrijving zal gebeuren op basis van orthofoto's, kaartmateriaal, foto's en (kwalitatieve) informatie uit het mobiliteitsplan en structuurplannen. De verkeersintensiteiten van de bestaande toestand worden in kaart gebracht met behulp van kruispunttellingen op volgende locaties:

- N459 x Karreweg (VRI);
- N459 x op- en afrit E17 x Leenbeekstraat (rotonde);
- N459 x op- en afrit E17 x Leenboslos (rotonde);
- Karreweg x Stokstraat (voorrangsgeregeld);
- Stokstraat x Industriezone (voorrangsgeregeld);
- Karreweg x Waalstraat (voorrangsgeregeld);
- Karreweg x Leenstraat (voorrangsgeregeld);
- Leenstraat x Gentse Heerweg x Meirestraat (voorrangsgeregeld);
- Meirestraat x Industriezone (voorrangsgeregeld).



Figuur 10-2: Situering locaties verkeerstellingen studiegebied Mobiliteit

Voor de beschrijving van de referentiesituatie gaat aandacht uit naar de verschillende vervoersmodi.

10.1.2.1 Methode kwantificering verkeersgeneratie referentiesituatie

In kader van het RUP zijn zoals eerder gesteld twee referentiesituaties relevant. Voor het in beeld brengen van de verkeersintensiteiten gelinkt aan de specifieke referentiesituatie, wordt voor beide referentiesituaties een andere methode van kwantificering gehanteerd.

- Referentiesituatie 1: huidige vergunde situatie (anno 2022)

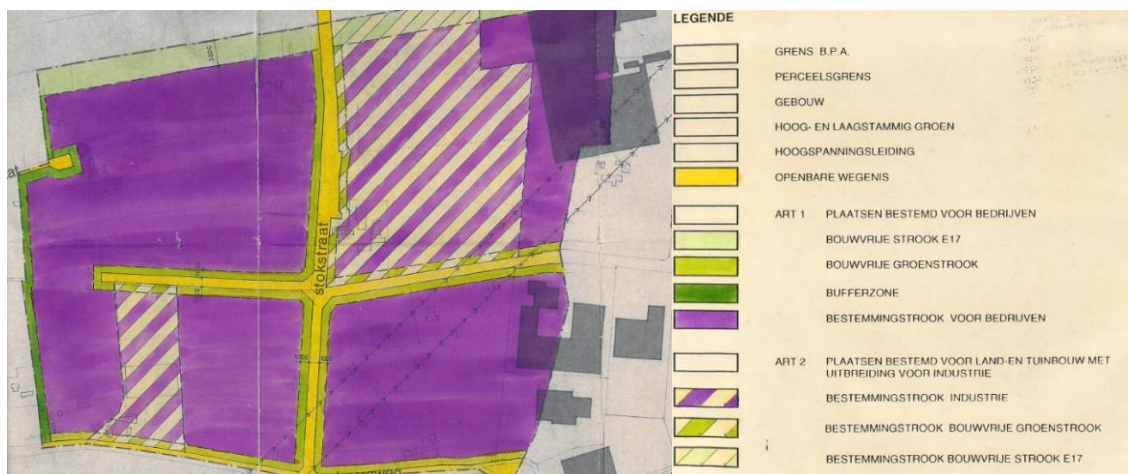
In de eerste referentiesituatie wordt de bestaande toestand in beeld gebracht. De verkeersintensiteiten binnen het studiegebied in de bestaande toestand zal aan de hand van (de beschikbare) verkeerstellingen in beeld worden gebracht. Dit geeft een juister beeld dan te werken met kencijfers.

- Referentiesituatie 2: planologische situatie

De tweede referentiesituatie brengt de planologische situatie in beeld, met name een invulling van deelgebied 1 (zone uitbreiding) volgens het gewestplan als een agrarische zone. Binnen een agrarische zone zijn doorgaans geen noemenswaardige verkeersgenererende functies aanwezig. Eventuele aanwezige functies worden van het verkeersbeeld (aangegeven binnen Ref1) onttrokken aan de hand van passende kencijfers uit het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies.

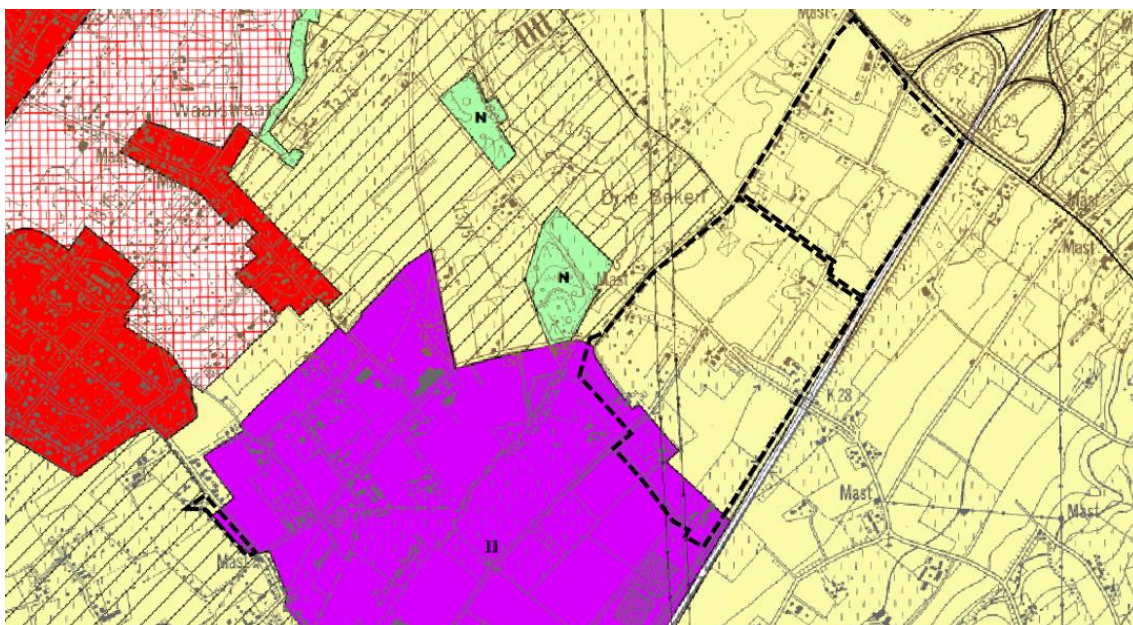
Voor deelgebied 2 is er een BPA 'Bedrijventerrein' te Kruisem van kracht dat de zone bestemd als bedrijventerrein voor industrie of ambachtelijke bedrijven, i.e. bedrijven waarbij 70% van de activiteit productie is en 30% nevenactiviteit. Om de planologische situatie te bekomen wordt een inrichting voor deelgebied 2 beschouwd overeenkomstig met de afbakening van het BPA. Er wordt een verkeersgeneratie beschouwd overeenkomstig met de oppervlakten mogelijk binnen het BPA, en wordt

geraamd aan de hand van passende kencijfers uit het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies binnen de categorie 'bedrijvigheid'.



Figuur 10-3: Plan BPA 'Bedrijventerrein'

Voor deelgebied 3, ten westen van Leenstraat bestaat vandaag geen planologische bestemming waardoor deze binnen referentiesituatie 2 wordt gezien als een zone die geen verkeer genereert.



Figuur 10-4: Situering plangebied op gewestplan

10.1.3 Methodologie van de milieubeoordeling

De effecten van de nieuwe ontwikkelingen worden geanalyseerd vanuit de mogelijke toekomstige verkeersgeneratie. Deze verkeersgeneratie wordt, voor wat het gedeelte samenhangend met een bijkomende oppervlakte, berekend op basis van kencijfers van uit het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies. Het plangebied is gesitueerd binnen het buitengebied. Rekening houdend met de kencijfers voor verschillende vormen van bedrijvigheid wordt uitgegaan van de cijfers voor 'Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijventerrein', hieronder zitten o.a. de cijfers m.b.t. logistieke ontwikkelingen vervat.

De effecten worden besproken op basis van volgende groepen van criteria en parameters.

Tabel 10-1 Overzicht effectgroepen, criteria en parameters discipline Mobiliteit

<u>Effectgroep</u>	<u>Criterium</u>	<u>Methodiek</u>	<u>Significantiekader</u>
Doorstroming	<ul style="list-style-type: none"> • Doorstroming op wegsegmenten • Doorstroming t.h.v kruispunten 	Kwantitatieve analyse aangevuld met kwalitatieve beoordeling van het afwikkelingsniveau ter hoogte van de wegsegmenten en de kruispunten	Capaciteitsbeoordeling: intensiteit > 80/90/100% van capaciteit (verzadigingsgraad) Evolutie: verbetering/ status quo/ verslechtering t.o.v. de referentiesituatie
Verkeersveiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Conflicten tussen verkeerstypes, met focus op conflicten met langzaam verkeer 	Kwalitatieve beoordeling van potentieel onveilige situatie	Ongevalsrisico
Verkeersleefbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeersdruk • Oversteekbaarheid 	Kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling van de verkeersdruk en de oversteekbaarheid	Verkeersdruk Oversteekbaarheid
Parkeren	<ul style="list-style-type: none"> • Parkeerbalans 	Kwantitatieve beoordeling van de parkeerdruk	Parkeerdruk

In het beoordelingskader wordt een bijzondere aandacht gegeven aan de verkeersveiligheid van vooral de zwakke weggebruikers en de aspecten die de overlast aan omwonenden ten gevolge van vrachtverkeer kwantificeren.

10.1.3.1 Effectengroep 'Doorstroming'

10.1.3.1.1 Doorstroming op niveau van wegsegmenten

De I/C-verhouding, ook wel de verzadigingsgraad genoemd, is de verhouding tussen de intensiteit (in pae/uur) en de capaciteit. Waar mogelijk wordt deze verhouding bepaald op kruispuntniveau. Echter indien geen gegevens beschikbaar zijn omtrent kruispunten wordt dit op wegvakniveau toegepast, waarbij de wegvakcapaciteit in relatie gesteld wordt tot de infrastructurele en omgevingskenmerken van het betreffende wegvak. Zolang de I/C-verhouding kleiner is dan 80%, wordt een vlotte doorstroming gegarandeerd. Verder wordt een I/C-verhouding van 100% als een structureel doorstromingsprobleem beschouwd. De waarden die worden gehanteerd om de capaciteit van een wegvak in te schatten, zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10-2 Overzicht theoretische capaciteit per wegcategorie

<u>Wegcategorie</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>Theoretische capaciteit (pae/u) per richting</u>
Primair	2x2 Zonder kruispunten	3.600
Primair	2x2 Beperkt aantal kruispunten	3.000
Secundair (hoofdinalsweg)	2x2 met groot aantal kruispunten	2.200
	2x1 met weinig tot geen kruispunten en scheiding van verkeersdeelnemers	1.000
Stedelijke hoofdstraat	2x1 groot aantal kruispunten met scheiding verkeersdeelnemers	900

Lokale verbindingsweg Interne ontsluitingsweg	2x1 groot aantal kruispunten	600
Wijkverzamelweg	1x2 in bebouwde kom met groot aantal kruispunten	600
Woonstraat	2x1 geen scheiding verkeersdeelnemers	600

10.1.3.1.2 Doorstroming op niveau van kruispunten

Niet enkel de capaciteit op de verschillende wegsegmenten zijn van belang, maar vooral de kruispunten zijn vaak maatgevend voor de doorstroming. Voor de volgende kruispunten zal een beoordeling op kruispuntniveau uitgewerkt worden:

- N459 x Karreweg (VRI);
- N459 x op- en afrit E17 x Leenbeekstraat (rotonde);
- N459 x op- en afrit E17 x Leenboslos (rotonde);
- Karreweg x Stokstraat (voorrangsgeregeld);
- Karreweg x Waalstraat (voorrangsgeregeld);
- Karreweg x Leenstraat (voorrangsgeregeld).

Voor lichtengeregelde kruispunten wordt een verzadigingsgraad bepaald met behulp van de rekenformule van Webster. Bij voorrangsgeregelde kruispunten wordt de gemiddelde wachtrij per voertuig berekend. Op basis van deze gemiddelde wachttijd wordt de verzadigingsgraad voor dit kruispunt bepaald, door middel van onderstaande tabel en interpolatie.

Tabel 10-3 Overzicht verzadigingsgraden per gemiddelde wachttijd

Gemiddelde wachttijd per voertuig	Congestiekans op het kruispunt	Verzadigingsgraad
≤ 10 sec.	Geen	≤ 55%
10-20 sec.	Zeer weinig	55%-65%
20-55 sec.	Beperkt	65%-80%
55-80 sec.	Mogelijk	80%-90%
≥ 80 sec.	15 – 60 min/dag	90%-100%
Overbelasting netwerk simulatie	> 60 min/dag	> 100%

Op basis van de wijziging van de verzadigingsgraad t.o.v. de referentiesituatie (in procent) en de verzadigingsgraad van de toekomstige situatie, wordt de kwantitatieve beoordeling verder uitgewerkt volgens onderstaand significantiekader¹⁷:

Tabel 10-4 Beoordelingskader voor de effectgroep 'Doorstroming'

Verzadigings- geplande situatie	Evolutie t.o.v. referentiesituatie (in procentpunt)									
	Toename verzadigingsgraad					Afname verzadigingsgraad				
	> 50%	20 à 50%	10 à 20%	5 à 10%	< 5%	< 5%	5 à 10%	10 à 20%	20 à 50%	> 50%
> 100%	-3	-3	-3	-2	-1	0	0	0	+1	+1

¹⁷ Dit werd opgesteld in kader van de Plan-MER ifv RUP Contactzone Noorderlaan (februari 2018) en werd een goede methode bevonden door AWV Antwerpen. Het betreft een aangepaste versie van het significantiekader uit het RLB waarbij de impact van een oververzadiging in de referentietoestand op een aangepastere wijze in rekening gebracht wordt.

90 – 100%	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	+1	+2	+2
80 – 90%	-2	-2	-1	-1	0	0	+1	+2	+3	+3
< 80%	-1	-1	0	0	0	0	+1	+3	+3	+3

10.1.3.2 Effectengroep 'Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid'

10.1.3.2.1 Aandeel vrachtverkeer

Algemeen wordt gesteld dat zolang het aandeel vrachtverkeer kleiner is dan 10% van het totale verkeer, de verkeersleefbaarheid gegarandeerd wordt. Wanneer dit aandeel groter wordt dan 15% is er sprake van een verkeersleefbaarheidsprobleem. De beoordeling van positieve en negatieve effecten is gebaseerd op het volgende:

- Een significante afname van het aandeel vrachtverkeer heeft altijd een positief effect op de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.
- Zelfs een niet significante toename van het aandeel vrachtverkeer zal in een situatie waarbij er sprake is van een verkeersleefbaarheidsprobleem (aandeel vrachtverkeer meer dan 15% van het totaal aandeel verkeer) een verdere negatieve impact hebben op de verkeersleefbaarheid.

Tabel 10-5 Beoordelingskader voor het aspect 'Aandeel vrachtverkeer'

Aandeel vrachtverkeer toekomstige situatie	Evolutie t.o.v. aandeel vrachtverkeer referentiesituatie (in procentpunt)					
	Toename aandeel vrachtverkeer			Afname aandeel vrachtverkeer		
	> 15%	5 à 15%	< 5%	< 5%	5 à 15%	> 15%
> 15%	-3	-2	-1	0	+1	+1
10-15%		-1	0	0	+2	+3
< 10%		0	0	0	+3	+3

10.1.3.2.2 Oversteekbaarheid

Met betrekking tot de beoordeling van de oversteekbaarheid van wegvakken voor voetgangers en fietsers wordt onderstaand significantiekader gehanteerd, dat tegelijkertijd rekening houdt met de verwachte evolutie ten opzichte van de referentietoestand en met de eindsituatie in de geplande toestand. De oversteekbaarheid voor voetgangers wordt gekwantificeerd aan de hand van de gemiddelde wachttijd voor voetgangers voordat de oversteekbeweging kan uitgevoerd worden. Dit wordt berekend gebruikmakend van de wachttijdformule opgenomen in CROW – publicatie 110. Hierbij wordt er aan de hand van de rijbaanbreedte, de mogelijke aanwezigheid van busstroken, parkeerstroken en middeneilanden de gemiddelde wachttijd voor een oversteekbeweging ingeschat. Hierbij wordt rekening gehouden met een oversteeksnelheid van een gemiddelde voetganger (1 meter per seconde) en wordt aangenomen dat de oversteekbaarheid voor fietsers minimaal gelijk is aan deze voor voetgangers.

Tabel 10-6 Beoordelingskader voor het aspect 'Oversteekbaarheid'

Gemiddelde wachttijd referentiesituatie	Evolutie ten opzicht van referentiesituatie	Gemiddelde wachttijd toekomstige situatie		
		> 30 sec.	15-30 sec	< 15 sec.
> 30 sec.	Verbetering	+1	+2	+3
	Status quo	0		
	Verslechtering	-1		
15-30 sec.	Verbetering			+2
	Status quo		0	

	Verslechtering	-1		
< 15 sec.	Verbetering			+1
	Status quo			0
	Verslechtering	-3	-2	-1

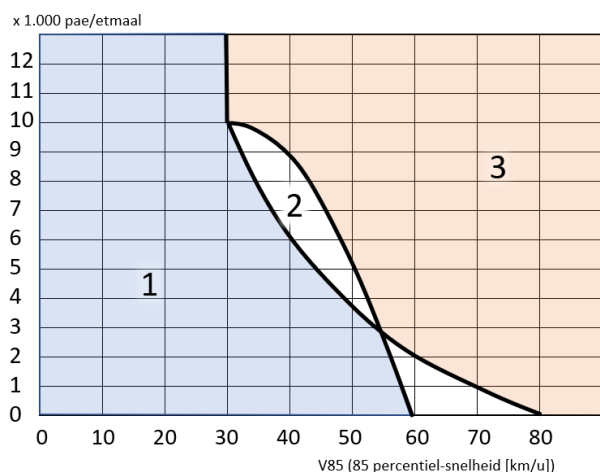
10.1.3.2.3 Kwaliteit voetgangersinfrastructuur

Afhankelijk van het soort typegebied (zone voor voetgangers – woonstraat – ontsluitingsstraat – verbindingsweg) gelden er andere inrichtingseisen en -principes wat betreft voetgangersvoorzieningen. De geldende eisen op vlak van kwaliteit van voetgangersstructuren worden beschreven in het 'Vademecum Voetgangersvoorzieningen'. Bijkomend kunnen specifieke knelpunten aanwezig zijn zodat voetgangers hier liever niet komen. Deze indicator wordt kwalitatief beoordeeld.

10.1.3.2.4 Noodzakelijkheid fietsvoorzieningen

Intensiteit en snelheid van gemotoriseerd verkeer zijn belangrijke factoren bij de evaluatie van de verkeersveiligheid van fietsvoorzieningen. In onderstaande grafiek uit het Vademecum Fietsvoorzieningen wordt de mate van scheiding tussen fietsers en auto's bepaald aan de hand van de snelheid van het gemotoriseerd verkeer (V85 percentielwaarde, of de snelheid waar 85% van het gemotoriseerd verkeer onder blijft) en de intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer, uitgedrukt in pae (personenauto-equivalent) per etmaal voor beide richtingen samen.

De intensiteiten van het fietsverkeer zelf wordt niet beschouwd als een factor die de noodzakelijkheid van een fietspad beïnvloedt. Hier volgt men de redenering dat het gevaar op een weg niet veroorzaakt wordt door fietsers en dat een weg die veilig is voor weinig fietsers, dat ook is voor veel fietsers.



Figuur 10-5 Keuzegrafiek wenselijkheid fietsvoorzieningen (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)

Bovenstaande keuzegrafiek geeft de wenselijkheid voor fietsvoorzieningen weer. Hierbij geldt onderstaande verdeling:

- Gebied 1: een gemengd profiel (weginrichting zonder fietspaden) is wenselijk. Afhankelijk van andere verkeers- en ruimtelijke kenmerken (bv. subjectieve veiligheid of de continuïteit van het fietsnetwerk) kunnen fietspaden wenselijk zijn;
- Gebied 2: fietspaden zijn wenselijk. Afhankelijk van andere verkeers- en ruimtelijke kenmerken is een gemengd profiel of een profiel met fietssuggestiestroken aanvaardbaar;

- Gebied 3: Fietspaden altijd noodzakelijk. Geen uitzondering omwille van de hoge snelheden en auto-intensiteiten.

Tabel 10-7 Beoordelingskader voor het effect 'noodzakelijkheid fietsinfrastructuur'

Positie in grafiek		Beoordeling		
Referentie	Toekomst	Geen fietsinfra aanwezig	Fietsinfra aanwezig	
			Niet conform vademecum	Conform vademecum
Gebied 1	Gebied 1	0	0	
	Gebied 2	-2	-1	0
	Gebied 3	-3	-2	0
Gebied 2	Gebied 1	+2	0 (-1*)	
	Gebied 2	0	0	
	Gebied 3	-2	-1	0
Gebied 3	Gebied 1	+3	0 (-1*)	
	Gebied 2	+1	0	
	Gebied 3	0	0	

* "-1" indien fietspad wegdoen effectief veiliger zou zijn

Bovenstaand referentiekader houdt rekening met de evolutie van de toekomstige situatie ten aanzien van de referentiesituatie. Hierbij geeft een evolutie naar een ander gebied in bovenstaande grafiek een bepaalde positieve of negatieve score. Enkel wanneer er fietsinfrastructuur aanwezig is conform het vademecum fietsvoorzieningen wordt er geen significant effect weerhouden (tenzij het fietspad supprimeren veiliger zou zijn).

