

BIJLAGE 1.1 GEBIEDSBESCHRIJVING UITGEBREID

1 NATUUR EN BOS (UITGEBREIDE VERSIE)

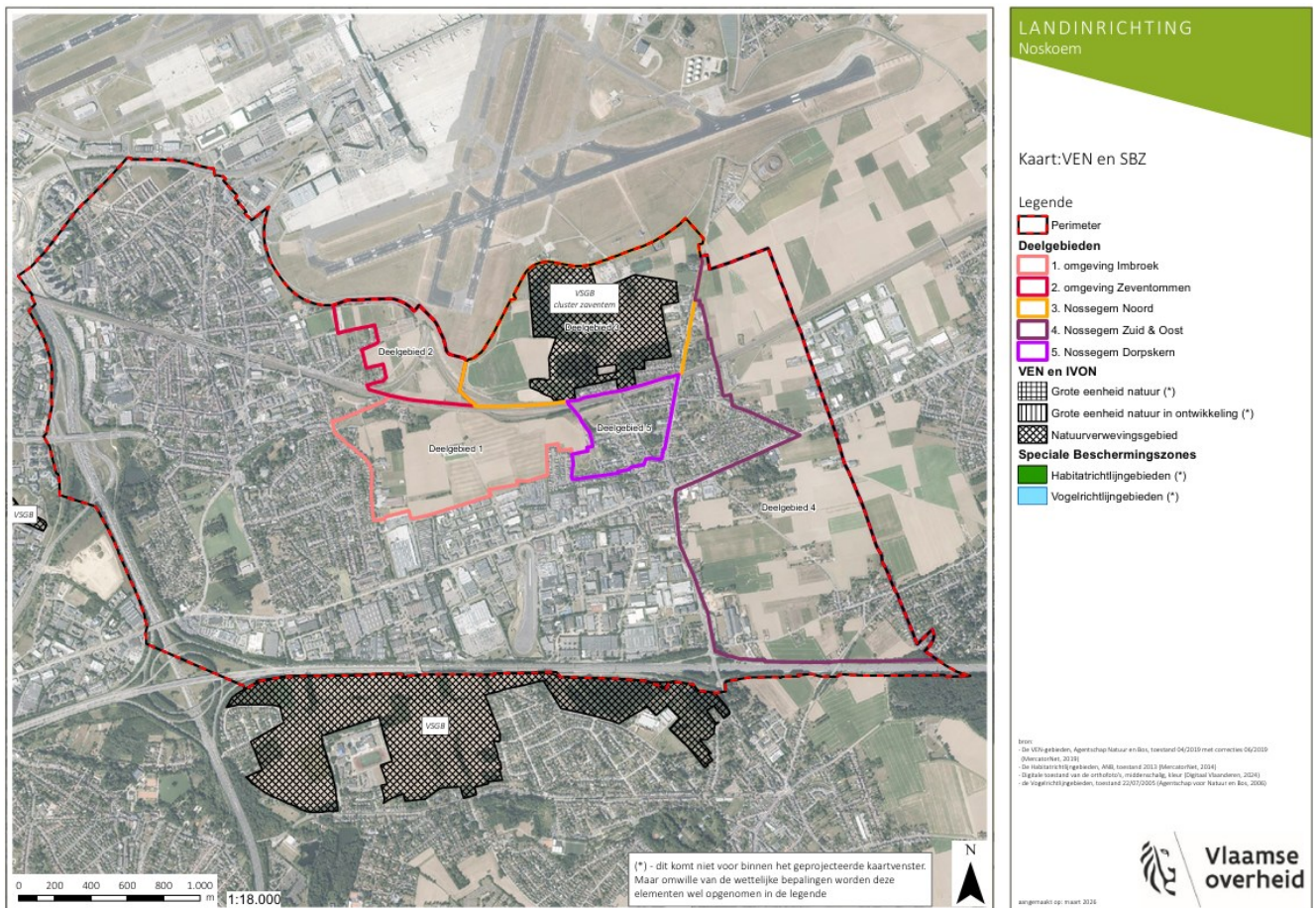
1.1 VLAAMS ECOLOGISCH NETWERK (VEN) EN SPECIALE BESCHERMINGSZONES (SBZ)