10.1.3.3 Effectengroep 'Parkeren'

10.1.3.3.1 Auto- en vrachtparkeren

Het plan moet voorzien in voldoende auto- en vrachtparkeerplaatsen ten einde het openbaar domein niet te belasten met de parkeervraag. Anderzijds is het niet de bedoeling om een overschot aan parkeerplaatsen te voorzien. Dit zou auto- en vrachtgebruik stimuleren en inefficiënt ruimtegebruik zijn. Een evenwichtige parkeerbalans in 'normale' omstandigheden is het doel.

De bezettingsgraad wordt bepaald door het verwachte aantal geparkeerde voertuigen (hoogste belasting) in verhouding te stellen tot het aanbod. Een parkeerbezetting tot 95% is aanvaardbaar en zelfs aangewezen. Zowel een overbezetting als een overaanbod wordt negatief geëvalueerd. Dit wordt beoordeeld door drukke momenten die courant voorkomen. Volgend significantiekader wordt gehanteerd.

Bezettingsgraad	Score	Beoordeling
> 100%	-3	Aanzienlijk negatief effect
100 – 110%	-2	Negatief effect
95 – 100%	-1	Bepert negatief effect
85 – 95%	0	Geen of verwaarloosbaar effect
65 – 85%	-1	Bepert negatief effect
45 – 65%	-2	Negatief effect
< 45%	-3	Aanzienlijk negatief effect

10.1.3.3.2 Fietsparkeren

Naast parkeerplaatsen voor gemotoriseerd verkeer moet een plan ook voorzien in stallingsplaatsen voor fietsen, om net zoals bij het gemotoriseerd verkeer het openbaar domein niet te belasten met de parkeervraag. Er zal worden nagegaan in welke mate het aantal, de locatie en het comfort van de fietsenstallingen voldoende is. Naargelang de voorziene hoeveelheid fietsstalplaatsen en de voorziene kenmerken (karakteristieken als comfort, locatie, (sociale) veiligheid, dienstverlening) wordt de fietsstalling beoordeeld.

Effect	Score
Zeer significant overschot aan fietsstalplaatsen (+50% boven geraamde behoefte)	+3
Significant overschot aan fietsstalplaatsen (25 tot 50% boven geraamde behoefte)	+2
Beperkt overschot aan fietsstalplaatsen (5 tot 25% boven geraamde behoefte)	+1
Voldoende aantal fietsstalplaatsen	0
Beperkt tekort aan fietsstalplaatsen (5 tot 25% onder geraamde behoefte)	-1
Significant tekort aan fietsstalplaatsen (25% onder geraamde behoefte)	-2
Zeer significant tekort aan fietsstalplaatsen (+50% onder geraamde behoefte)	-3

10.2 Discipline geluid

10.2.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het gebied waarbinnen de invloed van geluids- en trillingsbronnen gegenereerd door het plan te verwachten zijn. Enerzijds gaat het om de geluidsproductie van de mogelijke projectontwikkeling zelf, anderzijds om het geluid van het verkeer dat door het plan gegenereerd wordt. Ter hoogte van de projectontwikkelingen wordt conform VLAREM II het studiegebied bepaald tot op 200 m rondom het gebied. Ten aanzien van de afstemming op de discipline mobiliteit wordt een geluidsbeoordeling uitgevoerd ter hoogte van woningen en/of kwetsbare gebieden in de omgeving van de verkeerswegen waar de intensiteiten kunnen wijzigen ten gevolge van het plan. De woningen en kwetsbare gebieden waar er na de realisatie van het plan een toe- of afname van de geluidsniveaus plaatsvindt, worden in kaart gebracht. Al naar gelang de beschikbare gegevens (intensiteiten afkomstig van discipline mobiliteit) worden de effecten kwantitatief of kwalitatief besproken.

Het aspect trillingen wordt niet behandeld, aangezien geen invloed verwacht wordt.

10.2.2 Juridische en beleidsmatige context

Vlarem II – geluid van hinderlijke inrichtingen

Volgens de voorschriften van Vlarem II, Bijlage 2.2.1. “Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht” gelden normen voor het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid, afhankelijk van de gewestplanbestemming (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) of de ligging ten opzichte van een andere bestemming.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de richtwaarden in dB(A) per gewestplanbestemming.

Tabel 10-8 Overzicht van de geldende richtwaarden in dB(A) in open lucht

GEBIED	RICHTWAARDEN IN dB(A) IN OPEN LUCHT		
	OVERDAG 07.00-19.00 uur	AVOND 19.00-23.00 uur	NACHT 22.00-07.00 uur
1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie.	40	35	30
2° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4° Woongebieden	45	40	35
5° Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
6° Recreatiegebieden, uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40

GEBIED	RICHTWAARDEN IN dB(A) IN OPEN LUCHT		
	OVERDAG 07.00-19.00 uur	AVOND 19.00-23.00 uur	NACHT 22.00-07.00 uur
7° Alle andere gebieden, uitgezonderd: bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgelegd	45	40	35
8° Bufferzones	55	50	50
9° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens de ontginning	55	50	45
10° Agrarische gebieden	45	40	35

Opmerking: als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing

Het plangebied bestaat op heden gedeeltelijk uit agrarisch gebied. Hier wordt de grootste bestemmingswijziging verwacht. Een bestemmingswijziging heeft een invloed op de toepasselijke richtwaarden en dus op de geluidsbelasting in de omgeving.

Wegverkeer

Er is tot op heden geen bindende Vlaamse regelgeving in verband met spoorverkeer- of wegverkeergeluid. Momenteel is er een consensustekst ter beschikking met vermelding van te hanteren richtwaarden voor weg- en spoorverkeer. Het betreft de discussienota 19/09/2008 met de gedifferentieerde referentiewaarden.

De gedifferentieerde referentiewaarden maken een onderscheid tussen type weg en bestaand of nieuw. Zo zijn de toetsingswaarden voor secundaire en lokale wegen strenger dan voor primaire wegen. Ook de waarden voor nieuwe en bestaande wegen zijn verschillend, waarbij die voor nieuwe wegen strenger zijn.

Het voorstel van toetsingskader voor wegverkeer kan worden samengevat zoals in Tabel 10-9.

Tabel 10-9 Voorstel van toetsingskader voor wegverkeer

Type weg	situatie	Lden	Lnight	Opmerkingen
Hoofd- en primaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	-
	nieuwe wegen	60	50	
	bestaande wegen	70	60	
Secundaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	Voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die: ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20 dB lager is dan de referentiewaarde ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting, dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still		
		65	55	
Lokale wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still		
		65	55	

L_{den} (Day-Evening-Night) is het gewogen energetisch gemiddelde geluidsniveau van de dag-, avond- en nachtwaarden waarbij de avond- en nachtniveaus verhoogd worden met resp. 5 en 10 dB(A). L_{night} is het gemiddelde geluidsniveau van alle nachtperioden (23u00 tot 7u00) over een jaar.

De wegen die het plangebied doorkruisen zijn lokale wegen. De autosnelweg E17 ten zuid-oosten is een hoofdweg

10.2.3 Beschrijving referentiesituatie

Zoals beschreven in paragraaf 9.5.2, is de referentiesituatie in dit geval tweeledig en omvat ze zowel de feitelijke als de planologische situatie. De feitelijke referentiesituatie is de huidige toestand, die zal worden gekarakteriseerd, onder andere aan de hand van geluidsmetingen. De planologisch situatie houdt rekening met de geluidsbelasting op basis van de huidige bestemming. Deze zal kwalitatief worden beschreven.

Bestaande toestand

Voor de beschrijving van het geluidsklimaat wordt uitgegaan van beschikbare informatie zoals de geluidsbelastingkaarten. Geluidsbelastingkaarten werden opgemaakt in uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai. Deze kaarten geven aan wat de geluidsbelasting is in de omgeving van de belangrijkste wegen, spoorwegen, luchthavens en agglomeraties in Vlaanderen.

De geluidsbelasting wordt op de kaarten aangegeven met twee indicatoren: de L_{den} en de L_{night} . De Europese richtlijn omgevingslawaai schrijft het gebruik van deze indicatoren voor.

De strategische geluidsbelastingkaarten voor het referentiejaar 2016 zullen gehanteerd worden.

Het actueel geluidsklimaat in de overige delen van het gebied wordt gegeven aan de hand van de beschikbare basisinformatie in functie van de ligging van de gebieden volgens het gewestplan en de BPA's, het gebruik, aangevuld met geluidsmetingen.

Intermezzo:

Het constante A-gewogen geluidsdruk niveau (L_{Aeq}) geeft het geluidsdruk niveau weer dat gedurende het tijdsinterval T dezelfde geluidsenergie zou veroorzaken als het werkelijk gemeten A-gewogen geluidsdruk niveau gedurende hetzelfde tijdsinterval T. In deze geluidsmaat zijn de over een periode (T) variërende geluidsniveaus uitgemiddeld tot één geluidsniveau zoals het een continu geluid zou geweest zijn.

De L_{A95} geeft het geluidsniveau weer dat gedurende 95% van de tijd aanwezig was of overschreden werd. Deze parameter geeft een duidelijk beeld van de achtergrondwaarden op de verschillende locaties in het gebied.

De A-weging houdt rekening met de gevoeligheid van het menselijke oor voor de toonhoogte van het geluid. De eenheid wordt gegeven in dB(A).

L_{den} : De Europese richtlijn omgevingslawaai schrijft voor gebruik te maken van L_{den} . Deze parameter geeft een gewogen logaritmisch gemiddelde van dag-, avond- en nachtperiode.

Geluidsmetingen

Geluidsmetingen binnen het studiegebied vullen de beschikbare informatie aan. De metingen hebben een tweeledig doel;

- Het inventariseren van de huidige geluidskwaliteit binnen het studiegebied en toetsing aan de milieukwaliteitsdoelstellingen uit Vlarem II.
- Het kalibreren van het geluidsmodel van de referentiesituatie, door vergelijking van gesimuleerde geluidsniveau met opgemeten geluidsniveaus.

Er worden een tiental ambulante metingen gepland van ongeveer 15 minuten. De metingen worden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden, d.w.z. bij voldoende lage windsnelheden en zonder neerslag. De metingen worden uitgevoerd op een hoogte van 4 m boven het maaiveld.

Gevoelige receptoren

Binnen het studiegebied worden eveneens de plaatsen in kaart gebracht waar meer gevoelige mensen (bejaarden, kinderen, ...) aanwezig zijn. Ook trillingsgevoelige bedrijven of activiteiten vragen bijzondere aandacht. Deze gevoelige receptoren kunnen gebruikt worden om de impact van het project ter hoogte van de relevante receptoren in de omgeving mee te beoordelen.

Er worden momenteel geen gevoelige receptoren geïdentificeerd.

10.2.4 Methodologie van de milieubeoordeling

Twee aspecten worden beschouwd in de beoordeling; een wijziging in de bestemming en de impact van het wegverkeer. De milieubeoordeling wordt uitgevoerd voor elk van de inrichtingsalternatieven. Locatie-alternatieven worden niet beschouwd.

Wijziging in geluidsklimaat ten gevolge van installaties

Het specifieke geluidsniveau van de technische installaties moet voldoen aan de grenswaarden opgelegd volgens de bepalingen in VLAREM II. Er dient steeds aan de grenswaarden opgelegd volgens de bepalingen in VLAREM II voldaan te worden.

Bij het wijzigen van de bestemming, zijn mogelijk andere grenswaarden van toepassing. De impact hiervan zal kwalitatief beschreven worden.

Wijziging in geluidsklimaat ten gevolge van verkeerslawaai

Anderzijds is er het verkeer genererend effect dat de ontwikkeling met zich zal meebrengen. Dit effect zal kwantitatief beschreven en beoordeeld worden voor de verschillende inrichtingsalternatieven. Deze berekening is gebaseerd op de gegevens van de discipline mobiliteit.

Per verdubbeling van de verkeersintensiteit stijgt de geluidsemisatie met 3 dB(A). Per halvering van de voertuigintensiteit daalt de geluidsemisatie met 3 dB(A). Met een verkeerstoename van ongeveer 25%, komt een toename in geluid van 1 dB(A) overeen. Op plaatsen waar het geluid ten gevolge van

het verkeer met minder dan 1 dB(A) zal toenemen, moet er geen kwantitatieve benadering uitgevoerd worden. Op plaatsen waar er wel meer dan 25% wijziging wordt verwacht, wordt gebruik gemaakt van een geluidsmodellering met het softwarepakket IMMI, rekening houdend met volgende factoren:

- het lengteprofiel van de as van de weg,
- de dwarsprofielen van de weg,
- een grondplan van de nieuwe situatie,
- de verkeersintensiteit, afkomstig van de discipline mobiliteit,
- de snelheid van de voertuigen (toegelaten snelheid),
- wegverharding bestaande weg(en) en nieuwe situatie: SMA-C (standaardwegdek),
- kunstwerken (bruggen, tunnels, keermuren, ...),
- de afscherming van akoestisch relevante objecten (hoge relevante 1ste lijnsbebouwing, ...),
- het geschat aantal inwoners per gebouw of verdieping (enkel indien deze gegevens digitaal ter beschikking kunnen gesteld worden door de initiatiefnemer). Indien dit niet het geval is, zal een alternatief moeten gezocht worden (op basis van m² / aantal gebouwen / statistische sectoren ...),
- de ligging van overige wegen, spoorwegen, grote infrastructuren,

Uitgaande van de ter beschikking gestelde te verwachten verkeersintensiteiten wordt een prognose gemaakt van de bijhorende geluidsemissie naar de omgeving. SRM II wordt gebruikt met standaard meteorcorrectie-term, maar met ISO 9613-1 getallen voor luchtabsorptie bij 10° C en 70 % vochtigheidsgraad. Berekeningen op ontvangershoogte (4 m ten opzichte van het maaiveld). De rasterresolutie is 25 x 25 m of fijner (conform het richtlijnenboek discipline geluid en trillingen, dd.28/02/2011).

Indien bepaalde gegevens niet door de initiatiefnemer ter beschikking kunnen worden gesteld, kan worden gewerkt met aannames in overleg met de deskundige mobiliteit. Dit zal dan ook in de leemten van de kennis vermeld worden.

Beoordeling milieueffecten

Voor Vlare-inge-deelde inrichtingen gebeurt de evaluatie van de significantie van de effecten inzake geluid op basis van het significantiekader uit het Richtlijnenboek Geluid en Trillingen, dat zowel rekening houdt met de effecten van het plan zelf (verschil referentiesituatie – geplande situatie > tussenscore), als met het al dan niet voldoen aan de Vlare-normen (eindscore na correctie):

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlare ?				
$L_{na}-L_{voor}^*$ $\Delta L_{AX,T}$	tussenscore (effectscore)	Nieuw of verandering		Bestaand		
		$L_{sp} \leq GW$	$L_{sp} > GW$	$L_{sp} \leq RW$	$RW < L_{sp} \leq RW + 10$	$L_{sp} > RW + 10$
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3

$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1		+1	+1	
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2		+2	+2	
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3		+3	+3	

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd
Met T = duur in seconden
Met X:
“N” parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in VlareM wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm ofwel
“eq” voor het equivalente geluidsdrukniveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.
GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van VlareM II
RW : richtwaarde
L_{sp} : specifiek geluid
*bij hervergunning dient L_{voor} gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.
** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

Voor wat betreft de lege vakjes kan gesteld worden dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aan geven die vergezeld gaat van een degelijke motivatie.

Voor geluid afkomstig van wegverkeer bestaat er geen specifieke wetgeving. Er zijn wel ontwerp teksten gemaakt waarin richtwaarden voor geluid afkomstig van weg- en spoorverkeer zijn opgenomen. Hier wordt er dus verwezen naar de reeds vermelde nota met “gedifferentieerde referentiewaarden”. Voor wegverkeer zal er (indien mogelijk vanuit mobiliteit) zowel een aftoetsing uitgevoerd worden aan de L_{den} waarden als aan de L_{night} waarden. De effectieve beoordeling zal op basis van de meest maatgevende parameter uitgevoerd worden.

Voor niet VlareM-punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. Evaluatie van de significantie van de wijziging in geluidimmissies gebeurt als volgt:

Effectbeschrijving	Significantie	Verandering geluidsniveau
Aanzienlijk positief	+3	Verlaging geluidsniveau met 6 dB(A) of meer
Positief	+2	Verlaging van het geluidsniveau met 3 tot 6 dB(A)
Beperkt positief	+1	Verlaging van het geluidsniveau met 1 tot 3 dB(A)
Verwaarloosbaar	0	Verlaging/verhoging van het geluidsniveau < 1 dB(A)
Beperkt negatief	-1	Verhoging van het geluidsniveau met 1 tot 3 dB(A)
Negatief	-2	Verhoging van het geluidsniveau met 3 tot 6 dB(A)
Aanzienlijk negatief	-3	Verhoging van het geluidsniveau met 6 dB(A) of meer

Specifiek voor wegverkeer wordt, indien mogelijk vanuit de mobiliteitsgegevens, in de zones waar zich een negatief effect voordoet (“tussenscores” -1 tot -3), vervolgens getoetst aan de gedifferentieerde referentiewaarden voor L_{den} en L_{night} voor bestaande wegen (ter hoogte van bestaande wegen waar

het verkeer aanzienlijk zou toenemen). Indien voldaan wordt aan de referentiewaarden, bedraagt de zgn. “eindscore” steeds -1, indien niet wordt de “tussenscore” behouden.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen. Deze maatregelen kunnen zijn een zonering binnen het gebied, geluidsschermen of geluidsbermen, gebouwenconfiguraties. De zones die in aanmerking komen worden aangeduid.

-1 (beperkt negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (aanzienlijk negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, beperkt positief, positief en aanzienlijk positief.

10.3 Discipline lucht

10.3.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt afgebakend tot die zone waarin de huidige en/of toekomstige atmosferische emissies gelinkt aan het planvoornemen een aantoonbare invloed op de luchtkwaliteit hebben.

Twee soorten emissie zijn van belang, met name verkeeremissies en emissies ten gevolge van de exploitatie van het plan.

Het studiegebied voor de discipline Lucht, in functie van de verkeeremissies, strekt zich uit vanaf het plangebied tot de omliggende toegangswegen. Aangezien het studiegebied vooral bepaald wordt door de verwachte wijzigingen in het verkeer, valt het studiegebied samen met dit van de discipline mobiliteit. Uit de resultaten zal blijken welke wegen er relevant zijn.

Voor de gebouwverwarming en bedrijfsemisies wordt het studiegebied vastgelegd als een perimeter rondom de plangebieden. Gezien de grootte en de aard van de te verwachten emissies ten aanzien van de referentiesituatie zal dit eerder beperkt zijn en zou in principe een beperkt gebied van 5 x 5 km rondom het plangebied volstaan om de impact te beoordelen. De grootte van het studiegebied is steeds afhankelijk van verschillende factoren, zoals bijvoorbeeld de omvang van de emissies en aard van de emissie(bron). Het studiegebied kan daarom verder bijgesteld worden in de loop van het m.e.r.-proces.

10.3.2 Luchtkwaliteitsnormen en -advieswaarden

In hoofdstuk 2.5 van Vlarem II zijn de milieukwaliteitsdoelstellingen voor "lucht" gespecificeerd. De Europese milieukwaliteitsnormen, vastgesteld door de EG-richtlijnen, worden in Vlarem II weergegeven onder bijlagen 2.5.1 en 2.5.2.

In VLAREM bijlage 2.5.3 wordt een overzicht van de beoordeling en het beheer van luchtkwaliteit weergegeven. Onder VLAREM bijlage 2.5.3.11 zijn de grenswaarden voor de bescherming van de menselijke gezondheid opgenomen. Er worden immisiegrenswaarden gegeven, enerzijds voor jaargemiddelden en anderzijds voor dag- of uurgemiddelden (aantal toegelaten overschrijdingen per jaar). In Bijlage 2.5.8 wordt de beoordeling en het beheer van arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht weergegeven.

In de definities luchtverontreiniging wordt een "grenswaarde voor luchtkwaliteit" omschreven als "niveau dat op basis van wetenschappelijke kennis is vastgesteld ten einde schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en/of voor het milieu in zijn geheel te voorkomen, te verhinderen of te verminderen en dat binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt".

In de definities luchtverontreiniging wordt een "Alarmdrempel voor luchtkwaliteit" omschreven als "Een niveau, waarboven een kortstondige blootstelling risico's voor de gezondheid van de mens inhoudt". Bij overschrijding van deze alarmdrempel nemen de lidstaten onmiddellijk - overeenkomstig de betreffende richtlijn - maatregelen.

In de definities luchtverontreiniging wordt een "Streefwaarde of richtwaarde voor luchtkwaliteit" omschreven als "een concentratieniveau van een verontreinigende stof in de lucht dat is vastgesteld

om schadelijke effecten voor de gezondheid van de mens en/of voor het milieu in zijn geheel op lange termijn te vermijden". De streefwaarde moet zoveel mogelijk binnen een gegeven periode worden bereikt.

De huidige en toekomstige luchtkwaliteit wordt getoetst aan de luchtkwaliteitsdoelstellingen opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 10-10 Grenswaarden, streefwaarden en alarmprempels voor SO₂, NO₂, NO_x en fijn stof

Parameters	Norm	Niveau	Status
SO ₂	Daggemiddelde overschrijding is toegestaan op niet meer dan 3 dagen per jaar	125 µg/m ³	Grenswaarde
	Uurgemiddelde overschrijding is toegestaan op niet meer dan 24 uur per jaar	350 µg/m ³	Grenswaarde
	Uurgemiddelde waargenomen gedurende 3 opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	500 µg/m ³	Alarmprempel
	Jaargemiddelde en wintergemiddelde (van 1 oktober tot en met 31 maart)	20 µg/m ³	Grenswaarde voor grootschalige ecosystemen
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde geldig vanaf 2010
	Uurgemiddelde overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 uur per jaar	200 µg/m ³	Grenswaarde geldig vanaf 2010
	Uurgemiddelde waargenomen gedurende 3 opeenvolgende uren in een gebied van meer dan 100 km ²	400 µg/m ³	Alarmprempel
Fijn stof (PM ₁₀)	Grenswaarde voor de bescherming van de menselijke gezondheid	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Daggemiddelde overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 overschrijdingen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	Grenswaarde geldig vanaf 2020
	Jaargemiddelde	15,2 µg/m ³	In 2020 dient voor Vlaanderen de gemiddelde stedelijke achtergrond (>100.000 inwoners) te liggen op 15,2 µg/m ³

Elementair koolstof (EC of 'Black Carbon') is een onderdeel van fijn stof en wordt gevormd bij onvolledige verbranding van fossiele brandstoffen, biomassa en biobrandstof. Zwarte koolstof bevindt zich voornamelijk in de ultrafijne fractie van het fijn stof. Het is een maat voor de roetconcentratie in de omgevingslucht. PM₁₀ en PM_{2,5} is de verzameling van stofdeeltjes kleiner dan 10 µm en 2,5 µm, respectievelijk. Ultrafijn stof (UFP) is de verzamelnaam voor deeltjes kleiner dan 0,1 µm. Voor EC ontbreekt momenteel echter de mogelijkheid om te toetsen aan Europese norm- en streefwaarden.

Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ volgens de Europese richtlijnen. Volgens de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) geldt een strengere advieswaarde van 15 µg/m³. Wat NO₂ betreft heeft de WHO sinds september 2021 een advieswaarde voor NO₂ aangenomen van 10 µg/m³ aangenomen.

Op 25 oktober 2019 heeft de Vlaamse Regering het luchtbeleidsplan 2030 definitief goedgekeurd. Dit plan bevat maatregelen om de luchtverontreiniging in Vlaanderen aan te pakken en zo de impact van luchtverontreiniging op onze gezondheid en het leefmilieu verder te verminderen. Het plan is opgesteld in uitvoering van artikel 23 van de Europese richtlijn 2008/50/EG en in uitvoering van de Europese richtlijn 2016/2284.

Op korte termijn (zo snel mogelijk) is het doel van dit luchtbeleidsplan om nergens in Vlaanderen de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden te overschrijden en de emissieplafonds voor 2020 behalen. Op middellange termijn (2030) wordt ernaar gestreefd om het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is dan de WHO-advieswaarde in elke gemeente te halveren ten opzichte van 2016. Op lange termijn (2050) is het de bedoeling dat de concentraties nergens hoger mogen zijn dan de advieswaarden van de WHO.

De normen van de WHO sinds september 2021 dienen voor Vlaanderen nog een diepteanalyse te ondergaan voor ze kunnen doorvertaald worden. De concrete aftoetsing aan de gezondheidsnormen zal in de discipline Mens gezondheid gebeuren.

Zowel in het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 als in het Vlaamse klimaatplan is de doelstelling 'Het aantal kilometer over de weg daalt tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers (Licht vervoer - 15 % en vrachtovervoer maximaal + 14 % tegen 2030 ten opzichte van 2015)' opgenomen. Voor de CO₂-concentratie in de omgevingslucht bestaan er geen specifieke immissienormen. De emissie van broeikasgassen dient als een globaal probleem beschouwd te worden, en is niet lokaal te beoordelen.

Het nieuwe Vlaams klimaatbeleidsplan (2021-2030) beoogt een verdere reductie van de uitstoot van broeikasgassen voor de niet-ETS sectoren (transport, gebouwen, afval, landbouw, niet-ETS industrie). Vlaanderen streeft de doelstelling na om tegen 2030 zijn broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren te reduceren met 35% ten opzichte van 2005. De meest recente prognoses geven aan dat met de maatregelen uit dit plan het tekort aan emissieruimte over de hele periode 2021-2030 ingeschat wordt op 3,8 Mton CO₂-eq.

10.3.3 Beschrijving referentiesituatie

Bij de beschrijving van de bestaande toestand wordt in eerste instantie de plaatselijke luchtkwaliteit in kaart gebracht. Vervolgens worden de bronnen in kaart gebracht welke invloed hebben op de plaatselijke luchtkwaliteit.

De belangrijkste emissies betreffen de verbrandingsproducten, met in het bijzonder NO_x op het vlak van luchtverontreiniging, en van CO₂ op gebied van impact op klimaatverandering.

Gezien de aard van het plan en de aanwezige bedrijven wordt waar relevant aanvullend specifieke aandacht besteed aan alle parameters waarvoor emissiegrenswaarden in Vlare-II zijn opgenomen. Dit zal in het MER waar relevant verder gespecificeerd worden.

10.3.3.1 Beschrijving van de feitelijke toestand

De kwaliteit van de omgevingslucht wordt bepaald door natuurlijke emissies en emissies afkomstig van menselijke activiteiten zoals industrie, energievoorziening, landbouw, gebouwenverwarming en verkeer, en dit gekoppeld aan de weersomstandigheden welke niet alleen effect hebben op de grootte van diverse emissies (bv. bij gebouwverwarming) maar tevens verantwoordelijk zijn voor de mate van transport en verdunning van pollutanten.

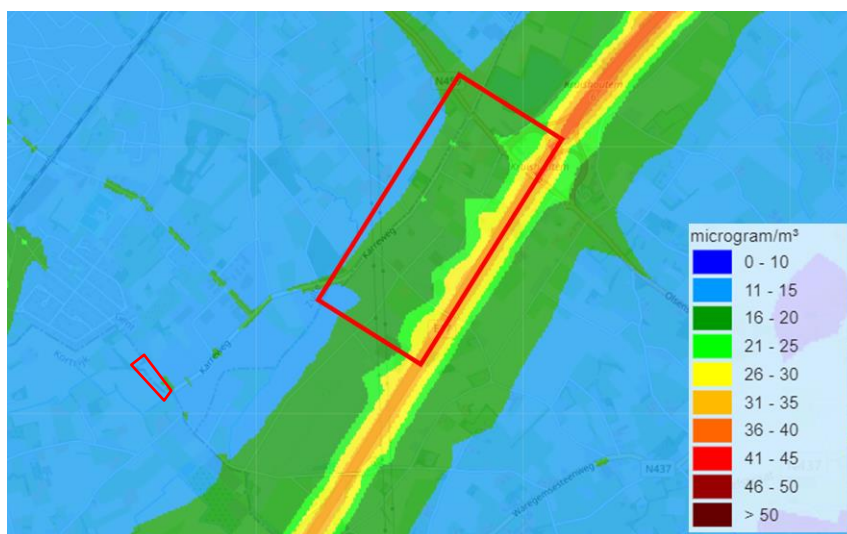
Door de ligging van het plangebied ten opzichte van de verkeersaders kan aangenomen worden dat de luchtkwaliteit in het gebied hierdoor beïnvloed wordt door het verkeer. Daarnaast wordt mogelijks de luchtkwaliteit ook beïnvloed door andere bronnen zoals onder meer activiteiten en bedrijvigheid ter hoogte van het plangebied.

De luchtkwaliteit in Vlaanderen wordt opgevolgd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) via onder meer het telemetrisch meetnet dat instaat voor de opvolging van de algemene luchtkwaliteit voor de voornaamste luchtgasen en voor het fijne stofgehalte.

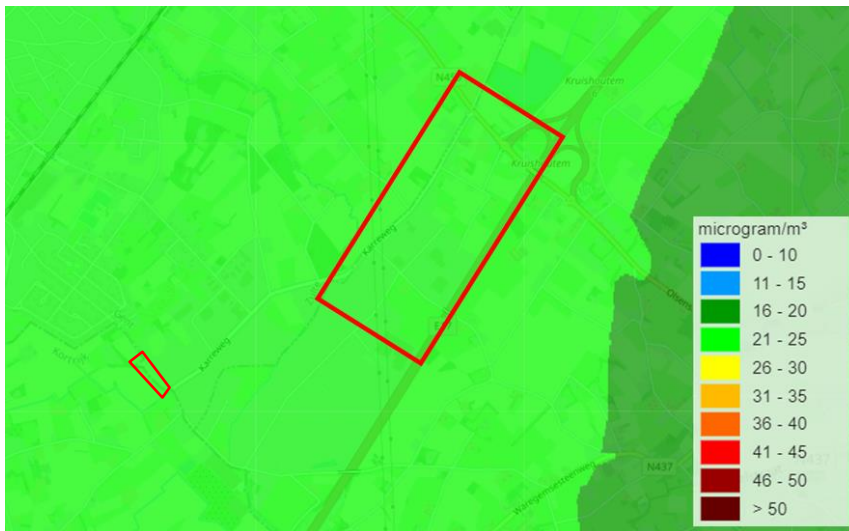
De huidige situatie van de luchtkwaliteit in het studiegebied wordt beschreven aan de hand van de Luchtkwaliteitskaarten die op de website van VMM worden beschikbaar gesteld. Deze kaarten tonen de berekende luchtkwaliteit (jaargemiddelde 2017, 2018, 2019 en 2020) voor verschillende luchtverontreinigende stoffen: fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), stikstofdioxide (NO₂) en roet ('EC'). Het jaar 2019 zal gebruikt worden voor de beschrijving van de referentietoestand. Door de Coronamaatregelen wordt het jaar 2020 als minder representatief aanzien. Stoffen die hoofdzakelijk aan verkeer gelinkt zijn, zoals zwarte koolstof en stikstofoxiden, daalden nog sterker dan de jaren ervoor.

Bijkomend zal de relevantie van eventuele overige VMM-metingen in de omgeving van het plangebied nagegaan worden. Metingen die uitgevoerd worden op plaatsen die meer dan 5 km van het studiegebied verwijderd zijn, zijn niet meer relevant.

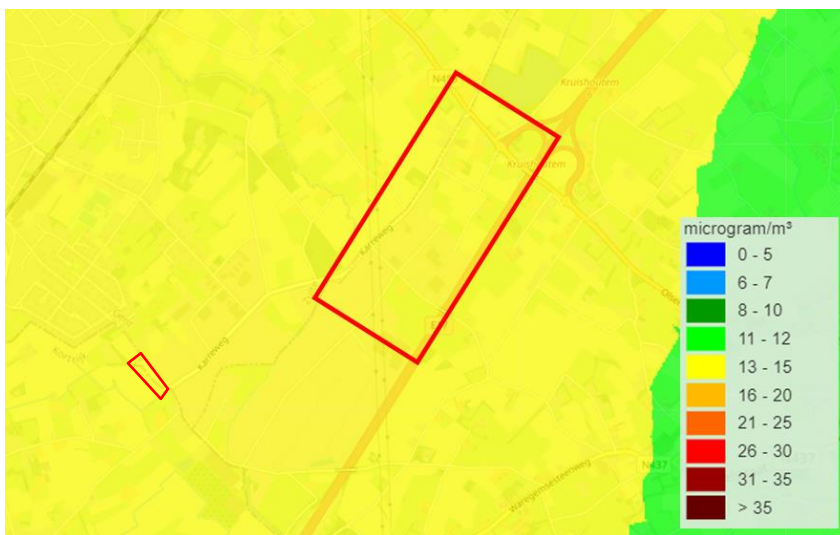
De gemodelleerde jaargemiddelde concentraties (bron: VMM) voor de parameters NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC worden onderstaand weergegeven en kort besproken.



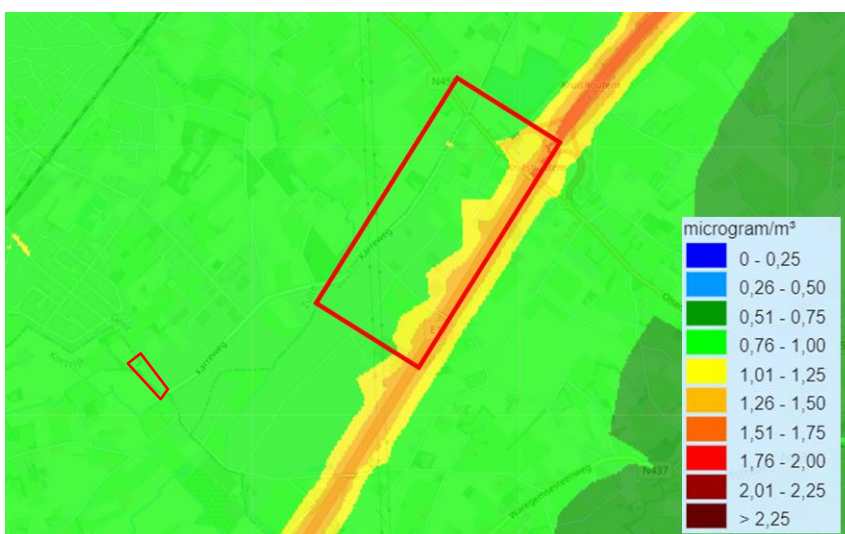
Figuur 10-6: Jaargemiddelde NO₂ concentraties in 2019 ter hoogte van het plangebied (Bron: VMM)



Figuur 10-7: Jaargemiddelde PM₁₀ concentraties in 2019 ter hoogte van het plangebied (Bron: VMM)



Figuur 10-8: Jaargemiddelde PM_{2,5} concentraties in 2019 ter hoogte van het plangebied (Bron: VMM)



Figuur 10-9: jaargemiddelde EC-concentraties in 2019 ter hoogte van het plangebied (Bron: VMM)

De figuren van NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC concentraties geven voor de huidige luchtkwaliteit (2019) ter hoogte van het plangebied ten gevolge van de verkeersader verhoogde waarden aan.

De NO₂ concentraties schommelen tussen 16 en 30 µg/m³. Ter hoogte van de aanliggende snelweg (E17) worden concentraties tussen 31 en 35 µg/m³ gemodelleerd. De zone verder van de snelweg betreft een zone met relatief lage luchtverontreiniging voor stikstofdioxide. De Europese grenswaarde ligt op 40 µg/m³.

PM₁₀ concentraties variëren tussen 21 en 25 µg/m³. De Europese grenswaarde is 40 µg/m³. In de referentiesituatie wordt er dus voldaan aan de Europese grenswaarde. De PM_{2,5} concentraties blijven overall onder de Europese grenswaarde (20 µg/m³) met concentraties tussen de 13 en 15 µg/m³. De EC waarde voor het plangebied ligt tussen 0,76 en 1,5 µg/m³.

10.3.3.2 Bespreking referentiesituatie emissies wegverkeer

De huidige verkeersemissies en -immissies in het studiegebied worden in kaart gebracht, waarbij gebruik zal gemaakt worden van mobiliteitsgegevens en emissiekengetallen van voertuigen. De gegevens m.b.t. de te verwachten verkeersstromen in de referentiesituaties die uit het mobiliteitsonderzoek komen zullen hiervoor worden aangewend.

In eerste instantie zal er een evaluatie uitgevoerd worden aan de hand van IMPACT met alle beschikbare wegsegmenten waarna waar relevant aan de hand van CAR-Vlaanderen 3.0 een bijkomende analyse zal uitgevoerd worden.

Voor de beschrijving van de methodiek om de emissies van wegverkeer en de daaraan gekoppelde immissies in de referentiesituatie in kaart te brengen, verwijzen we naar de bespreking van de milieueffecten.

Bij modelberekeningen worden de achtergrondconcentraties en emissiefactoren, vanuit het voorzorgsprincipe, van 2020 gebruikt aangezien er reeds enkele percelen ontwikkeld zijn en men kan verwachten dat het plan voor 2025 verder zal ontwikkeld worden door een aantal potentiële gebruikers.

10.3.3.3 Bespreking referentiesituatie emissies activiteiten/gebouwen

In de referentiesituatie zijn er reeds bedrijven aanwezig in gebieden 1 en 2. In gebied 1 bevindt zich in het noorden van het gebied een kleinschalig tuincentrum en een handelszaak gespecialiseerd in landbouwmachines. In gebied 2 zijn onder meer een vrachtwagendealer, een bouwmarkt, een fruit- en groentewinkel, een lichthandel en een gasbedrijf gevestigd.

De uitstoot van deze bedrijven is hoofdzakelijk verkeer gerelateerd en in functie van verwarming.

De verwarming van de gebouwen kan voor een extra uitstoot aan luchtvervuilende stoffen zorgen. Daar de oppervlakte verwarmde ruimtes beperkt zijn en het aandeel logistiek, en hiermee gekoppeld de uitstoot door wegverkeer, enkele grootteordes groter is, wordt aangenomen dat de emissies door gebouwenverwarming niet relevant zijn voor de lokale bijdrage of de luchtkwaliteit.

10.3.4 Methodologie van de milieubeoordeling

Een wijziging in luchtkwaliteit zou ten gevolge van het toekomstig plan geïnduceerd kunnen worden door volgende elementen:

- Uitlaatgassen van het bijkomende verkeer (personeel, bezoekers, leveranciers,...);
- Effecten als gevolg van herbestemming of exploitatie.

10.3.5 Exploitatiefase

Op dit moment is de uitwerking van het PRUP voor gebied 1 voornamelijk gericht op de realisatie van een logistieke cluster. Het gaat hierbij om grote en middelgrote logistieke bedrijven. Daarnaast kan er ook, gedurende het verdere proces, geopteerd worden voor twee invullingen wat betreft het type bedrijvigheid. Een eerste optie is om volledig in te zetten op logistieke bedrijvigheid. Een tweede optie is op een combinatie tussen logistieke bedrijvigheid en gemengde regionale bedrijvigheid te creëren.

Ter hoogte van gebied 2 wordt een optimalisatie van het industriegebied uitgewerkt. Voor dit gebied wordt gestreefd om een mix van diverse types van regionale bedrijvigheid te realiseren. Regionale bedrijventerreinen zijn volgens het RSV bedrijventerreinen die bestemd zijn voor de vestiging van industriële bedrijven en ondernemingen die tot de bouwnijverheid en het transport behoren. Daarnaast kunnen ook dienstverlenende bedrijven, met uitzondering van kleinhandel, onderwijs en medico-sociale instellingen, er worden gevestigd.

Deelgebied 3 zal als bestemming landschappelijk waardevol agrarisch gebied worden gegeven.

Bij de discipline lucht zijn ten gevolge van het plan voornamelijk de verkeersemisies en emissies ten gevolge van de exploitatie van het plan relevant.

Verkeersemisies

Wat betreft lucht zal er door het gepland initiatief een wijziging van het verkeer op de ontsluitingswegen optreden. De effecten van luchtverontreiniging ten gevolge van het aantal verkeersbewegingen in het gebied zijn mogelijk relevant.

In de effectbepaling wordt er rekening gehouden met de straten waar een wijziging van de verkeersintensiteit valt te verwachten. De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit. Hieruit zal blijken welke wegen er relevant zijn om door te rekenen in de discipline lucht.

Eerst wordt de impact van de referentiesituatie in kaart gebracht. In een tweede fase wordt de bijkomende impact van de geplande situatie weergegeven. De impact van het wegverkeer langs de relevante wegen in het studiegebied wordt in kaart gebracht met behulp van modelberekeningen. Vermits er verschillende type wegen in het studiegebied zitten, dient het in kaart brengen van de immisies ten gevolge van het wegverkeer waar noodzakelijk aan de hand van twee verschillende methodes of luchtkwaliteitsmodellen uitgevoerd te worden. Het betreft het programma CAR Vlaanderen III en IMPACT.

Onderstaand worden de selectiecriteria weergegeven:

- CAR Vlaanderen
 - Geschikt voor het modelleren van de luchtkwaliteit in bebouwde omgevingen;
 - Mag niet gebruikt worden in open omgeving (geen bebouwing);
 - Wel bebouwing ≤ 30 m.
- IMPACT
 - Model met focus op berekening van de luchtkwaliteit langs gewestwegen, autosnelwegen en buitenstedelijke wegen;
 - Enkel geschikt voor het modelleren van de luchtkwaliteit in open omgevingen;
 - Geen bebouwing ≤ 30 m.

De verkeersintensiteiten voor de situatie na realisatie van het plan (net als voor de referentiesituatie) worden aangeleverd vanuit de discipline Mobiliteit. In de discipline Mobiliteit zijn spitsuurgegevens relevant, terwijl in de discipline Lucht gebruik gemaakt wordt van etmaalgemiddelden. Hoe de intensiteiten bepaald worden in functie van gebruik in de modellen IMPACT en CAR Vlaanderen 3.0, zal in het MER verduidelijkt worden.