Binnen de projectperimeter zijn er geen gebieden afgebakend als SBZ. Er is wel is er een natuurverwevingsgebied (VEN) (Figuur 1). Natuurverwevingsgebieden zijn een categorie van gebieden uit het Natuurdecreet waarbinnen een specifiek gebiedsgericht natuurbeleid gevoerd wordt. Samen met de natuurverbindingsgebieden geven ze gestalte aan een Integraal verwevings- en ondersteunend netwerk (IVON). Het beleid in natuurverwevingsgebieden is gericht op handhaving en ontwikkeling van bepaalde natuurwaarden, waarbij andere functies dan natuur (bv. landbouw, bosbouw, militair domein, drinkwaterwinning) nevensgeschikt zijn. Binnen natuurverwevingsgebied kunnen de natuurwaarden ruimtelijk verweven zijn (bv. een landbouwgebied met lokaal waardevolle halfnatuurlijke graslanden) ofwel functioneel verweven zijn (bv. landbouwperceel met weidevogels).

Andere voorbeelden zijn recreatiebossen, overstromingsgebieden, weidevogelgraslanden en kleinschalige landbouwlandschappen met verspreide, meestal kleinere natuurgebieden.

De groene bestemmingen op het GRUP VSGB zijn als volgt: Parkgebied en Gemengde openruimte gebied, bestemmingscategorie ("overig groen") (Zie 1.2.2 GRUP VSGB – cluster Zaventem). Een heel aandeel van de percelen in parkgebied zijn tot op heden in landbouwgebruik.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de wettelijke bescherming via Vlaamse en Europese natuur eerder beperkt is.