Voor de simulaties wordt het jaartal 2020 gebruikt in de luchtkwaliteitsmodellen. Dit betekent dat net zoals in de referentiesituatie, uit het voorzorgsprincipe, gewerkt wordt met de verwachte achtergrondconcentraties en voertuigemissiekenmerken van 2020. De gehanteerde uitgangspunten en aannames voor de effectbeoordeling zullen, in functie van een doorvertaling in de verdere besluitvorming, duidelijk opgelijst worden.

De output van de modellen bestaat uit indicatoren (jaargemiddelden, aantal overschrijdingen van grenswaarde voor PM_{10} en NO_2) voor PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 en EC. In het MER worden bij gebruik van het model IMPACT de geïnterpoleerde overzichts- en verschilkaarten van de luchtconcentraties toegevoegd. Om de kwaliteit van de omgevingslucht te evalueren, worden de modelresultaten getoetst aan de grens- en richtwaarden voor omgevingslucht.

In het MER worden bij gebruik van het model IMPACT de geïnterpoleerde overzichts- en verschilkaarten van de luchtconcentraties toegevoegd zoals beschreven in het richtlijnsysteem Lucht.

Zowel in het Vlaamse Luchtbeleidsplan 2030 als in het Vlaamse Energie- en Klimaatplan is de volgende doelstelling opgenomen: 'Het aantal kilometer over de weg daalt tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030.' Het voorliggende plan wordt hieraan getoetst.

Emissies bij de exploitatie

Aangezien er nog geen concrete invulling van bedrijven gekend is kunnen er ook nog geen concrete inschattingen gemaakt worden van emissies. Aangezien de emissies niet nauwkeurig gekend zijn, worden ook geen verfijnde verspreidingsberekeningen uitgevoerd.

De verwarming van de gebouwen kan voor een extra uitstoot aan luchtvervuilende stoffen zorgen. De meeste bedrijven zullen gericht zijn op logistiek en heeft gebouwenverwarming een veel kleiner aandeel in de uitstoot van luchtmissies. Immissieberekeningen van gebouwverwarming in het voortraject zijn complex en minder relevant ten opzichte van andere emissies zoals verkeer, zeker in

het licht van de steeds strenger wordende eisen in verband met isolatie en verwarmingsinstallaties. Effecten van gebouwverwarming zijn bovendien voornamelijk te milderen op projectniveau. Het niet berekenen van de emissies betekent uiteraard niet dat geen aandacht aan het aspect wordt geschonken. Er gaat ook de nodige aandacht naar maatregelen/alternatieven die een positieve impact kunnen hebben op de emissieniveaus.

Wat de bedrijfsspecifiek emissies betreft bestaan er verschillende soorten activiteiten en bedrijven binnen de logistiek die mogelijk gemaakt worden. Ze hebben telkens andere ruimtelijke noden. Maar ook andere regionale bedrijvigheid is mogelijk in bepaalde zones.

Om de emissies van het bedrijventerrein in kaart te brengen wordt beroep gedaan op eventuele bestaande gegevens of emissiefactoren in functie van de voorziene bedrijvigheid. De luchteffecten van de bedrijvigheid zullen op planniveau ingeschat worden. In de milieueffectenbeoordeling wordt een kwalitatieve analyse opgenomen van de mogelijke invloed. Dit zal niet bedrijfsspecifiek gebeuren want dit is sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid, de inplanting, hoogte uitstoot, enz. Mogelijke effecten kunnen ook voornamelijk gemilderd worden op projectniveau (bronmaatregelen op projectniveau).

Sowieso moeten de individuele bedrijven voldoen aan de VLAREM-wetgeving.

Om geur-, stof- en geluidshinder naar de (woon)omgeving te vermijden/beperken kan indicatief gebruik gemaakt worden van de milieuzoneringsrichtafstanden van de VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten). Deze richtafstanden sluiten heel wat bedrijfstypes uit in de nabijheid van bewoning die ook potentiële emissiebronnen zijn van luchtpolluenten.

10.3.6 Beoordelingskader

De impact wordt beoordeeld aan de hand van het significantiekader uit het richtlijnsysteem Lucht.

De impact van het plan wordt beoordeeld volgens de Kaderrichtlijn Lucht¹⁸.

Volgens de Kaderrichtlijn Lucht moet de beoordeling van de luchtkwaliteit overal gebeuren met uitzondering van volgende locaties:

- Locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- Op de rijbaan van wegen;
- Op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Het significantiekader heeft betrekking op de bijdrage (X) van het plan t.o.v. de kwaliteitsdoelstelling voor de betreffende luchtverontreinigende stof.

¹⁸ Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

Tabel 10-11 Beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling) ten opzichte van luchtkwaliteitsnormen (bron RLS-lucht Dept. Omgeving dienst MER)

Invloed op de omgeving		Tussenscore	Eindscore na correctie	
			Geen overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?	Overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?
Plan/project zorgt voor daling X van immissie	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+3	+3	+2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+2	+2	+1
	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+1	+1	0
Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie	X ≤ 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	0	0	0
Plan/project zorgt voor stijging X van immissie	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-1	-1	-2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-2	-2	-3
	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-3	-3	-3
<ul style="list-style-type: none"> • Met X: gemiddelde berekende immissiebijdrage en/of aantal overschrijdingen; • MKN: milieukwaliteitsnorm (huidige grenswaarde en toekomstige streef-/grenswaarde of GGBI); • Wanneer de MKN niet kan bepaald worden, is de tussenscore gelijk aan de eindscore. 				

Dit beoordelingskader wordt voor de relevante wegen afzonderlijk toegepast. Hierbij kunnen er per wegsegment naargelang de parameter verschillende scores toegekend worden. De afstand voor de bepaling van het effect ten gevolge van de gewijzigde mobiliteit zal bepaald worden in functie van de af te toetsen locaties.

Milderende maatregelen worden desgevallend voorgesteld of opgelegd in functie van de berekende bijdrage van het plan en het al dan niet overschrijden van de MKN op basis van onderstaande significantiekader.

Tabel 10-12: Milderende maatregelen gekoppeld aan de eindscores uit het beoordelingskader

Beoordeling van het effect	Beoordeling van het effect
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend
Negatief (score -2)	Er dient onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden

In de discipline Lucht zal ook worden nagegaan of het plan een invloed heeft op het klimaat door een wijziging in de broeikasgasemissies. De beoordeling hiervan zal in de discipline klimaat uitgevoerd worden.

Voor de resultaten met IMPACT-traffic worden de oppervlaktes (uitgedrukt in km²) en weglengtes (uitgedrukt in km) gekwantificeerd per score (-1, -2, -3, 0, +1, +2,+3). Bij gebruik van het model CAR Vlaanderen 3.0 zal alleen een kwantificering van de weglengte opgemaakt worden.

Tevens zal waar relevant een inschatting van het aantal blootgestelden per visualisatieklasse gebeuren, waarbij minstens het aantal mensen ingeschat wordt dat blootgesteld wordt aan een concentratie hoger dan de milieukwaliteitsnorm.

Indien enkel een kwalitatieve beoordeling van de effecten wordt uitgevoerd, dan zal dit op basis van een experten oordeel gebeuren

In functie van een eventuele doorvertaling van de milderende maatregelen uit het MER zullen de maatregelen concreet en transparant beschreven worden in het MER.

10.4 Discipline oppervlaktewater

10.4.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor de discipline oppervlaktewater is minimaal het plangebied. In functie van de effectgroep wordt het studiegebied eventueel ruimer afgebakend.

Het studiegebied wat betreft de oppervlaktewaterkwantiteit is het stroomgebied van de waterlopen waarnaar het plangebied afwatert, nl. de Zaubeeek.

Betreffende de fysisch-chemische en biologische waterkwaliteit komt het studiegebied overeen met het gebied dat mogelijk een impact kan ondervinden van wijzigingen in de oppervlaktewaterkwaliteit als gevolg van het plan. Het voorliggend plan brengt een bijkomende runoff van hemelwater van verharde oppervlakten en productie aan afvalwater met zich mee.

Voor de structuurkwaliteit van de waterlopen is het studiegebied beperkt tot het plangebied.

10.4.2 Beschrijving referentiesituatie

Voor oppervlaktewater zal aandacht uitgaan naar:

- De afwatering van het plangebied
- De overstromingsgevoeligheid en waterkwantiteit
- De waterkwaliteit
De discipline beperkt zich op dit vlak tot het beknopt beschrijven van de fysisch-chemische en biologische waterkwaliteit van de waterlopen binnen het plangebied op basis van beschikbare informatie.
- De structuurkwaliteit

Volgende informatiebronnen worden geraadpleegd:

- Hydrografie, waterlopenkaart (VHA) (Geopunt en waterinfo.be)
- Stroomgebiedbeheerplannen, bekken- en deelbekkenbeheerplannen
- Overstromingsgevoeligheid: enerzijds volgens watertoetskaart, anderzijds adhv de recentere fluviale en pluviale gevaarkaarten (Waterinfo.be)
- Oppervlaktewaterkwaliteit o.b.v. meetnet VMM (geoloket waterkwaliteit VMM)

Het plangebied is gelegen binnen het Leiebekken, in het stroomgebied Schelde. Deelgebied 1 en 2 zijn gelegen binnen het deelbekken van de Benedenleie. Deelgebied 3 is gelegen binnen het deelbekken van de Gaverbeek.

Door het plangebied lopen verschillende waterlopen. De Tichelbeek (waterloop 3^{de} categorie) loopt van zuid naar noord door deelgebied 1. Daarnaast lopen enkele naamloze waterlopen (lokaal waterlichaam 2^{de} orde) door zowel deelgebied 1 als deelgebied 2. Deze rivieren wateren af naar de Zaubeeek. Deelgebied 3 grenst dan weer aan de Drogenboombeek (waterloop 2^{de} categorie). De rest van het plangebied kent nog enkele kleinere, naamloze grachten en beken. De Zouwebeek/Zaubeeek (waterloop 2^{de} categorie) staat hiermee in contact, maar is zelf niet gelegen in het plangebied.

10.4.3 Methodologie van de milieubeoordeling

Globale relevantie discipline oppervlaktewater

De relevantie van de discipline oppervlaktewater op plan-MER-niveau omvat eventuele wijzigingen in de afwatering van het terrein, wijzigingen aan de in het plangebied voorkomende waterlopen en daaraan gelinkt het (over)stromingsregime van ontvangende waterlopen. Daarnaast kunnen wijzigingen in de oppervlaktewaterkwaliteit optreden door gewijzigde runoff of afvalwaterproductie. Ook kan een impact optreden op de structuurkwaliteit van de in het plangebied aanwezige waterlopen. De nodige elementen voor de watertoets worden gebundeld opgenomen in het hoofdstuk integratie en eindsynthese.

Effectgroepen

Bij de beschrijving voor de discipline oppervlaktewater wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende effectgroepen:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
- Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit
- Wijziging structuurkwaliteit

De resulterende relevantie per effectgroep komt hierna aan bod, evenals de aanpak van de relevant geachte effectgroepen.

Oppervlaktewaterkwantiteit

De oppervlaktewaterkwantiteit kan binnen het voorliggend plan wijzigen ten gevolge van de **toename aan verharde oppervlakte** (bedrijfsgebouwen, opritten, parkeergelegenheid). Door verharding wordt infiltratie in de bodem belemmerd (cfr. discipline grondwater) en wordt het opgevangen hemelwater bijgevolg mogelijk versneld afgevoerd naar de ontvangende waterlopen. Bij de effectbeoordeling wordt de vigerende wetgeving toegelicht. Waar nieuwe verhardingen worden voorzien of bestaande verhardingen en/of gebouwen worden aangepast, zal dit cfr. de geldende hemelwaterverordening gepaard moeten gaan met het voorzien van voldoende hergebruik, infiltratie- en/of buffervoorzieningen.

In het plangebied komen diverse **geklasseerde en niet-geklasseerde waterlopen** voor. Momenteel is onduidelijk welke impact het plan hierop zal hebben. Daarom zullen – voortbouwend op de principes van ruimte voor water – de randvoorwaarden aangereikt worden waarbinnen eventuele wijzigingen aan de waterlopen dienen te gebeuren. Hierbij wordt nagegaan in hoeverre de planingrepen een invloed kunnen hebben op de **overstromingsproblematiek** van de ontvangende waterlopen. Een eventuele stijging/daling van de piekafvoer – al dan niet in combinatie met ingrepen aan de aanwezige waterlopen – kan immers het overstromingsrisico beïnvloeden. Er wordt nagegaan of er bovenop de vereiste maatregelen vanuit de hemelwaterverordening nog bijkomende randvoorwaarden noodzakelijk zijn om een toename van het overstromingsrisico te voorkomen. Op basis van de pluviale overstromingskaarten voor zowel huidig als toekomstig klimaat bestaat er ter hoogte van enkele zones binnen deelgebied 1 en 2 een grote kans op overstroming. Binnen deelgebied 1 is deze aanduiding beperkt tot het zuidelijk deel van het gebied.

Voor de effectgroep oppervlaktewaterkwantiteit wordt onderstaande significantiekader gehanteerd:

Overstromingsgevoeligheid	Aandachtspunten	Beoordeling	
Niet	In principe geen bijzondere aandachtspunten Maatregelen op niveau van volledig gebied wenselijk bij realisatie van grote gebieden	0 tot -1	
Mogelijk	Stroomafwaarts t.h.v. ontwikkelingen (verlies potentiële berging)	Vertraagde afvoer vormt aandachtspunt Voorzien van voldoende bergingscapaciteit vormt aandachtspunt	-1 tot -2 -1/-2 tot -2
	Stroomopwaarts	Voorzien van een voldoende vlotte afwatering en voldoende bergingscapaciteit vormt aandachtspunt	-1 tot -1/-2
Effectief	Stroomafwaarts t.h.v. ontwikkelingen	Maatregelen ten aanzien van vertraagde afvoer noodzakelijk Reeds verhard Oorzaak knelpunt op te lossen vooraleer realisatie nieuwe functie	-1/-2 tot -2/-3 -2 tot -3
		Te verharden Verlies aan komberging moet gecompenseerd worden	-2 tot -3
	Stroomopwaarts (verlies komberging)	Maatregelen nodig t.a.v. vlotte afwatering en voldoende bergingscapaciteit	-1/-2 tot -2

Tijdens de aanlegfase kan **bemaling** een invloed hebben op de oppervlaktewaterkwantiteit. Dit komt in het plan-MER enkel aan bod voor zover dit irreversibele effecten kan veroorzaken. De impact van het lozen van bemalingswater op het oppervlaktewater tijdens de werken wordt zeer sterk bepaald door uitvoeringstechnische aspecten (bv bij retourbemaling is er geen sprake van lozing op het oppervlaktewater) en komt dan ook niet aan bod op planniveau. Hetzelfde geldt voor de mogelijke verdrogende invloed van bemaling op het oppervlaktewater.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Verontreiniging van waterlopen kan optreden als gevolg van:

- calamiteiten,
- uitvoeren van bemalingen,
- afstromend vervuild hemelwater en
- lozing afvalwater.

Calamiteiten zijn gerelateerd aan de uitvoeringstechnische aspecten, die op planniveau nog niet gekend zijn. Bijkomend geldt dat de effecten hiervan beperkt blijven bij het volgen van de relevante wettelijke bepalingen. Dit aspect wordt in het plan-MER dan ook niet verder behandeld.

Hetzelfde geldt in principe voor **bemaling**, maar de impact hiervan kan zich ver uitstrekken en irreversibel zijn (irreversibele verspreiding van verontreinigingen). Bestaande verontreinigingen in de bodem en het grondwater kunnen met het uitvoeren van bemalingen terecht komen in het oppervlaktewater (lozing bemalingswater op het oppervlaktewatersysteem). De gekende bestaande verontreinigingen binnen de invloedssfeer van een mogelijke bemaling (worst case invloedstraal van 200 m rondom elk deelgebied) worden beschreven binnen de discipline bodem en grondwater. Indien

nodig, worden aandachtspunten meegegeven voor een mogelijke bemaling. Dit zal reeds blijken uit de bespreking van de effectgroep 'wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit' en komt dan ook niet verder aan bod in de discipline oppervlaktewater.

Verontreiniging kan daarnaast optreden door de **runoff van hemelwater** van wegenis of verharde oppervlakte. Hoewel volgens de code van goede praktijk van wegen afstromend water als niet-verontreinigd water mag worden aanzien, blijkt uit studies (CIW 2002¹⁹) dat er allerlei verontreinigingen worden aangevoerd door het verkeer. Zo vormen minerale olie, PAK's en zware metalen typische verontreinigingen die worden teruggevonden ter hoogte van wegen. Daarnaast is een verhoogde zoutconcentratie ten gevolge van het gebruik van strooizouten in de winter van belang. Bij onverharde bermen zal deze verontreinigingen 'verdeeld' worden over de bodem, het grondwater, de begroeiing en het oppervlaktewatersysteem (onder de vorm van langsgrachten). Dit aspect wordt algemeen kwalitatief besproken op basis van literatuurstudie en aan de hand van de regelgeving en principes gehanteerd door de VMM.

De bijkomende bedrijvigheid zal extra **afvalwater** met zich meebrengen. De bedrijven kunnen hun afvalwater afvoeren via een rioleringsstelsel naar het RWZI of dienen zelf in te staan voor de zuivering ervan. Dit laatste is afhankelijk van de capaciteit van het zuiveringssysteem en de graad van vervuiling. In al deze gevallen dient het geloosde water te voldoen aan de opgelegde VLAREM-normen. Dit aspect zal niet verder uitgewerkt worden op planniveau, gezien bedrijvigheid algemeen verplicht is om te voorzien in de nodige waterzuivering.

Wijziging structuurkwaliteit

Binnen het voorliggend plan kan een wijziging van de structuurkwaliteit optreden t.g.v. de ontwikkeling van bedrijfspercelen langs de Tichelbeek en de naamloze waterlopen die het plangebied doorkruisen. Deze wijzigingen zullen zeer lokaal optreden en hangen sterk af van uitvoeringstechnische aspecten. Bijgevolg wordt dit element slechts globaal besproken op planniveau waarbij voornamelijk aanbevelingen m.b.t. inrichting en uitvoeringswijze zullen worden geformuleerd

¹⁹ CIW (2002). Afstromend wegwater. Werkgroep 4, Water en Milieu.

10.5 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

10.5.1 Afbakening studiegebied

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen ondermeer de eigenlijke uit/inbreiding van de bedrijvzone wordt verwacht en waarop een bestemming zal worden toegekend: met name de verschillende deelgebieden. Het studiegebied omvat minimaal het plangebied en wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande functiewijzigingen (o.m. de geplande bedrijvzone) en de effecten van die in- en uitbreidingen zich manifesteren op het landschap als erfgoed, dynamisch relatiestelsel en als zintuiglijk waarneembaar verschijnsel.

10.5.2 Beschrijving referentiesituatie

Het studiegebied op **macroniveau** omvat de zone rond de functiewijzigingen waar de belangrijkste landschappelijke structuren die (gedeeltelijk) binnen de effectenzone vallen, opgenomen zijn. Dit houdt een beschrijving in van het gebied volgens de traditionele landschappen voor het Vlaams gewest (naar Antrop en Van Damme, 2002). De indeling volgens traditionele landschappen geeft per traditioneel landschap de karakteristieke landschapstypes op macroniveau weer. De beleidswenselijkheden voor elk traditioneel landschap worden, indien relevant, meegenomen als toetsingskader bij de effectbespreking.

De bespreking van de referentiesituatie van het studiegebied op **mesoniveau** houdt een analyse in van de cultuurhistorische kenmerken, structurelementen en van de perceptieve elementen in de omgeving van de deelplannen. Deze beschrijving gebeurt aan de hand van de landschapsatlas, het geoloket onroerend erfgoed, de landschapskenmerkenkaart, luchtfoto's, historische kaarten en van eigen terreinbezoek. Dit gebied op mesoniveau kan beschouwd worden als het studiegebied, begrensd door de reikwijdte van de visuele invloedssfeer, waarbij een afstand van 1.200 m, beschouwd als de kritische kijkaafstand (Antrop, 2007), als richtlijn kan dienen.

De beschrijving van de referentiesituatie op **microniveau** houdt een lokalisering en beschrijving in van de landschapselementen en -componenten voor het plangebied, zijnde de verschillende deelplannen. Dit gebeurt op basis van kaartenmateriaal, luchtfoto's, reeds uitgevoerde studies en terreinbezoek. In deze beschrijving wordt onder meer aandacht besteed aan de positieve en negatieve beeld dragers binnen het plangebied. Daarbij wordt vooral aandacht besteed aan de perceptieve kenmerken:

- relatie met het geheel (aandacht voor samenhang);
- impact op de visuele kenmerken (aandacht voor landschappelijke inpassing);
- impact op belevingswaarde (aandacht voor herkenbaarheid en leesbaarheid van de ruimte).

10.5.3 Methodologie van de milieubeoordeling

De effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden beschreven en beoordeeld volgens volgende effectengroepen:

- Wijzigingen landschappelijke structuren en relaties;
- Wijziging erfgoedwaarde;
- Wijziging perceptieve kenmerken (en belevingswaarde);

De milieueffecten worden beoordeeld per effectgroep volgens onderstaande significantiekaders. Of een effect al dan niet significant is, wordt nagegaan aan de hand van diverse criteria. Deze criteria verschillen naargelang de effectgroep en worden hierna beschreven. De volgorde van opsomming geeft geen indicatie van het belang van de criteria. Voor elke effectgroep wordt steeds rekening gehouden met volgende algemene criteria:

- grootte van de impact van het effect ('werkingsgebied');
- duur van het effect.

10.5.3.1 Wijziging landschappelijke structuur en relaties

Het effect op de landschappelijke structuren en relaties betreft de impact op de samenhang/versnippering van waardevolle structuren en relaties en versterking van geomorfologische processen. Hierbij gaat zowel aandacht uit naar de horizontale relaties als de verticale relaties.

Door het inbrengen van nieuwe elementen en het verwijderen van bestaande, wordt de structuur van het landschap gewijzigd en gaat landschappelijke samenhang verloren. De ruimtelijke en functionele samenhang wordt besproken binnen de discipline mens ruimtelijke aspecten. De wijzigingen in landschapsecologische processen wordt besproken in de nevendiscipline biodiversiteit (ecotoop en habitatwijziging). Door bodemverdichting, wijzigingen van het reliëf, uitgraven van bodem, ... kunnen de typische bodemstructuren en geomorfologie worden gewijzigd. Dit impliceert een verlies aan geopatrimoniumwaarde. Deze effectengroep komt aan bod bij de discipline bodem (structuur en profielwijziging).

Planologisch voorziet het plan een mogelijke herbestemming (plangebied 1) van zachte functies (herbestemd agrarisch gebied) naar harde functies (logistiek en regionale bedrijvigheid), het optimaliseren van een bestaand bedrijventerrein (deelzone 2) en het bestemmen van een onbestemde snipper (deelzone 3). Afhankelijk van de invulling kunnen zich hier effecten op de landschappelijke structuren en relaties voordoen.

De significantie van de effecten wordt o.a. bepaald door:

- graad van verandering;
- mate van samenhang;
- mate van versnippering.

Voor de beoordeling van de effectengroep landschappelijke structuur en relaties wordt volgend significantiekader vooropgesteld:

Landschappelijke structuur en relaties	Significantie
Globaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties	+3
Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties of globaal herstel of opwaardering minder waardevolle structuren of relaties	+2
Lokaal herstel of opwaardering van landschapsstructuur en –relaties	+1
Geen impact op samenhang of verstoring van processen	0
Beperkte, lokale verstoring of versnippering van landschapsstructuur en –relaties of beperkte verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties	-1
Vrij beperkte verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties of een sterke, globale verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties	-2
Verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties	-3

10.5.3.2 Wijziging erfgoedwaarde

Om de significantie van de effecten op het erfgoed te bepalen wordt eerst de waarde van het erfgoed in de mate van het mogelijke ingeschat. Belangrijke criteria daarvoor zijn:

- Graad van bescherming
 - Beschermd
 - Vastgestelde inventaris
 - Landschapsatlasrelict
 - Bouwkundig erfgoed
- Ouderdom
- Gaafheid/staat (gaaf/gerestaureerd beperkt te restaureren, grondig te restaureren, vervallen en af te breken)
- Zeldzaamheid (kenmerkend en uniek in de streek, sporadisch voorkomend, algemeen voorkomend in Vlaanderen)
- Ensemblewaarde/context (gave en waardevolle ensembles/context, ensembles/context met waardevolle elementen, volledig geïsoleerd geen ensemblewaarde/contextwaarde)

Er gaat niet enkel aandacht uit naar de effectieve waarde van het erfgoed op zich maar eveneens naar de mogelijke aantasting van de context of de ensemblewaarde van het erfgoed. De waardering van het erfgoed wordt als volgt bepaald:

Waardering van het erfgoed	
Beschermd erfgoed; opgenomen als te beschermen erfgoed Landschapsatlasrelict, erfgoedlandschap Gaaf, zeer kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap Beschermd archeologische zone	Zeer waardevol
Site met hoge archeologische potentie Beperkt aangetast, kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap Inventaris bouwkundig erfgoed en andere vastgestelde inventarissen	Waardevol
beperkt aangetast, matig kenmerkend/streekeigen landschapselement of landschap site met gemiddelde tot lage archeologische potentie	Matig waardevol

overige structureel aangetast nieuw landschap	Weinig waardevol
---	------------------

Naast de waarde van het erfgoed is eveneens de aard van de ingreep bepalend voor het bepalen van de significantie. Hierbij worden volgende categorieën onderscheiden: vernielen (afbraak), aantasting, beïnvloeding ensemblewaarde, beïnvloeding contextwaarde, restauratie/renovatie.

Door de ingrepen te combineren met de waarde van het erfgoed kan een significantiekader aangereikt worden die de beoordeling van de effecten als gevolg van voorliggend plan kan objectiveren. Ook hier gaat voornamelijk aandacht uit naar de onderscheidende effecten op erfgoed tussen de verschillende deelplannen. Het significantiekader is niet absoluut en vormt louter een leidraad.

Wijziging erfgoedwaarde				
	weinig erfgoedwaarde	matige erfgoedwaarde	hoge erfgoedwaarde	Zeer hoge erfgoedwaarde
Vernielen (afbraak)	-1	-2	-2/-3	-3
Aantasting	0	-1	-2	-3
Beïnvloeding ensemblewaarde	0	-1/-2	-2/-3	-3
Beïnvloeding contextwaarde	0	-1/-2	-2/-3	-3
Restauratie/renovatie	+1	+1	+2	+3

Er zijn binnen de plangebieden geen beschermd, (vastgesteld) geïnventariseerd erfgoed of (erfgoed)landschappen aanwezig. In de ruimere omgeving van het studiegebied echter is er, (in vogelvlucht) op een afstand van ca. 340m, ca. 490m en ca. 620m van deelgebied 3, vastgesteld bouwkundig erfgoed aanwezig. De effectgroep erfgoed wordt als minder relevant beschouwd.

Naast aandacht voor het bovengrondse erfgoed gaat eveneens aandacht uit naar **archeologie**. Bodemingrepen gerelateerd aan de aanleg van nieuwe infrastructuur, gebouwen, groenelementen, elementen in het kader waterhuishouden of de inrichting van werfzones, kunnen een negatieve impact hebben op het archeologisch erfgoed. Gezien de aanwezigheid van de archeologische elementen binnen plangebied 2 en in de ruimere omgeving van de plangebieden, wordt de effectgroep archeologie relevant geacht.

De effecten ten aanzien van het archeologisch erfgoed kunnen beoordeeld worden aan de hand van de al dan niet aanwezig zijn van gekend archeologisch materiaal, de graad van verstoring van de oppervlakkige bodem en de bodemkenmerken zelf. De aanwezigheid van gekend archeologisch materiaal is echter een dubieuze factor. Het gekende archeologische erfgoed is immers slechts een fractie van het gehele archeologische erfgoed. De hoeveelheid ongekend erfgoed is vele malen groter.

Verharde, bebouwde, opgehoogde, geërodeerde of vergraven bodems zijn verstoorde en vergraven bodems. Echter verstoorde bodems kunnen ook een oudere antropogene en dus archeologisch belangrijke oorsprong hebben. De effecten zijn dus afhankelijk van het type verstoring.

Onder onverstoorde bodems worden niet opgehoogde bodems in landbouw of natuurlijk gebruik beschouwd. Bij onverstoorde bodems worden de grootste effecten ten aanzien van archeologisch erfgoed verwacht. De impact is uiteraard ook afhankelijk van het type (bodemcompactie, bemaling, vergravingen, ...), duur en omvang van de ingreep en van de bodemkenmerken zelf. Algemeen gesteld zal de impact groter zijn bij effectieve vergraving in de bodem, gezien het potentiële archeologische erfgoed hierbij direct en fysiek wordt aangetast. Bij bodemcompactie en bemaling is de impact eerder indirect met mogelijke degradatie of deformatie tot gevolg.

Voor de effecten ten aanzien van archeologisch erfgoed wordt een kwalitatieve beoordeling gemaakt aangezien op planniveau nog geen concrete ingrepen gekend zijn. Hierbij wordt volgend significantiekader als leidraad gehanteerd:

<i>Archeologie</i>	<i>Significantie</i>
Volledig verstoorde en vergraven bodem / geen impact op de bodem	0
Verstoorde en vergraven bodem / beperkte compactie en bemaling	-1
Beperkt verstoorde en/of vergraven bodem / belangrijke compactie of bemaling, beperkte vergraving	-2
Onverstoorde bodem / belangrijke vergraving	-3

10.5.3.3 *Wijziging perceptieve kenmerken en belevingswaarde*

Verstoring van perceptieve kwaliteiten ontstaan door het wijzigen van het landschapsbeeld, de gewijzigde toegankelijkheid van het landschap en in beperkte mate eventuele auditieve en visuele verstoring. De realisatie van nieuwe infrastructuur brengt visuele verandering met zich mee. Dit kan een bijkomende verstoring betekenen, maar kan ook een opwaardering van het landschap betreffen.

Effecten hangen onder meer af van schaalvergroting of -verkleining, toevoegen en verwijderen van elementen, inpasbaarheid, de mate van openheid, zichtbaarheid van de ingrepen, ...De landschappelijke inkleding van de nieuwe infrastructuur en het realiseren van visuele buffering ten aanzien van de omgeving is in dit opzicht van bijzonder belang.

De verdere ingebruikname van het bedrijventerrein kan een mogelijke impact hebben op de perceptieve kenmerken. Zo ook de mogelijke voorzieningen rond hernieuwbare energie (windenergie, zonnepanelen...). Rekening houdende met het open landschap ten (noord)westen van plangebieden 1 en 2 en de vele waterlopen in en rondom het studiegebied vormt de verdere landschappelijke inkleding en buffering van het bedrijventerrein dan ook een aandachtspunt.

Wijziging landschapsstructuur en -relaties	Effectbeschrijving	Beoordeling
Belangrijke en globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beeld dragers	Aanzienlijk positief	+3
Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	Positief	+2
Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	Beperkt positief	+1
Geen impact op perceptieve kenmerken of zeer beperkte impact op reeds sterk aangetaste kenmerken	Verwaarloosbaar	0
Beperkte aantasting van perceptieve kenmerken	Beperkt negatief	-1
Belangrijke lokale aantasting van perceptieve kenmerken	Negatief	-2
Belangrijke en globale aantasting van perceptieve kenmerken	Aanzienlijk negatief	-3

10.6 Discipline mens ruimte

10.6.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande functies en de effecten die de functies genereren op ruimtelijk vlak merkbaar zijn. In eerste instantie beslaat dit uiteraard het plangebied/zoekzone zelf. Het studiegebied reikt evenwel verder en omvat ook de omliggende ruimtelijke functies waarmee het plangebied in een al dan niet functionele relatie staat.

- Op macroschaal kan het voorgestelde plan effect hebben op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de ruimere omgeving
- Op mesoschaal zullen de aangrenzende functionele structuren (o.a. agrarisch gebied, natuurgebied ...) mogelijk beïnvloed worden door het plan: bereikbaarheid van bestaande en bijkomende bedrijven, hinder ten gevolge van effecten zoals verkeersdruk, verandering van de belevingswaarde, nieuwe relaties ...
- Gevolgen op microschaal: nieuwe beeld dragers, transformatie, nieuwe bedrijven, ... het studiegebied op microniveau betreft de verschillende deelplannen zelf. Op microschaal speelt de ruimtelijke kwaliteit binnen het plangebied, voor de huidige en nieuwe gebruikers van de site (bewoners, bezoekers, passanten...).

10.6.2 Beschrijving referentiesituatie

De discipline mens-ruimtelijke aspecten handelt over het (ruimtelijk) functioneren en dit in functie van voorliggend plan hoofdzakelijk voor wat betreft volgende gebruikersgroepen/functies:

- Wonen;
- Bedrijvigheid.
- Landbouw;

De verkeersstructuur komt hoofdzakelijk aan bod onder de discipline mobiliteit. Zo nodig zal hier naar verwezen worden. Bestaande interacties zoals ontsluiting van functies, barrièrewerking en hinder worden ook besproken. Voor de gezondheidsaspecten wordt verwezen naar de discipline mens-gezondheid. Voor een bespreking van de landbouwfuncties wordt gebruik gemaakt van het LIS.

Er wordt maximaal gebruik gemaakt van beschikbare gegevens over het studiegebied.

10.6.3 Methodologie van de milieubeoordeling

Bij de effectbespreking zullen de verschillende deelplannen getoetst worden aan de te beschouwen referentiesituaties (zie algemene methodiek).

Bij de beoordeling van de planelementen voor de discipline mens – ruimtelijke aspecten worden de volgende effectgroepen onderscheiden:

- Wijziging ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context;
- Wijziging ruimtegebruik en gebruikskwaliteit;
- Wijziging ruimtebeleving.

10.6.3.1 Wijziging ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het MER gaat na in welke mate het plan de ruimtelijke structuur van een gebied wijzigt, in welke mate het plan de ruimtelijke samenhang beïnvloedt en in welke mate het plan past of een meerwaarde biedt binnen de ruimtelijke context. Er wordt ook nagegaan waar barrièrewerking optreedt of waar eerder functionele verbindingen gecreëerd of verbeterd worden. Ook de interne ruimtelijke structuur binnen de deelplannen is hier van belang. Aangezien er nog geen details over een effectieve inrichting bekend zijn zullen van deze effectgroep aanbevelingen worden gedaan in het kader van de interne ruimtelijke structuur.

Er zal worden gekeken of de deelplannen 1 en 2 door de herbestemming ruimtelijk en functioneel in haar omgeving passen en ze al dan niet voor een functionele meerwaarde voor haar omgeving zorgen. Ook voor deelgebied 3 zal worden nagegaan of de nieuwe bestemming ruimtelijk inpasbaar is met haar omgeving en hoe deze functioneel onderdeel kan uitmaken van een ruimer ruimtelijk geheel.

Onderstaande tabel geeft het significantiekader weer dat wordt gehanteerd bij de beoordeling van deze effectgroep. De effecten tav bereikbaarheid en het functioneren van het verkeerssysteem voor de verschillende functies wordt beoordeeld binnen de discipline mobiliteit en wordt als input voor de milieubeoordeling binnen discipline mens gehanteerd. Wel wordt hier specifiek gekeken naar de impact op de recreatieve structuur en trage verbindingen.

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief	+3	Diverse functies/locaties die op heden (quasi) niet bereikbaar waren, worden ontsloten Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd.
Positief	+2	functie/locatie die op heden (quasi) niet bereikbaar was, wordt ontsloten Bereikbaarheid is verbeterd op macroschaal Ruimtelijke samenhang wordt op lokaal significant verbeterd.
Beperkt positief	+1	Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is verbeterd Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verbeterd.
Verwaarloosbaar	0	Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of ruimtelijke samenhang.
Beperkt negatief	-1	Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is verminderd Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verstoord.
negatief	-2	Bereikbaarheid van diverse functies/locaties is verminderd Ruimtelijke samenhang wordt lokaal significant verstoord.
Aanzienlijk negatief	-3	Bereikbaarheid van diverse functies/locaties is niet langer gegarandeerd Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verstoord.

10.6.3.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de wijzigingen in ruimte-inname aan verschillende gebruiksfuncties en het functioneren ervan binnen het plangebied. Het MER beschrijft en begroot de functionele wijziging waarin het plan zal/kan resulteren. De begroting dient echter eerder als grootteordes te worden gezien dan wel als exacte cijfers. Deze effectgroep focust zodoende voornamelijk op het ruimtelijk programma. Ook het ruimtelijk functioneren, efficiënt ruimtegebruik en duurzaamheid binnen de deelplannen zelf worden besproken binnen deze effectgroep. De effectbeoordeling zal in essentie kwalitatief gebeuren en zal semi-kwantitatief onderbouwd worden door middel van een ruimtebalans.

Daarnaast komt onder deze effectgroep ook de gebruikskwaliteit aan bod. Dit slaat op de onderliggende samenhang en structuur van alle functies binnen de verschillende deelplannen, evenals op de potenties tot medegebruik en meervoudig gebruik van de ruimte. Het gaat hier om de functionele impact t.a.v. bestaande functies en de functionele kwaliteit van nieuwe functies, en niet om belevingsaspecten. Die komen aan bod onder de effectgroep 'Ruimtebeleving'.

Indien er een verlies aan natuur voorkomt, dan wordt dit effect reeds besproken binnen de discipline biodiversiteit. Wanneer een verlies aan open ruimte voor recreatief medegebruik optreedt, wordt dit mee beoordeeld binnen de effectgroep ruimtebeleving.

10.6.3.2.1 Landbouwfunctie

Afhankelijk van de grootte van het ingenomen landbouwareaal, de kavelgrootte, de landbouwgeschiktheid en de landbouwtypering wordt de significantie bepaald van het verlies aan landbouwareaal. De effectenbeoordeling van het verlies aan ruimte voor landbouw wordt gedifferentieerd op basis van verschillende criteria. De informatie uit het LIS, aangeleverd door het departement landbouw en visserij wordt mee als informatiebron gehanteerd.

Volgende elementen worden mee in beschouwing genomen bij de beoordeling van het aspect landbouw:

- Gebouwen: aanwezigheid bedrijfszetel of bedrijfsgebouwen;
- Totale oppervlakte;
- % van het volledige areaal ingenomen binnen het studiegebied
- Grootte van de percelen, kavelstructuur;
- Landbouwtypering/waardering;
- Omrijfactor en bereikbaarheid van de gebruikspcelen.

Deze criteria worden kwalitatief ten opzicht van elkaar afgewogen. Voor de beoordeling van de impact op de landbouwfunctie wordt onderstaand significantiekader vooropgesteld.

Landbouwfunctie	Significantie
geen impact op vlak van landbouwgronden, geen impact op professionele landbouw	0
de geplande ontwikkelingen zullen een beperkt verlies aan (professionele) landbouwgrond betekenen (0 - 3 ha), geen inname van huiskavels, het betreft kleine percelen met een lage waardering en beperkte landbouwgevoeligheid volgens landbouwwaarderingskaart en geen landbouwbedrijfszetels	-1
de geplande ontwikkelingen zullen een significant negatief effect hebben op de professionele landbouw vanwege een aanzienlijk (3- 10 ha) verlies van landbouwgrond, geen inname van huiskavels, percelen hebben matig tot hoge waardering volgens de landbouwwaarderingskaart of een gemiddelde landbouwgevoeligheid, voor de aanwezige bedrijven wordt een uitdoofbeleid voorgesteld	-2
de geplande ontwikkelingen zullen een zeer significant negatief effect hebben op de professionele landbouw vanwege de inname van huiskavels, ruime kavels en/of een hoge/zeer hoge waardering volgens de landbouwwaarderingskaart of zeer hoge landbouwgevoeligheid , en/of landbouwbedrijven verdwijnen zonder uitdoofbeleid	-3

10.6.3.2.2 Overige functies

Naast het verlies aan landbouwfunctie kunnen naar aanleiding van het plan andere functies verloren gaan. Voor de effectenbeoordeling van het verlies aan overige functies wordt onderstaand significantie kader gehanteerd.

Verlies aan overige functies	Significantie
Geen of verwaarloosbaar areaalverlies/aandeel van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied	0
Beperkt areaalverlies/aandeel van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied	-1
Significant areaalverlies/aandeel van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied	-2
(quasi) volledig areaal van de functie binnen het studiegebied gaat verloren	-3

10.6.3.3 Ruimtebeleving

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de potentiële effecten van het plan op de beleving van de gebruikers van het gebied (zowel bewoners als bezoekers of passanten). Naast visuele belevingsaspecten behelst deze effectgroep ook de beleving van licht- en schaduweffecten en de aspecten sociale beleving, privacy en veiligheidsgevoel. Gezien het plangebied binnen de consultatiezones van zowel hogedrempel als lagedrempel seveso-inrichtingen ligt, wordt het aspect externe veiligheid binnen deze effectgroep behandeld.

Het MER zelf zal geen licht- of schaduwstudie uitvoeren, maar zal op dit vlak zo nodig wel wenselijkheden of randvoorwaarden formuleren. Wat de aspecten sociale beleving, privacy en veiligheidsgevoel betreft, zullen vanuit het MER een aantal vuistregels meegegeven worden.

Het studiegebied voor deze effectgroep betreft de verschillende deelplannen, de directe aansluitende omgeving en de aansluitende wijken van deze deelplannen. De ruimtebeleving wordt louter kwalitatief besproken.

De functiewijzigingen kunnen een mogelijke impact hebben op de ruimtebeleving voor omliggende functies, dan met name recreanten en omwonenden. Zo ook de mogelijke voorzieningen rond hernieuwbare energie (windenergie, zonnepanelen, ...).

Algemeen kan voor deze effectgroep het volgende beoordelingskader gehanteerd worden:

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief	+3	de geplande ontwikkelingen zullen nieuwe kwaliteiten toevoegen aan de leefomgeving en zo een aanzienlijk positief effect betekenen
Positief	+2	de geplande ontwikkelingen zullen een belangrijke verhoging van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving betekenen en zo een positief effect betekenen
Beperkt positief	+1	de geplande ontwikkelingen zullen een beperkte verhoging van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving betekenen en zo een beperkt positief effect betekenen
Verwaarloosbaar	0	geen impact op vlak van ruimtelijke kwaliteit
Beperkt negatief	-1	de geplande ontwikkelingen zullen een beperkte achteruitgang betekenen van de kwaliteit van de leefomgeving waardoor het negatief effect beperkt is
negatief	-2	de geplande ontwikkelingen zullen een aanzienlijke achteruitgang betekenen van de kwaliteit van de leefomgeving waardoor het negatief effect negatief is
Aanzienlijk negatief	-3	de geplande ontwikkelingen zullen de leefomgeving onleefbaar maken en een aanzienlijk negatief effect hebben

10.7 Discipline klimaat

10.7.1 Afbakening studiegebied

Binnen de discipline Klimaat wordt voor het aspect “emissie van broeikasgassen” (mitigatie) geen studiegebied afgebakend in termen van impactreceptoren, aangezien klimaatverandering een mondiaal fenomeen is, waarbij de plaats waar de broeikasgassen worden uitgestoten niet relevant is.

De afbakening van het studiegebied in termen van emissiebronnen is gelijk aan die van de discipline Lucht. Voor wat betreft de mobiliteitsgebonden emissies omvat het alle wegen waar significante wijzigingen in verkeersintensiteit (kunnen) optreden. Ook het bedrijventerrein zelf vormt een potentiële bron van broeikasgasemissies (verbrandingsmotoren, verwarming van gebouwen, ...) en maakt dus deel uit van het studiegebied.

Tot het studiegebied behoren ook de terreinen (binnen het plangebied) waar zich een verandering in landgebruik voordoet. Dergelijke wijzigingen (bv. omzetting van onbebouwd naar verhard terrein) kunnen aanleiding geven tot emissies (dan wel vastleggingen) van koolstof uit bodem en vegetatie²⁰. We houden hierbij niet enkel rekening met fysieke veranderingen in landgebruik maar ook met planologische wijzigingen.

Voor wat betreft het aspect adaptatie (verhogen van de weerbaarheid aan de gevolgen van klimaatverandering) valt het studiegebied samen met het plangebied; als ingrepen binnen het plangebied (bv. op het vlak van waterhuishouding) ook een impact hebben op de weerbaarheid van deelgebieden buiten het plangebied s.s. wordt dit aangegeven in de effectbespreking.

Het studiegebied van de effecten die de klimaatverandering kan hebben op het plan omvat het plangebied.

Samengevat kan gesteld worden dat het studiegebied voor de discipline Klimaat grotendeels overeenkomt met het plangebied, behalve (eventueel) voor wat betreft verkeersemisies van broeikasgassen, en voor wat betreft eventuele effecten buiten het plangebied van maatregelen die binnen het plangebied genomen worden (met name op het vlak van adaptatie).

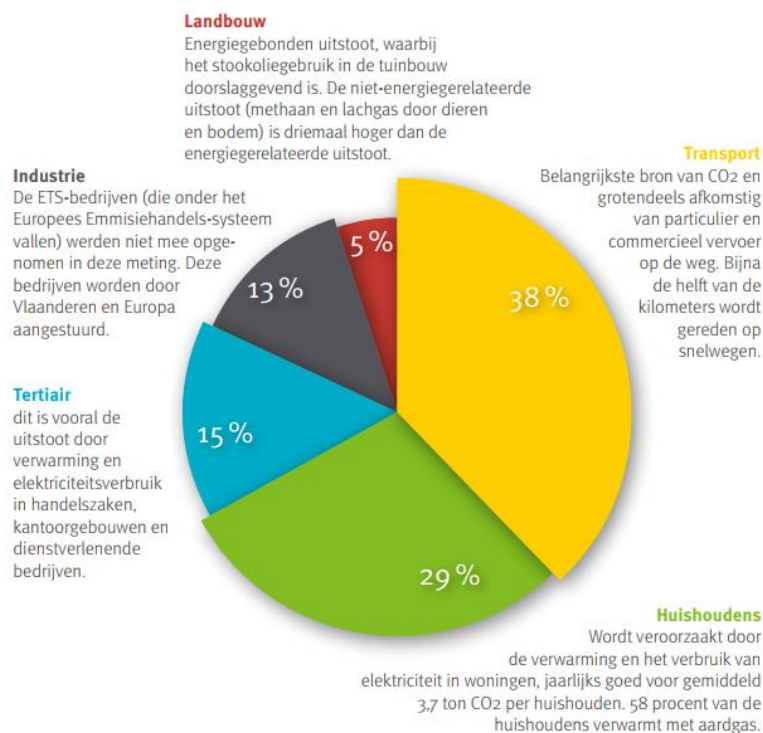
10.7.2 Beschrijving referentiesituatie

OP HET VLAK VAN BROEIKASGASEMISSIES

De Provincie Oost-Vlaanderen liet door VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) een nulmeting uitvoeren. Die brengt de CO₂-uitstoot in beeld van het energieverbruik (zowel door brandstoffen als door elektriciteit) in Oost-Vlaanderen voor het referentiejaar 2011. In totaal, over alle sectoren heen, was de CO₂-uitstoot in 2011 gelijk aan 7.709.981 ton.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de belangrijkste bronnen:

²⁰ De zogenaamde LULUCF-sector (land use, land use change and forestry of landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw) vormt een aparte categorie binnen de nationale broeikasgasinventarissen, en in het Vlaamse Energie- en Klimaatplan 2021-2030 worden voor deze sector ook aparte maatregelen en doelstellingen gedefinieerd.



OP HET VLAK VAN KOOLSTOFVASTLEGGING

Koolstof wordt vastgelegd of gecapteerd in biomassa en in de bodem. Voor de provincie Oost-Vlaanderen wordt er jaarlijks 225.986 ton CO₂ gecapteerd, of 2,9 procent van de totale jaarlijkse uitstoot. De provincies Oost- en West-Vlaanderen hebben beduidend minder koolstofopslag dan andere provincies.

OP HET VLAK VAN KLIMAATWEERBAARHEID

Het provinciaal klimaatplan “Klimaatgezond Oost-Vlaanderen” schetst de gevolgen van de klimaatverandering waar we in een toekomstige referentiesituatie rekening mee zullen moeten houden.

De klimaatverandering zorgt voor een toename van het aantal warme, zomerse en tropische dagen, en tegelijk voor een afname van het aantal ijs- en vorstdagen in de winter. Deze temperatuurextremen zullen zorgen voor meer hittestress (voornamelijk in de steden) en drinkwatertekort. Bovendien leidt de klimaatverandering tot een invasie aan exotische planten en dieren, die schadelijk kunnen zijn.

Naast extreme temperaturen komen er ook meer en heviger buien, die de rioleringen op de proef zullen stellen. Het overtollige rioolwater zal het oppervlaktewater vervuilen. Straten zullen vaker onder water staan als er geen maatregelen genomen worden. Heuvelachtige streken zoals de Vlaamse Ardennen krijgen vaker te maken met erosie op de hellingen en wateroverlast in de lagergelegen gebieden. Korte (maar hevige) buien wisselen af met lange neerslagarme of droge periodes. Hierdoor komen beken en poelen droog te liggen, neemt de hoeveelheid grondwater af én daalt de waterkwaliteit. De vraag naar water zal het aanbod niet langer kunnen volgen, waardoor de concurrentiestrijd tussen industrie, landbouw, drinkwatervoorziening, natuurbehoud en recreatie nog zal toenemen.

10.7.3 Methodologie van de milieubeoordeling

Volgende effecten worden bekeken binnen de discipline Klimaat:

- **Effecten van het plan op de klimaatverandering:** Hier kijken we naar de toename in de emissie van broeikasgassen, en dan met name CO₂. De emissies van broeikasgassen worden als proxy voor de klimaateffecten beschouwd. Als gevolg van het plan kunnen bijkomende emissies optreden in de mate dat de verkeersstromen toenemen. Wijzigingen in de bebouwde oppervlakte kunnen aanleiding geven tot wijzigingen in de emissies toe te schrijven aan koeling en verwarming van gebouwen. Deze wijzigingen kunnen gekwantificeerd worden in de mate dat de nodige input beschikbaar is vanuit de disciplines mobiliteit en Lucht. Bij de beoordeling zal ook rekening gehouden worden met de eventueel door het RUP gecreëerde mogelijkheid om windturbines (of andere ‘klimaatgezonde’ maatregelen zoals zonnepanelen) toe te laten (dan wel op te leggen).
- **Emissies dan wel vastleggingen gerelateerd aan de LULUCF-sector** (landgebruik en veranderingen in landgebruik): Met name zal getoetst worden aan de no-debit rule die stelt dat netto verlies aan koolstof in bodem of vegetatie te vermijden is. Maatregelen die kunnen bijdragen aan vastlegging van broeikasgassen in bodem of vegetatie zijn onder meer (cf. VEKP 2021-2030) het terugdringen van bijkomend ruimtebeslag, ontharding en beheer van niet-verhard ruimtebeslag.
- **Effect van het plan op de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering:** De mate waarin het plan al dan niet aan bijdraagt aan het verhogen van de weerbaarheid (in termen van wateroverlast, droogte, hitte,) zal besproken worden. Hierbij zal rekening gehouden worden met eventuele (wijzigingen in) verharding, groenblauwe dooradering, waterbuffering, ... De potenties van o.m. de Tichelbeek op dit vlak zullen bekeken worden.
- **Kwetsbaarheid van het plan ten opzichte van klimaatverandering:** hier bekijken we de mate waarin het plan “robuust” is tegenover klimaatverandering. De vraag daarbij is of het zijn doelstellingen nog kan vervullen onder de invloed van een wijzigend klimaat.

De keuze voor bestemming en invulling van deelgebied 1 zal voor de meeste van deze potentiële effecten bepalend zijn voor de omvang ervan. Ook het verhogen van het ruimtelijk rendement en het aanpassen van de stedenbouwkundige voorschriften voor deelgebied 2 kan effecten met zich meebrengen, in termen van emissies zowel als van weerbaarheid. Het feit dat de provincie uitgaat van een klimaatadaptieve en energieneutrale ontwikkeling van het gebied zal meegenomen worden in de afweging.

De effectbeoordeling is gebaseerd op een evaluatie van de mate waarin het plan bijdraagt aan het bereiken van de Europese, Vlaamse en provinciale doelstellingen op het vlak van mitigatie, LULUCF en adaptatie. Er gebeuren geen kwantitatieve toetsingen.

Het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) ambieert een emissiereductie met 35% tegen 2030 (ten opzichte van 2005). In juli 2021 publiceerde de Europese Commissie echter een voorstel voor nieuwe reductiedoelstellingen voor de verschillende lidstaten. Voor België komt dit voorstel neer op een verhoging van de oorspronkelijke doelstelling van 35% tot 47% reductie (in 2030 tegenover 2005). Voor 2050 wordt koolstofneutraliteit vooropgesteld. In de praktijk betekent dit dat

de emissies van gelijk welk plan of project maximaal moeten gereduceerd worden en waar mogelijk gecompenseerd.

Voor wat betreft de sector Landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (LULUCF²¹) sluit het VEKP zich aan bij de zogenaamde 'no-debit rule', die er in essentie in bestaat dat de koolstofvoorraden vastgelegd in de diverse vormen van landgebruik over de periode 2021-2030 netto niet mogen afnemen (op het niveau van de lidstaten).

In het MER zullen milderende maatregelen voor de vastgestelde potentieel aanzienlijke effecten voorgesteld worden.

²¹ Land Use, Land use Change and Forestry

10.8 Discipline mens gezondheid

‘Gezondheid’ wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) gedefinieerd als: “Een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziekte of andere lichamelijke gebreken”.

Een gezonde leefomgeving werkt volgens het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid (VAZG) ontmoeting in de hand, verbetert de luchtkwaliteit, reduceert lawaaihinder en biedt koelte op warme dagen. Het faciliteert het maken van gezonde keuzes, zoals meer bewegen, sneller grijpen naar gezonde, duurzame voeding en niet roken. En dit alles met maximaal oog voor inclusiviteit. Al deze aspecten kunnen een impact hebben op onze ‘gezondheid’. Deze ‘gezondheid’ wordt gezien als het geheel van het fysieke, mentale en sociale welzijn. Deze deeldomeinen staan met elkaar in verbinding en interageren continu met elkaar. Zo zal bijvoorbeeld iets dat een impact heeft op de fysieke gezondheid, zo ook indirect het mentale welzijn van een persoon beïnvloeden. Gezien deze continue interactie en wisselwerking, is het weinig zinvol om de milieueffecten binnen de discipline gezondheid op te delen volgens de deeldomeinen ‘fysieke’, ‘mentale’ en ‘sociale’ gezondheid. Wel zinvol is het om in te gaan op de omgevingsindicatoren die een impact kunnen hebben op deze deeldomeinen en onze gezondheid in z’n geheel.

Het sociale deeldomein van de gezondheid, als individueel gegeven, kan omschreven worden als ‘die dimensie van het individueel welzijn die betrekking heeft op hoe het individu omgaat met andere mensen, hoe andere mensen reageren op hem en hoe hij in contact staat met maatschappelijke instellingen en maatschappelijke normen en waarden. In een milieubeoordeling lijkt het aspect ‘sociale gezondheid’ *an sich* niet onmiddellijk aan de orde. Het deelaspect ‘faciliteren van menselijk contact en ontmoeting’ daarentegen is wel degelijk goed geplaatst in een milieubeoordeling en wordt als indicator meegenomen.

De methodologie voor discipline gezondheid binnen MER is opgebouwd vanuit ‘het richtlijnenboek gezondheid’, aangevuld met adviezen van het VAZG en voortschrijdende inzichten sinds de publicatie van het richtlijnenboek.

10.8.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied of geografische invloedsgebied wordt gedefinieerd als de ruimtelijke perimeter waarbinnen het plan een invloed op de gezondheid uitoefent. Dit beslaat in eerste instantie het plangebied zelf, waarin wordt nagegaan in welke mate het plangebied zelf voldoet aan de gezondheidkundige advieswaarden. Aansluitend daarop omvat het studiegebied ook de ruimere omgeving waar gezondheidseffecten merkbaar kunnen zijn incl. wegen en straten rondom het plan waar er ten gevolge van het plan een substantiële wijziging van verkeersstromen kan verwacht worden en bijgevolg werden geïnventariseerd in discipline mobiliteit. Het studiegebied voor de evaluatie van de mogelijke effecten op de menselijke gezondheid wordt in hoofdzaak bepaald door de ruimtelijke omvang van de geluids- en luchteffecten van het plan en de daaraan gekoppelde blootstellings- en hinderniveaus. In functie van gezondheidseffecten van de milieukwaliteit wordt de afbakening van het studiegebied overgenomen uit de afbakening die gemaakt is binnen de disciplines geluid en trillingen en lucht en de afbakening van het studiegebied door de discipline mobiliteit (voor de selectie van relevante wegen).

10.8.2 Beschrijving referentiesituatie

De beschrijving van de referentiesituatie focust zich op de elementen die in de bestaande situatie mee bepalend zijn voor de fysieke, mentale en sociale gezondheid van de betrokken populatie in het studiegebied.

De beschrijving van de referentiesituatie wordt beschreven met het oog op maximale gezondheidsbescherming en -bevordering van de betrokken populatie. Bij het beschrijven van de referentiesituatie zal voornamelijk aandacht uitgaan naar de vragen:

- Welke noden/behoefte inzake organisatie of inrichting van de publieke ruimte leven er bij de betrokken populatie in de bestaande situatie?
- Is huidige inrichting van de publieke ruimte bevorderend voor de gezondheid?

Daarnaast wordt ook een beeld geschapen van de huidige milieukwaliteit in verhouding tot de menselijke gezondheid. Dit beeld kan bij de effectbeschrijving en -beoordeling worden aangewend om de impact van de verschillende (inrichtings)alternatieven tegen af te wegen. Zo kan worden nagegaan of het wijzigen van de toekomstige situatie een gewenst bevorderend of net een verslechterend effect zou hebben op de milieukwaliteit in nabijheid van de betrokken populatie.

Concreet worden eerst de betrokken populatie en kwetsbare locaties in kaart gebracht, vervolgens worden de huidige situatie inzake milieukwaliteit en de inrichting van het studiegebied geschetst aan de hand van volgend toetsingskader. Hierin worden eerst de relevante parameters geïdentificeerd om verder te bespreken.

Tabel 10-13: Toetsingskader mens-gezondheid

<i>Indicator</i>	<i>Parameter</i>	<i>Beoordelingscriteria</i>
Milieukwaliteit	Lucht	<ul style="list-style-type: none"> • Blootstelling aan luchtverontreiniging
Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving	Geluid	<ul style="list-style-type: none"> • Blootstelling aan geluidshinder
	Kernversterking	<ul style="list-style-type: none"> • Verweving van voorzieningen/funcities
	Veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Elementen die sociale cohesie bevorderen • Elementen die veiligheid en veilig gevoel bevorderen
	Actieve mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> • Afstand tot Seveso-inrichtingen • Elementen die actieve verplaatsingen bevorderen
	Blauw-groene ruimte en natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid van kwaliteitsvolle blauw-groene ruimte
	Ruimte voor ontmoeting en actieve vrije tijd	<ul style="list-style-type: none"> • Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid van ruimte voor ontmoeting en vrije tijd
	Gezonde voeding	<ul style="list-style-type: none"> • Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid van gezonde voeding
Klimaatrobuustheid	<ul style="list-style-type: none"> • Voorkomen van en beschermen tegen hitte-eiland effect 	

Uit de planbeschrijving wordt besloten dat voor voorliggend plan de volgende aspecten relevant geacht worden inzake gezondheidseffecten:

- Lucht
- Geluid
- Veiligheid
- Actieve mobiliteit
- Groen-blauwe ruimte en natuur (in o.a. bufferzone)

Voor deze aspecten wordt het effect van het plan t.o.v. de referentiesituatie besproken. Voor de aspecten lucht is een beoordelingskader met scoresysteem voorhanden. Dit wordt conform het richtlijnenboek toegepast. Voor de overige aspecten worden de effecten kwalitatief (eventueel semi-kwantitatief indien de data voorhanden is) besproken. Dit leidt tot milderende maatregelen en aanbevelingen in functie van een milieukwaliteit en inrichting van publieke ruimte en omgeving die de gezondheid beschermt en bevordert.

10.8.3 Identificatie van potentiële relevante milieustressoren

Naar aanleiding van het MER-richtlijnenboek mens-gezondheid zal in eerste instantie worden nagegaan wat de potentiële milieustressoren zijn die relevant zijn binnen dit plan-MER. De disciplines geluid, lucht en mobiliteit hebben, gezien de aard van het plan, een relevantie met de discipline mens-gezondheid. De selectie en beschrijving van relevante stressoren wordt dan ook gebaseerd op de gegevens vanuit deze technische disciplines (geluid en lucht) geïnventariseerd en beschreven.

De resultaten zullen geïnterpreteerd worden o.a. t.a.v. kwetsbare locaties en woonzones. Specifiek worden de woonzones, kinderdagverblijven, scholen, ziekenhuizen, woonzorgcentra, sport- en speelterreinen, en groenzones in kaart gebracht worden.

10.8.3.1 Chemische stressoren

Binnen dit MER wordt vooral gekeken naar de chemische stressoren die relevant zijn voor infrastructuur- of verkeersgenererende plannen. Het gaat hierbij om aspecten rond lucht. Voor de beschrijving en beoordeling van deze aspecten wordt dan ook gesteund op de discipline Lucht.

De WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) beschouwt PM_{2,5} als de belangrijkste indicator voor gezondheidsimpact in health impact assessment studies (HIA) voor luchtverontreiniging in het algemeen. De grootste gezondheidsimpact wordt veroorzaakt door de relatie tussen PM_{2,5} en vroegtijdige sterfte (= sterfte vóór levensverwachting). Stikstofdioxide (NO₂) gold lange tijd als indicatorstof voor verkeersemisies. Blootstelling aan NO₂ kan mogelijk luchtwegklachten en -aandoeningen veroorzaken of verergeren. Het is nog niet duidelijk of de gevonden effecten door NO₂ zelf veroorzaakt worden. Aannemelijk is dat blootstelling aan NO₂ model staat voor het mengsel aan verbrandingsproducten. Er zijn wel aanwijzingen dat kortdurende piekblootstelling aan NO₂ het

afweermecanisme tegen bacteriële infecties kan verminderen²². Door blootstelling aan fijnstof (PM_{2,5} en PM₁₀) in de lucht kunnen effecten optreden op de luchtwegen en op het cardiovasculair systeem, die leiden tot ziekte en vroegtijdige sterfte²³. Volgens de WHO bestaat er voor fijn stof geen veilige drempelwaarde waaronder geen nadelige effecten voorkomen²⁴. Er wordt als GAW voor PM_{2,5} 10 µg/m³ en voor PM₁₀ 20 µg/m³ voorgesteld. Voor elementair koolstof (EC) of roet is er geen veilige drempelwaarde waaronder de blootstelling zonder effect is.

Verkeer

De analyse van de gezondheidsimpact van het plan via verkeer zal, conform het richtlijnenboek gezondheid, gebaseerd worden op blootstelling en effecten van elementair koolstof (EC), zeer fijn stof (PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) als de belangrijkste indicatoren voor gezondheidseffecten van verkeer.

NO₂ en elementair koolstof (EC) zijn in stedelijke omgeving met veel verkeer in hoge mate gecorreleerd. Dat maakt het ondoenbaar om gezondheidseffecten op basis van epidemiologische studies toe te schrijven aan de ene of de andere stof. Hoewel een recente review van de WHO directe gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan NO₂ niet uitsluit, is de heersende opinie onder gezondheidsdeskundigen dat gezondheidseffecten als gevolg van langdurige blootstelling aan verkeersemisies in grotere mate veroorzaakt worden door roet (elementair koolstof met daaraan gebonden organische koolstoffen) dan door NO₂ (Voogt and Eijk, 2014)²⁵. Gezien de afwezigheid van een toetsingkader voor EC wordt voor de analyse hiervan doorverwezen naar discipline Lucht.

Bedrijvigheid en gebouwverwarming

Bedrijvigheid stoot na huishoudelijke verwarming het meeste PM₁₀ uit. Daarna volgt transport. Gezien hier zowel gebouwverwarming, bedrijvigheid en verkeer gegenereerd worden in het plan, wordt hun effect op gezondheid mee onderzocht, hoewel geweten is dat PM_{2,5} een grotere impact op de gezondheid heeft.

Vanuit discipline lucht worden immissies van gebouwverwarming niet gemodelleerd gezien deze minder relevant zijn t.o.v. verkeersemisies. De beoordeling gebeurt kwalitatief of semi-kwantitatief bij eventuele modelleringen, afhankelijk van de beschikbare gegevens uit discipline lucht.

Er bestaan verschillende soorten activiteiten en bedrijven binnen de logistiek die mogelijk gemaakt worden. Ze hebben telkens andere ruimtelijke noden. Maar ook andere regionale bedrijvigheid is mogelijk in bepaalde zones. De luchteffecten van de bedrijvigheid en hun blootstelling aan kwetsbare locaties in de omgeving zullen op planniveau ingeschat worden. Dit zal niet bedrijfsspecifiek gebeuren want dit is sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid, de inplanting, hoogte uitstoot, enz. Voor de industriële emissies van het bedrijventerrein wordt beroep gedaan op de beschikbare

²² Bron : http://www.rivm.nl/Onderwerpen/B/Binnenmilieu/Verbrandingsproducten/Stikstofdioxide_NO2, geraadpleegd op 6 november 2017

²³ Bron: <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/gevolgen-voor-mens-natuur-en-economie/milieu-mens-en-gezondheid/verloren-gezonde-levensjaren-evaluatie-van-de-volksgezondheid/verloren-gezonde-levensjaren-dalys-door-blootstelling-aan-fijn-stof/>, geraadpleegd op 6 november 2017

²⁴ Bron: Vlaamse Milieumaatschappij (2017). Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest. Jaarverslag Immissiemeetnetten - 2016

²⁵ Voogt, M.H.;Eijk, A.R.A. Gezondheidseffecten. Luchtkwaliteitmaatregelen – berekeningen voor NO₂, PM₁₀ en roet. 2014. TNO, Utrecht.

gegevens uit discipline Lucht. Deze worden in eerste instantie kwalitatief afgetoetst aan kwetsbare locaties.

Voor de impact van het plan op de omgeving zijn de volgende parameters relevant :

Voor **lucht** dienen de relevant geachte parameters (mogelijk relevante verkeersgerelateerde parameters zijn NO₂, PM_{2,5} en EC, en bedrijvigheid-gerelateerde parameter PM₁₀) verder onderzocht te worden indien:

- de bestaande achtergrondimmissie boven 80% van de advieswaarde ligt; Voor NO₂ en PM₁₀ is dit 16 µg/m³, voor PM_{2,5} dit 8 µg/m³; voor EC is er geen advieswaarde.
- of
- indien de bijdrage door de beschouwde activiteit meer is dan 1% van de norm/advieswaarde, of t.o.v. de huidige toestand;
- of
- indien er lokale bezorgdheid aanwezig is of reeds bestaande klachten zijn.

Welke stressoren daadwerkelijk moeten onderzocht worden in functie van de effectbespreking ten gevolge van het plan, zal zodoende blijken uit de modeleringsresultaten van de disciplines lucht en geluid.

De richtwaarden (gezondheidskundige advieswaarden, GAW) van de Wereldgezondheidsorganisatie en richtlijnsysteem van de Vlaamse Overheid voor de potentieel relevante stressoren zijn opgenomen in onderstaande tabel. De nieuwe aanbevolen grenswaarden van de WHO anno 2021 worden op Vlaams niveau verder geëvalueerd. Tot nader order worden in milieueffectrapportage de gezondheidskundige advieswaarden, zoals aangegeven in het 'richtlijnenboek gezondheid' gehanteerd (zie onderstaande tabel). Deze GAW voor NO₂ komt overeen met de derde intermediaire doelstelling volgens de nieuwe richtlijnen van het WHO. Voor fijnstof valt deze samen met de vierde intermediaire target.

Tabel 10-14: Gezondheidskundige advieswaarden verkeersgerelateerde chemische stressoren vanuit het richtlijnsysteem mens-gezondheid (2021)

Polluent	Afkorting/ formule	Middelingstijd	GAW	Bron
Stikstofoxide	NO ₂	1 jaar	20 µg/m ³	AZG & VITO (2017) ²⁶ ANSES (2013) ²⁷
Fijn stof	PM _{2,5}	1 jaar	10 µg/m ³	WHO (2005) ²⁸
	PM ₁₀	1 jaar	20 µg/m ³	WHO (2005) ²⁸ Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
	EC	n.b.	n.b.	

²⁶ Agentschap Zorg & Gezondheid, VITO. 2017. Selectie gezondheidskundige advieswaarde voor parameter stikstofdioxide (NO₂) voor gebruik in MER. 14p.

https://www.milieuinfo.be/confluence/download/attachments/65213005/GAW_5_stikstofdioxide.pdf?api=v2

²⁷ ANSES. 2013. Proposition de valeurs guides de qualité d'air intérieur. Le dioxyde d'azote. Avids de l' Anses. Rapport d'expertise collective. Février 2013. Edition scientifique. 150p .

²⁸ WHO (2005) Air quality guidelines: global update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe; 2006.

Voor elementair Koolstof (EC of 'Black Carbon') bestaat nog geen GAW. Dit betreft de schadelijke roetfractie in uitlaatgassen. Er wordt een kwalitatieve beoordeling gegeven o.b.v. de mogelijke toename van dit pollutant in discipline Lucht.

10.8.3.2 Fysische stressoren

Verkeersgeluid

In het kader van voorliggend plan is voornamelijk geluid een fysische stressor van belang, voornamelijk via verkeer. Verkeersgeluid kan immers hinder en slaapverstoring veroorzaken maar ook stress met als gevolg een hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten. Langdurige geluidshinder en overlast kunnen leiden tot slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress. Deze effecten kunnen op hun beurt aanleiding geven tot een hogere bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen wordt verhoogd²⁹. Geluid kan ook acuut resulteren in fysiologische reacties zoals een verhoogde bloeddruk. Daarnaast kan geluidshinder ook leiden tot verminderde leerprestaties van kinderen, omwille van verstoorde concentratie.

Voor de impact van het plan op de omgeving zijn de volgende parameters relevant :

- Het richtlijnenboek gezondheid geeft aan dat als van geluid als milieustressor sprake is, verder onderzoek nodig geacht wordt bij stijging van het omgevingsgeluid met 3 dB of meer en/of bij klachten in het gebied.

Of er voor dit plan sprake zal zijn van een stijging of daling van het omgevingsgeluid met 3 dB of meer zal blijken uit de effectbespreking van discipline Geluid in het plan-MER.

Het studiegebied voor discipline Mens-Gezondheid wordt volgens het richtlijnenboek bepaald door de $L_{den} = 50$ dB(A) en de $L_{night} = 40$ dB(A). Uit een publicatie van WHO (2009) bleek dat voor de nachtperiode bij een overschrijding van de richtwaarde van 40 dB(A) (L_{night} , outside) bewijzen aantonen dat biologische effecten plaatsvinden die de gezondheid schaden (zoals zelfgerapporteerde slaapstoornissen, slapeloosheid, toegenomen gebruik van slaapverwekkende en kalmeringsmiddelen). Onder het niveau van 30 dB(A) L_{night} (outside) is er volgens de publicatie geen invloed op de slaap waargenomen. Boven de 55 dB kunnen cardiovasculaire effecten optreden. Nader onderzoek naar de precieze gevolgen zal nodig zijn in het bereik tussen 30 dB en 55 dB, veel zal afhangen van de gedetailleerde omstandigheden van elk geval.

In oktober 2018 werden nieuwe richtwaarden voor omgevingslawaai gepubliceerd door de WHO. De grenswaarden worden bepaald op basis van het geluidsniveau waarbij 10% van de blootgestelden ernstig gehinderd zijn. Voor wegverkeer bedragen de richtwaarden volgens deze publicatie 53 dB(A) voor L_{den} , en 45 dB(A) voor L_{night} ter hoogte van de bewoonde gevel.

²⁹ WGO, 2018, 'Environmental Noise Guidelines for the European Region.'

Geluid windturbines

De WHO Noise Guidelines (2018) stelt als advieswaarde 45 dB(A) Lden voor, gezien boven deze waarde negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden. Deze werden voornamelijk opgesteld door het optreden van hinder. Andere gezondheidseffecten werden nog niet aangetoond door onvoldoende wetenschappelijk bewijs. Hetzelfde geldt voor nachtwardes, waardoor er geen advieswaarde voor Lnight werd opgenomen.

Geluid bedrijvigheid

Voor de residentiële buitengebieden beveelt de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) een niveau van 50 dB(A) L_{Aeq} als drempel voor matige hinder en 55 dB(A) L_{Aeq} als drempel voor ernstige hinder overdag en 's avonds. Deze richtwaarden werden opgesteld rekening houdend met alle geïdentificeerde negatieve gevolgen van het geluid op de gezondheid van de mens in een specifieke omgeving. De WHO definieert de negatieve impact van het lawaai als schade, tijdelijk of op lange termijn, van fysieke of psychologische aard of die verband houdt met het sociale functioneren, en die optreedt bij een blootstelling aan lawaai. Deze drempelwaarden zijn gebaseerd op jaargemiddelden en worden gehanteerd om de discontinue geluiden veroorzaakt door bedrijvigheid af te toetsen op de kwetsbare locaties in de omgeving. Dit conform het richtlijnenboek enkel bij een stijging vanaf 3 dB(A) t.o.v. huidige geluidsbelasting door bedrijvigheid of bij klachten in het gebied als indicator voor verder onderzoek

10.8.3.3 Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving

Voor het studiegebied met een mogelijke invulling zoals gepland, wordt nagegaan in welke mate de organisatie en inrichting van de publieke ruimte en omgeving bijdraagt tot de bescherming en bevordering van de gezondheid van de betrokken populatie. Deze kwalitatieve aftoetsing gebeurt voor elke relevante omgevingsparameter afzonderlijk (verkeersveiligheid, actieve mobiliteit, blauw-groene ruimte) en heeft als bedoeling in kaart te brengen op welke vlakken de omgeving van het studiegebied tekort schiet om proactief de gezondheid van de betrokken populatie te beschermen en bevorderen. Antwoorden worden gezocht op volgende type vragen:

- In welke mate kunnen in het studiegebied elementen worden voorzien die de keuze voor een actieve verplaatsing bevorderen (vb. aanbod aan fietsvoorzieningen, veilige verkeerssituatie, etc.)?
- In welke mate heeft de betrokken populatie in de omgeving van het studiegebied toegang (interpreteren als nabijheid, bereikbaarheid, toegankelijkheid) tot kwaliteitsvolle groen-blauwe ruimte? Op welke manier dient de groen-blauwe ruimte in het studiegebied te worden ingevuld zodat aan de behoeften van de betrokken populatie voldaan kan worden (op niveau van kwaliteit, bereikbaarheid, toegankelijkheid)?

Vertrekkende vanuit deze beschrijving van de huidige situatie kunnen in een latere fase, bij de ontwikkeling van de verschillende zones van het plan, aanbevelingen worden aangereikt ter optimalisatie van de inrichting en organisatie van de publieke ruimte in het kader van de volksgezondheid.

10.8.4 Methodologie van de milieubeoordeling

Op basis van de bespreking in de discipline lucht zal voor de relevante parameters in beeld worden gebracht wat de referentiesituatie is wat de immissie betreft en zal aangehaald worden in welke mate de advieswaarden in functie van gezondheid gerespecteerd worden. Op basis van de discipline geluid zal hetzelfde gebeuren voor de geluidskwaliteit.

De resultaten zullen geïnterpreteerd worden o.a. ten aanzien van kwetsbare bevolkingsgroepen en woonzones. In de tabel hieronder worden kwetsbare locaties in de omgeving reeds gesitueerd. Hierin wordt o.a. woonzones, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, etc. verrat.

De gezondheidsrisicoanalyse wordt rekening gehouden met enerzijds de mate waarin er een overschrijding van de advieswaarden is en anderzijds de aard en omvang van de bestaande milieudruk en de grootte van de betrokken populatie. Omwille van de potentiële complexiteit van de emissies, verschillende blootstellingsroutes en de complexe interacties die mogelijk zijn tussen verschillende stressoren, zal er een semi-kwantitatieve benadering gevolgd worden, waarbij blootgestelde gevoelige groepen, ruimtegebruik en de aard van verschillende mogelijke gezondheidseffecten beschreven worden per relevante stressor.

10.8.4.1 Milieukwaliteit

In de gezondheidsrisicoanalyse wordt rekening gehouden met enerzijds de mate waarin er een overschrijding van de advieswaarden is en anderzijds de aard en omvang van de bestaande milieudruk en de grootte van de betrokken populatie. Omwille van de potentiële complexiteit van de emissies, verschillende blootstellingsroutes en de complexe interacties die mogelijk zijn tussen verschillende stressoren, zal er een semi-kwantitatieve benadering gevolgd worden, waarbij blootgestelde gevoelige groepen, ruimtegebruik en de aard van verschillende mogelijke gezondheidseffecten beschreven worden per relevante stressor. De noodzaak aan milderende maatregelen wordt bepaald via een scoringssysteem gebaseerd op de bijdrage van het plan t.o.v. de GAW én de mate waarin de waarde van de stressor na realisatie van het plan, verwijderd ligt van deze GAW. De impact van de aanlegfase wordt kwalitatief besproken.

10.8.4.1.1 Chemische stressoren

Binnen het aspect gezondheid zal in eerste instantie een scoping gebeuren naar verder te onderzoeken potentieel relevante stressoren (zie hoger).

Voor het effect op gezondheid kan voor de chemische stressoren ter hoogte van receptoren het volgende beoordelingskader vooropgesteld worden.

		Immissiebijdrage in het studiegebied (%GAW)	Tussenscore obv immissiebijdrage	Bijstelling	Bijgestelde score obv immissie NA tov GAW
Immissie na < 80% GAW	Toename immissie	>10%	-3	Afzwakking wegens immissie na < 80% GAW	-2
		3-10%	-2		-1
		1-3%	-1		0
		<1%	0		0
	Afname immissie	<1%	0		+1
		1-3%	+1		+2

		3-10%	+2		+3
		>10%	+3		+3
Immissie na = 80-100% GAW	Toename immissie	>10%	-3	geen bijstelling	-3
		3-10%	-2		-2
		1-3%	-1		-1
		<1%	0		0
	Afname immissie	<1%	0		0
		1-3%	+1		+1
		3-10%	+2		+2
		>10%	+3		+3
Immissie na > GAW	Toename immissie	>10%	-3	Versterking wegens immissie na > GAW	-3
		3-10%	-2		-3
		1-3%	-1		-2
		<1%	0		-1
	Afname immissie	<1%	0		-1
		1-3%	+1		0
		3-10%	+2		+1
		>10%	+3		+2

GAW = gezondheidkundige advieswaarde

Voor elementair Koolstof (EC of 'Black Carbon') bestaat nog geen GAW. Dit betreft de schadelijke roetfractie in uitlaatgassen. Er wordt een kwalitatieve beoordeling gegeven o.b.v. de mogelijke toename van dit pollutent.

De WHO publiceerde in 2021 nieuwe advieswaarden, weergegeven in Tabel 4. Deze werden nog niet opgenomen in het richtlijnsysteem mens-gezondheid en hier wordt bijgevolg niet aan getoetst in voorliggend MER.

Tabel 4: Vorige advieswaarden en huidige advieswaarden van de WHO (2021)

Voor chemische stressoren is dit kader conform het richtlijnenboek, waarbij de effectscore afgezwakt, resp. versterkt wordt afhankelijk van het absoluut immissieniveau in de geplande toestand.

De effecten van gebouwverwarming en bedrijvigheid worden kwalitatief of semi-kwantitatief ingeschat, afhankelijk van de beschikbare gegevens uit discipline lucht.

10.8.4.1.2 Fysische stressoren

Zoals hoger aangegeven wordt de fysische stressor geluid binnen gezondheid enkel verder uitgewerkt volgens onderstaande methodiek indien de geluidsimmissie door het plan toeneemt met 3 dB(A) of meer of bij klachten in het gebied als indicator voor verder onderzoek. Zoniet dan zal enkel een korte kwalitatieve analyse gebeuren.

Gezien in het plan verschillende geluidsbronnen veroorzaakt worden, kunnen het aantal potentieel gehinderde van beide situaties niet gesommeerd of afgetrokken worden. De bijdrage van het plan kan bijgevolg niet bepaald worden door het verschil van beide te berekenen. Om een inschatting te maken van de mogelijke impact van geluidshinder van een plan op de bevolking, wordt rekening gehouden met de wijziging van (een kwalitatieve schatting van) de toe- of afname van het aantal gehinderden en slaapverstoorden. Enkel daar waar de verschillen groter dan 3 dB(A) zijn, zal er cf. het richtlijnenboek gezondheid verder worden ingezoomd.

Wegverkeer

In 2018 publiceerde de WGO een update van de richtlijnen voor omgevingslawaai in de Europese regio¹³. Voor geluidsbelasting doorheen de nacht gelden strengere advieswaarden om slaapverstoring te beperken. Voor wegverkeer worden volgende richtwaarden gesteld:

- 53 dB(A) voor tijdgemiddelde geluidsbelasting over een heel etmaal (Lden);
- 45 dB(A) voor tijdgemiddelde geluidsbelasting voor de nachtperiode (Lnight).

Geluid windturbines

Conform de WHO Noise Guidelines (2018) wordt voor de windturbine getoetst aan de advieswaarde van 45 dB(A) Lden waarde ter hoogte van bewoning. Er werd geen advies voor Lnight opgenomen in het rapport. Indien andere geluidbronnen een impact hebben van meer dan 10 dB(A) dan de geluidsbron, kan conform het richtlijnenboek verondersteld worden dat de andere geluidsbronnen de onderzochte geluidsbron volledig domineren. In dit geval wordt enkel rekening gehouden met de dominante geluidsbronnen.

Geluid bedrijvigheid

Op vlak van het specifiek geluid (LAeq) geproduceerd door bedrijvigheid wordt afhankelijk van de input vanuit discipline geluid getoetst aan de richtwaarden van de WHO (1999) voor de residentiële buitengebieden met een niveau van 50 dB(A) LAeq als drempel voor matige hinder en 55 dB(A) LAeq als drempel voor ernstige hinder overdag en 's avonds. Indien andere geluidbronnen een impact hebben van meer dan 10 dB(A) dan de geluidsbron, kan conform het richtlijnenboek verondersteld worden dat de andere geluidsbronnen de onderzochte geluidsbron volledig domineren. In dit geval wordt enkel rekening gehouden met de dominante geluidsbronnen. Deze beoordeling gebeurt kwalitatief of semi-kwantitatief afhankelijk van de beschikbare gegevens uit discipline geluid.

Tabel 10-15: Overzicht van de richtwaarden met betrekking tot geluid in gemeenschappen in een specifiek milieu van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO, 1999)

RICHTWAARDEN VAN DE WGO VOOR GELUIDSHINDER IN GEMEENSCHAPPEN EN SPECIFIEKE OMGEVINGEN				
Specifieke omgeving	Kritiek effect op de gezondheid	L _{Aeq} [dB(A)]	Tijdsbasis (u)	L _{Amax}
Residentieel buitengebied	Ernstige hinder overdag en 's nachts	55	16	-
	Matige hinder overdag en 's nachts	50	16	-
In de woningen	Verstaanbaarheid en matige hinder overdag en 's avonds	35	16	-
In de slaapkamers	Slaapverstoring 's nachts	30	8	45
Buiten de slaapkamers	Slaapverstoring 's nachts, open raam	45	8	60
Klaslokalen en kindertuinen, binnen	Verstaanbaarheid, verstoring van inwinnen informatie, overbrengen boodschappen	35	Tijdens de lesuren	-
Rustvertrekken van de kindertuinen, binnen	Slaapverstoring	30	Rusttijd	45
Speelpleinen, buiten	Hinder (bron buiten)	55	Ontspanningstijd	-
Ziekenhuizen, zalen/kamers, binnen	Slaapverstoring, 's nachts	30	8	40
	Slaapverstoring overdag en 's avonds	30	16	-
Ziekenhuizen, behandelkamers, binnen	Interferentie met rust en herstel	Zo laag mogelijk		
Industrie-, handels-, winkel-, doorgangszones, buiten en binnen	Gehoerverlies	70	24	110
Plechtigheden, festivals, vermaak	Gehoerverlies (klanten: < 5 keer per jaar)	100	4	110
Toespraken, manifestaties binnen en buiten	Gehoerverlies	85	1	110
Muziek en andere geluid verspreid via koptelefoons	Gehoerverlies	85	1	110
Geluidsimpulsen voortgebracht door speelgoed, vuurwerk en vuurwapens	Gehoerverlies (volwassenen)	-	-	140
	Gehoerverlies (kinderen)	-	-	120
Natuurparken en beschermde gebieden	Verstoring van de rust		Stille buitengebieden moeten worden behouden en de verhouding van het geluid tegen het natuurlijk achtergrondgeluid moet zo laag mogelijk worden gehouden	

10.8.4.2 Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving

Naast het onderzoek naar milieueffecten van de potentiële ontwikkelingen op hun omgeving, wordt op planniveau eveneens nagegaan hoe een optimale organisatie en inrichting, met oog op gezondheidsbevordering, van het plan kan worden gerealiseerd en welk inrichtingsalternatief mogelijks het best beantwoordt aan de gezondheidsbehoefte van de betrokken populatie.

Op kwalitatieve wijze wordt in kaart gebracht hoe de inrichting en organisatie van de te ontwikkelen zones optimaal zou gebeuren om gezondheidswinst te maximaliseren. Hiervoor wordt teruggevallen op de geïdentificeerde omgevingsparameters (veiligheid, actieve mobiliteit, groene-blauwe ruimte) en hun criteria zoals op gelijst in het toetsingskader mens-gezondheid. Voor elke gezondheidsbepalende omgevingsparameter worden richtinggevende aanbevelingen geformuleerd met als bedoeling een zo duurzaam mogelijke invulling van het plangebied.

10.8.4.3 Synthese

De globale beoordeling voor gezondheid bevat een globale synthese van de mogelijke verwachte effecten van verschillende stressoren, hoe deze gemilderd kunnen worden en hun specifieke aandachtspunten. De bedoeling hiervan is geenszins een finale uitspraak over de (on)aanvaardbaarheid van het plan op vlak van volksgezondheid te doen, maar om een overzicht te krijgen in welke stressoren zodanig zouden wijzigen qua blootstelling dat milderende maatregelen voor die stressor aangewezen zijn. Aanbevelingen i.f.v. de gezondheidsbevordering werking van de publieke ruimte worden geformuleerd.

10.9 Nevendiscipline bodem en grondwater

10.9.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt in het horizontale vlak bepaald door de contouren van het plangebied en verder uitgebreid met de eventuele invloedssfeer van bronbemaling. Binnen deze invloedssfeer kunnen immers wijzigingen optreden in bodemkwaliteit, grondwaterkwantiteit en kan het risico tot bodemzetting wijzigen. Er wordt hierbij als richtinggevende vertrekbasis een straal van 200 m rondom elk deelgebied vooropgesteld. In het verticale vlak beschouwen we de maximale diepte van de werken en de daaronder liggende bodemlaag.

10.9.2 Beschrijving referentiesituatie

Binnen de discipline bodem en grondwater kan voor het plangebied de bestaande situatie als feitelijke toestand (2022) worden beschouwd. In de planologische referentiesituatie wordt uitgegaan van de invulling van het plangebied conform de huidige juridische bestemming (agrarisch gebied) en wordt bekeken voor welke kenmerken van het bodemsysteem dit relevante wijzigingen kan inhouden.

Hierbij gaat aandacht uit naar volgende aspecten:

- Topografie a.d.h.v. een topografische kaart en Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Pedologie: bodemgesteldheid zoals deze is bepaald in de bodemkaart (Belgische Bodemclassificatie)
- Geologische en hydrogeologische opbouw: beschrijving voorkomende bodemlagen en hieraan gekoppelde watervoerende lagen
- Grondwatertafel (diepte grondwatertafel en -stroming), voor zover hieromtrent gegevens beschikbaar zijn
- Grondwaterkwetsbaarheid
- Bodem- en grondwaterkwaliteit op basis van enerzijds de beschikbare informatie inzake gekende verontreinigingen (databank OVAM) en anderzijds het grondwatermeetnet van de VMM.

Volgende informatiebronnen worden geraadpleegd:

- Topografische kaart
- Quartair- en Tertiairkaart voor Vlaanderen en boringen en sonderingen beschikbaar in Databank Ondergrond Vlaanderen
- Bodemkaart en verklarende tekst bij de bodemkaart
- Inventaris oriënterende en beschrijvende bodemonderzoeken en saneringsprojecten (OVAM), eventueel aangevuld met info van de Stad of initiatiefnemers
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart, inventaris vergunde grondwaterwinningen, afbakening waterwingebieden en respectievelijke beschermingszones, (freatisch) grondwatermeetnet, dov.vlaanderen.be (bodemverkenner)

10.9.3 Methodologie van de milieubeoordeling

Globale relevantie discipline bodem en grondwater

Afhankelijk van de referentiesituatie (feitelijk of planologisch) impliceert de bestendiging van de bestaande toestand of de realisatie van het bedrijventerrein ingrepen in of aan de bodem en dus een wijziging van de bodemkenmerken. Deze kunnen doorwerking hebben tot in het grondwatersysteem. Zowel tijdens de aanlegfase als in de exploitatiefase zijn hierbij effecten op het bodem- en het grondwatersysteem mogelijk. Op planniveau ligt de focus evenwel op effecten in de exploitatiefase, gezien de effecten in de aanlegfase vooral bepaald worden door uitvoeringstechnische aspecten dewelke algemeen geen voorwerp van onderzoek zijn op planniveau.

Effectgroepen

Bij de beoordeling voor de discipline bodem en grondwater wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende effectgroepen:

- Profielwijziging
- Structuurwijziging,
- Erosie,
- Wijziging hydrogeologische opbouw,
- Wijziging grondwaterkwetsbaarheid,
- Wijziging grondwaterkwantiteit,
- Wijziging bodemvochtregime
- Bodemzetting,
- Wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit.

De resulterende relevantie per effectgroep komt hierna aan bod, evenals de aanpak van de relevant geachte effectgroepen.

Profielwijziging

Profielwijziging zal optreden daar waar ophoging of verharding wordt aangebracht, of waar uitgravingen voorzien zijn. In voorliggend geval is dit voornamelijk het geval daar waar de uitbreiding van het bedrijventerrein wordt voorzien (deelgebied 1) en waar het bestaande BPA wordt geoptimaliseerd (deelgebied 2). Aangezien ter hoogte van deelgebied 3 louter een invulling van de bestemming voorzien is, is profielwijziging hier geen relevante effectgroep.

Criteria om de aanzienlijkheid van deze effectgroep in te schatten zijn: oppervlakte profielwijziging, diepte profielwijziging en de authenticiteit/verstoringgraad van het bodemprofiel. De profielwijziging wordt algemeen en kwalitatief beoordeeld op planniveau, voor deelgebied 1 en 2.

Structuurwijziging

Waar profielwijziging optreedt (bv. vergraving, aanbrengen verharding), is structuurwijziging ondergeschikt. Structuurwijziging is daarom in principe vooral relevant ter hoogte van de tijdelijke werfzones. Gezien dit sterk gerelateerd is met de wijze van uitvoering van de werken, is het niet zinvol om deze effectgroep mee te nemen in dit plan-MER.

Erosie

Erosie kan lokaal (en tijdelijk) optreden ter hoogte van vergraven gronden, nieuw ontstane taluds of bij werken op erosiegevoelige gronden in de aanlegfase, of door nieuw ontstane hellingen of taluds en/of een wijziging in bodembedekking in de exploitatiefase. Op basis van de Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2022, DOV) is de erosiegevoeligheid ter hoogte van het plangebied verwaarloosbaar. Aangezien het plangebied in vlak terrein ligt en de bodem bestaat uit zandbodems, is de erosiegevoeligheid van het plangebied gering. Eventuele te verwachten erosie-effecten zijn daardoor eerder gerelateerd aan de aanlegfase en verbonden met uitvoeringstechnische aspecten. Het aspect erosie zal daarom voor dit plangebied niet meegenomen worden in het plan-MER.

Wijziging bodemvochtregime

Wijziging bodemvochtregime is ondergeschikt aan de globale wijziging van het grondwaterregime. Deze effectgroep komt bijgevolg niet aan bod: relevante aspecten hieraan verbonden worden besproken onder de effectgroep 'wijziging grondwaterkwantiteit'.

Bodemzetting

Bodemzetting kan o.m. veroorzaakt worden t.g.v. bemaling door de ontwatering van een slappe, samendrukbare laag. Ook belasting van een slappe, samendrukbare laag kan aanleiding geven tot bodemzetting.

De voor bodemzetting gevoelige bodemlagen omvatten kleilig en/of venig materiaal. Vaak zullen zettingen ten gevolge van grondwateronttrekking of belasting pas na de werken tot uiting komen. Momenteel is geen concrete informatie beschikbaar over de noodzaak van eventuele bronbemalingen en uitvoeringstechnische aspecten (duur, diepte, uitvoeringwijze, ...). Betreffende bodemzetting door belasting wordt aangenomen dat deze door een goed technisch ontwerp van de nieuwe constructies afdoende kan voorkomen worden. Dit komt dan ook niet verder aan bod in het plan-MER. Mogelijke bodemzetting ingevolge bronbemaling kan irreversibele effecten veroorzaken en komt wel aan bod. Deze bespreking gebeurt enkel kwalitatief. Criterium voor de significantiebeoordeling is de aanwezigheid van zettingsgevoelige lagen in de ondergrond in verhouding tot de invloedssfeer van de bemaling. Gezien de aanwezigheid van klei vanaf ca. 3 m-mv (Formatie van Rozebeke), dient dit beoordeeld te worden in het plan-MER. Aangezien ter hoogte van deelgebied 3 louter een invulling van de bestemming voorzien is, is bodemzetting hier geen relevante effectgroep.

Wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit

Een wijziging in de bodem- en grondwaterkwaliteit kan optreden t.g.v. het uitvoeren van bronbemaling, grondverzet en calamiteiten en door de beïnvloeding van het grensvlak zoet/zoutwater.

- De impact van bemaling kan irreversibele effecten met zich meebrengen door de verspreiding van aanwezige bodemverontreinigingen. Indien bemaling noodzakelijk is, kan een verspreiding van aanwezige verontreiniging optreden. Niettegenstaande ook hier de uitvoeringstechnische aspecten belangrijk zijn voor een correcte inschatting wordt dit aspect wel meegenomen in het plan-MER omwille van het potentieel onomkeerbaar karakter van het effect. Hiertoe wordt nagegaan of er zich binnen de invloedssfeer van bemaling bestaande/gekende verontreinigingen bevinden. Voor deze verontreinigingen wordt nagegaan in welke mate ze

zich kunnen verspreiden en dus een risico vormen voor een verdere verontreiniging van bodem en grondwater. Het betreft echter een **kwitatieve** bespreking die zich toespitst op het formuleren van aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het project. Aangezien het grondwater in de omgeving van het plangebied niet verzilt is, is er geen risico dat de bemaling het zoetzoutwaterevenwicht zal beïnvloeden.

- Grondverzet en calamiteiten zijn sterk gerelateerd aan uitvoeringstechnische aspecten. Indien daarenboven de vigerende wetgeving inzake grondverzet en bij calamiteiten correct wordt nageleefd, wordt het risico op verspreiding van verontreiniging t.g.v. grondverzet en calamiteiten tot een minimum beperkt. Wijziging van de bodemkwaliteit ten gevolg van grondverzet en calamiteiten wordt dan ook niet verder besproken in het plan-MER.

Aangezien ter hoogte van deelgebied 3 louter een invulling van de bestemming voorzien is, is de wijziging van bodem- en grondwaterkwaliteit hier geen relevante effectgroep.

Wijziging grondwaterkwantiteit

Vernatting en verdroging kan optreden door bemaling tijdens de werken of een gewijzigde infiltratie door aanbrengen van verhardingen.

- Na uitvoering van de werken zal er lokaal ter hoogte van de nieuwe verharde oppervlakte verdroging optreden, terwijl elders (namelijk daar waar het water afstromend van de verharde oppervlakte terecht komt) vernatting zal optreden. De grootte van dit effect zal afhankelijk zijn van de omvang van de verharde oppervlakte en de infiltratiemogelijkheden van het opvang- en afwateringssysteem. Dit wordt kwalitatief besproken omdat weinig concrete, technische gegevens beschikbaar zijn. In het MER zal aangegeven worden welke verplichtingen inzake infiltratievoorzieningen gelden vanuit de vigerende regelgeving (cfr. Discipline opervlaktewater). Aanvullend zullen vanuit het MER aanbevelingen gebeuren, gekoppeld aan de klimaatreflex.
- Bemaling kan nodig zijn. De impact van bronbemaling hangt samen met de mate waarin de grondwatertafel dient verlaagd te worden, de eigenschappen van de bodem (hoe zandiger, hoe verder de invloedssfeer reikt), de manier waarop de bronbemaling wordt uitgevoerd (open of (half)gesloten bouwput) en de duur van de bronbemaling. Hierbij wordt i.h.k.v. het plan-MER de mogelijke impact **semi-kwantitatief** bepaald a.d.h.v. empirische formules uitgaande van een realistische benodigde grondwaterverlaging en het bodemtype. Een meer concrete en gedetailleerde begroting van de impact is niet zinvol in het plan-MER, gezien hiertoe de nodige uitvoeringstechnische gegevens ontbreken. De ruwe begroting gebeurt in functie van een inschatting van eventuele irreversibele effecten op vegetatie en bodemkwaliteit.

Verdroging/vernatting is ook mogelijk tijdens de exploitatiefase door het beïnvloeden van grondwaterstromingen door de aanwezigheid van ondergrondse constructies (barrièrewerking). Dit aspect zal kwalitatief besproken worden in het MER.

Aangezien ter hoogte van deelgebied 3 louter een invulling van de bestemming voorzien is, is de wijziging van de grondwaterkwantiteit hier geen relevante effectgroep.

Wijziging grondwaterkwetsbaarheid

De grondwaterkwetsbaarheid kan wijzigen door het aanbrengen van verhardingen en door uitgravingen of ophogingen. Gezien dergelijke ingrepen zich slechts over een beperkte oppervlakte zullen voordoen in verhouding tot het gehele grondwatersysteem, zal de impact ervan op de grondwaterkwetsbaarheid slechts zeer lokaal optreden en bijgevolg **verwaarloosbaar** zijn.

Deze effectgroep wordt niet verder behandeld in het plan-MER.

Wijziging hydrogeologische opbouw

Rekening houdend met de globale ligging van het maaiveldniveau en gezien diepere ingrepen enkel zeer lokaal worden verwacht, wordt er **geen wijziging** in de hydrogeologische opbouw verwacht.

Deze effectgroep wordt niet verder behandeld in het plan-MER.

Overzicht scoping effectgroepen

Effectgroep	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Deelgebied 3
	Feitelijke + planologische referentiesituatie	Feitelijke + planologische referentiesituatie	Feitelijke + planologische referentiesituatie
Profielwijziging	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Niet relevant</i>
Structuurwijziging	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>
Wijziging bodemvochtregime	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>
Bodemzetting	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Niet relevant</i>
Erosie	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>
Wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Niet relevant</i>
Wijziging grondwaterkwantiteit	<i>Kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>	<i>Kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>	<i>Niet relevant</i>
Wijziging grondwaterkwetsbaarheid	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>
Wijziging hydrogeologische opbouw	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>

10.10 Nevendiscipline biodiversiteit

10.10.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit blijft in hoofdzaak beperkt tot het plangebied zelf. Er bevindt zich geen beschermd natuurgebied binnen dit het plangebied. In de onmiddellijke omgeving zijn vooral langs de Zaubeeekvallei zeer waardevolle natuurgebieden (gewestplan) aanwezig. Ten noorden van deelzone 2 zijn enkele habitattypes en biologisch waardevolle zones aanwezig. Verspreid over de deelplannen komen sporadisch enkele waardevolle tot zeer waardevolle gebieden voor. Volgende effectengroepen worden relevant geacht binnen de nevendiscipline biodiversiteit en op een kwalitatieve wijze beoordeeld:

10.10.2 Beschrijving referentiesituatie

Binnen de discipline bodem en grondwater kan voor het plangebied de bestaande situatie als feitelijke toestand (2022) worden beschouwd. In de planologische referentiesituatie wordt uitgegaan van de invulling van het plangebied conform de huidige juridische bestemming (agrarisch gebied) en wordt bekeken voor welke kenmerken van het bodemsysteem dit relevante wijzigingen kan inhouden.

10.10.3 Methodologie van de milieubeoordeling

Effectgroepen

Ecotoopinname en creatie

Het plan voorziet mogelijke functiewijzigingen ter hoogte van bestaand bedrijvigheid en landbouwgebied. In de discipline wordt nagegaan of dit leidt tot inname van ecologisch relevant groen langsheen de perceelsranden. Inname van vlakdekkende waardevolle vegetatie wordt slechts in beperkte mate verwacht. Het plan zal open ruimte verhard en een kader voorzien voor reeds bebouwde gebieden in functie van ontharding en groenvoorzieningen. Hiervoor zal onder meer nieuw begeleidend groen (bermen, wadi's, bomenrijen,..) voorzien worden. Vanuit de discipline biodiversiteit worden aanbevelingen geformuleerd (soortkeuze, natuurtechnisch ontwerp..) om de ecologische relevantie van de herinrichtingen te maximaliseren.

Versnippering en barrièrewerking

Er wordt bijkomende inname van nieuwe functies en infrastructuur verwacht. De mogelijke barrièrewerking voor passage van diersoorten wordt kwalitatief nagegaan. In het bijzonder wordt hierbij gefocust op de waterlopen doorheen de plangebieden, en hun aansluiting op het ecologisch netwerk op ruimere schaal. Ook wordt nagegaan of door de herinrichting en het voorzien van (meer) begeleidend groen en meer ruimte voor water het ecologisch functioneren van het blauwgroene netwerk al dan niet versterkt wordt, en worden aanbevelingen geformuleerd opdat groenblauwe inrichtingen maximaal functioneren als ecologische passages

Verstoring

Gezien er nieuwe infrastructuur en functionaliteiten mogelijk gemaakt worden binnen open ruimte, wordt er bijkomende licht- en geluidverstoring verwacht. Op basis van de discipline geluid wordt kort

kwalitatief nagegaan of er lokale wijzigingen met impact op de biodiversiteit te verwachten zijn, positief dan wel negatief. Ook de mogelijk impact van windturbines binnen deelplan 1 en 2 zal binnen deze effectgroep kwalitatief worden nagegaan. Hierbij wordt vertrokken van de gegevens uit de risicoatlas windturbines, aangevuld met mogelijke data rond vliegbewegingen van vogels en vleermuizen beschikbaar in de omgeving.

Ecohydrologie

Op basis van de disciplines oppervlaktewater en klimaat moet blijken wat de impact op het waterbergingsvermogen van het gebied is ten gevolge van het planvoornemen. Mogelijke impact op watergevoelige vegetatie wordt nagegaan. Ook doet de discipline biodiversiteit aanbevelingen rond het natuurtechnisch ontwerp van mogelijke wadi's, infiltratiezones,...

Eutrofiëring en verzuring via lucht.

De vernieuwde weginfrastructuur met bijhorende wijziging van verkeersstromen kan zorgen voor een wijziging in de uitstoot van verzurende en vermestende stoffen naar de omgeving, en door verplaatsing van de verkeersstromen ook wijzigingen in de locaties waar deze depositie optreedt. Het plangebied, waar wijzigingen in verkeersstromen te verwachten zijn, is niet gelegen ter hoogte van Speciale beschermingszones of VEN gebieden. Deze zijn ook niet aanwezig in de ruimere omgeving. Gezien de afwezigheid van beschermde natuurgebieden wordt deze effectgroep als niet relevant geacht. Mocht uit de discipline lucht blijken dat er alsnog relevante effecten optreden zal dit binnen de discipline biodiversiteit wel verder worden bekeken.

Overzicht scoping effectgroepen

Effectgroep	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Deelgebied 3
	Feitelijke + planologische referentiesituatie	Feitelijke + planologische referentiesituatie	Feitelijke + planologische referentiesituatie
Ecotoopinname en creatie	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>
Versnippering en barrièrewerking	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>
Verstoring	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Niet relevant</i>
Ecohydrologie	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Niet relevant</i>
Eutrofiëring en verzuring via lucht	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>	<i>Niet relevant</i>

11 RUIMTELIJKE VEILIGHEIDSRAPPORTAGE

De RVR-toets werd doorlopen, waarbij werd geconcludeerd dat het (voor)ontwerp RUP dient te worden voorgelegd aan het Team Externe Veiligheid, teneinde te laten bepalen of er al dan niet een RVR moet worden opgesteld. Gezien zich reeds een SEVESO-inrichting in het plangebied bevindt en eventuele nieuwe inrichtingen niet zullen worden uitgesloten uit het PRUP, zal een RVR worden opgemaakt.