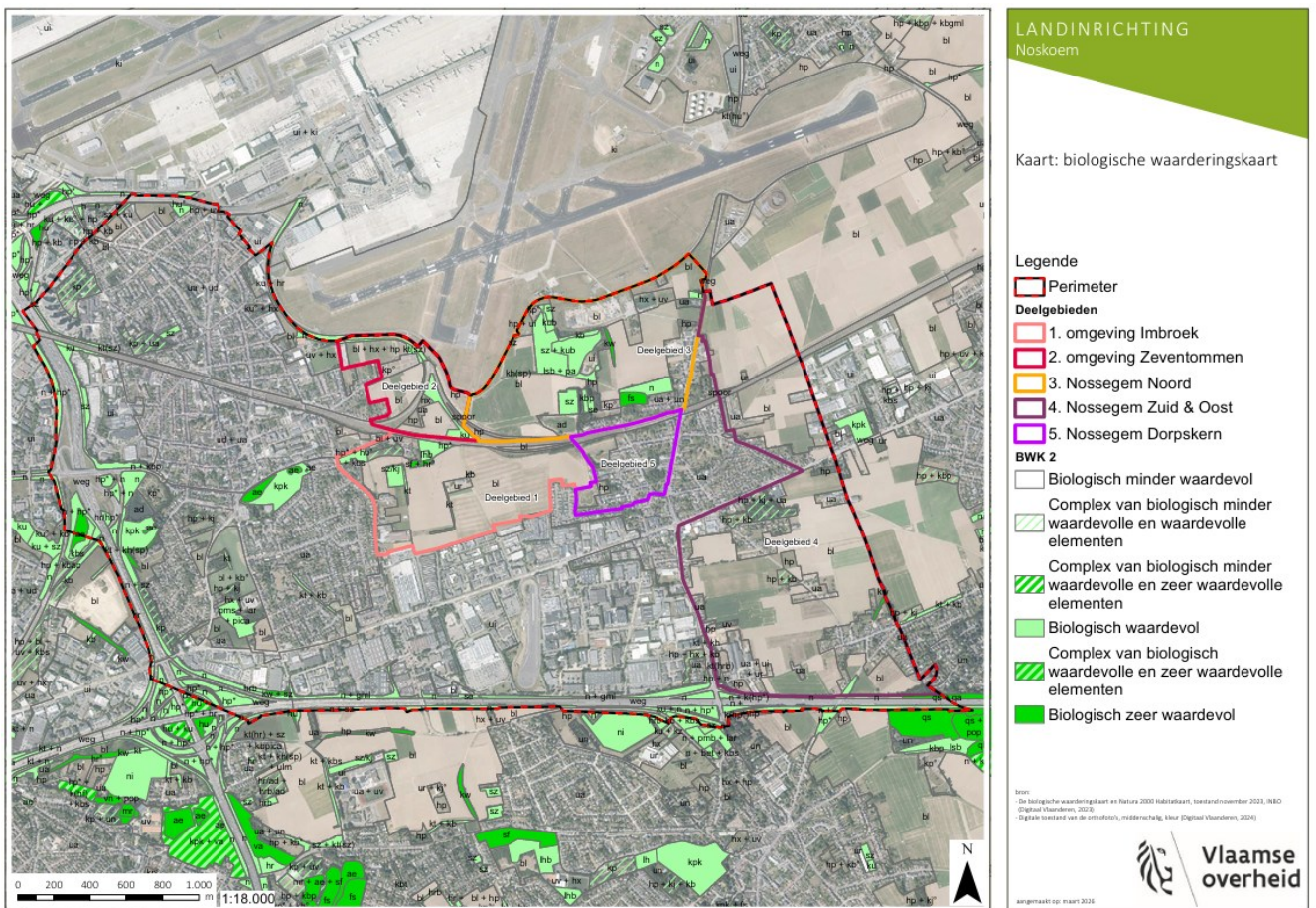


Figuur 1: Natuurverwevingsgebieden in het projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

1.2 BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART (BWK)

De biologische waarderingskaart (BWK) van het projectgebied is weergegeven op Figuur 2.

Binnen de projectperimeter zijn er weinig opvallende grote groene kernen. Er zijn de groene linten langs de grote verkeersaders (E40, R0 en spoorlijn). Verder zijn er enkele groeneilandjes die uit verschillende relatief kleine boscomplexen, weinig waardevolle cultuurgraslanden en/of losse kleine landschapselementen zoals houtkanten en struwelen bestaan.



Figuur 2: BWK kaart projectgebied-kaart (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

Er zijn ook een drietal open ruimtes: Kersenberg, Kareelberg, zone rond Klein en Groot Hofveld. Hier is het landgebruik voornamelijk akkerbouw. Groene kruidenrijke bermen (al dan niet met haag/heg structuren) kunnen een meerwaarde worden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de (i) groenkernen en (ii) groenlinten en hun BWK-code in het projectgebied:

(i) GROENKERNEN

Deelgebied	BWK code	Betekenis
Noskoem boske	fs	zuur beukenbos
Mariadal	kpk	kasteelpark
Vliegbos/ANB speelbos	lsb + pa	populierenbestand met ondergroei van bomen en struiken + naaldhoutbestand
Imbroek	sf + hp	vochtig wilgenstruweel + soortenarm permanent cultuurgrasland

Daal(N262)	pms	naaldhoutbestand (niet grove den) met ondergroei van bramen, varens of jonge struiken
Rode beuken	kj + hp	hoogstamboomgaard + soortenarm permanent cultuurgrasland
Bombazijnen	sz	opslag van allerlei aard

(il) GROENLINTEN

Deelgebied	BWK code	Betekenis
E40 Autostrade bermen	Vooral n en in mindere mate kt, hr° en sz	n verwijst naar een loofhoutaanplant zonder populier, meer waarschijnlijk gaat het hier voornamelijk over spontane opslag die periodisch wordt teruggezet. taluds (kt), verruigd grasland (hr°) en struweel van allerlei aard (sz).
R0 Autostrade	voornamelijk hp* en in mindere mate n, sz en kpk.	hp*verwijst naar een soortenrijk permanent cultuurgrasland de aanwezigheid van een loofhoutaanplant zonder populier (n), struweel van allerlei aard (sz) en een kasteelpark (kpk).
Spoorlijn Infrabel bermen	ku, kt(sz) en kp	ruderaal ruigte, een verruigd grasland met een beperkt aandeel aan grassen en vaak voorkomend op verstoorde/opgespoten terreinen (ku); taluds met opslag van allerlei aard (kt(sz)) en een park (kp).
Percelen Brussels Airport Company	hx, hr, hp, hp*	hp*verwijst naar een soortenrijk permanent cultuurgrasland
wachtbekken	sz, kbp en se	sz verwijst naar opslag van allerlei aard, kbp verwijst naar bomenrijen met dominantie van populier (Populus sp.), se verwijst naar een kapvlakte (gedateerd)

1.3 VOORKOMEN INTERESSANTE (KOESTER)SOORTEN

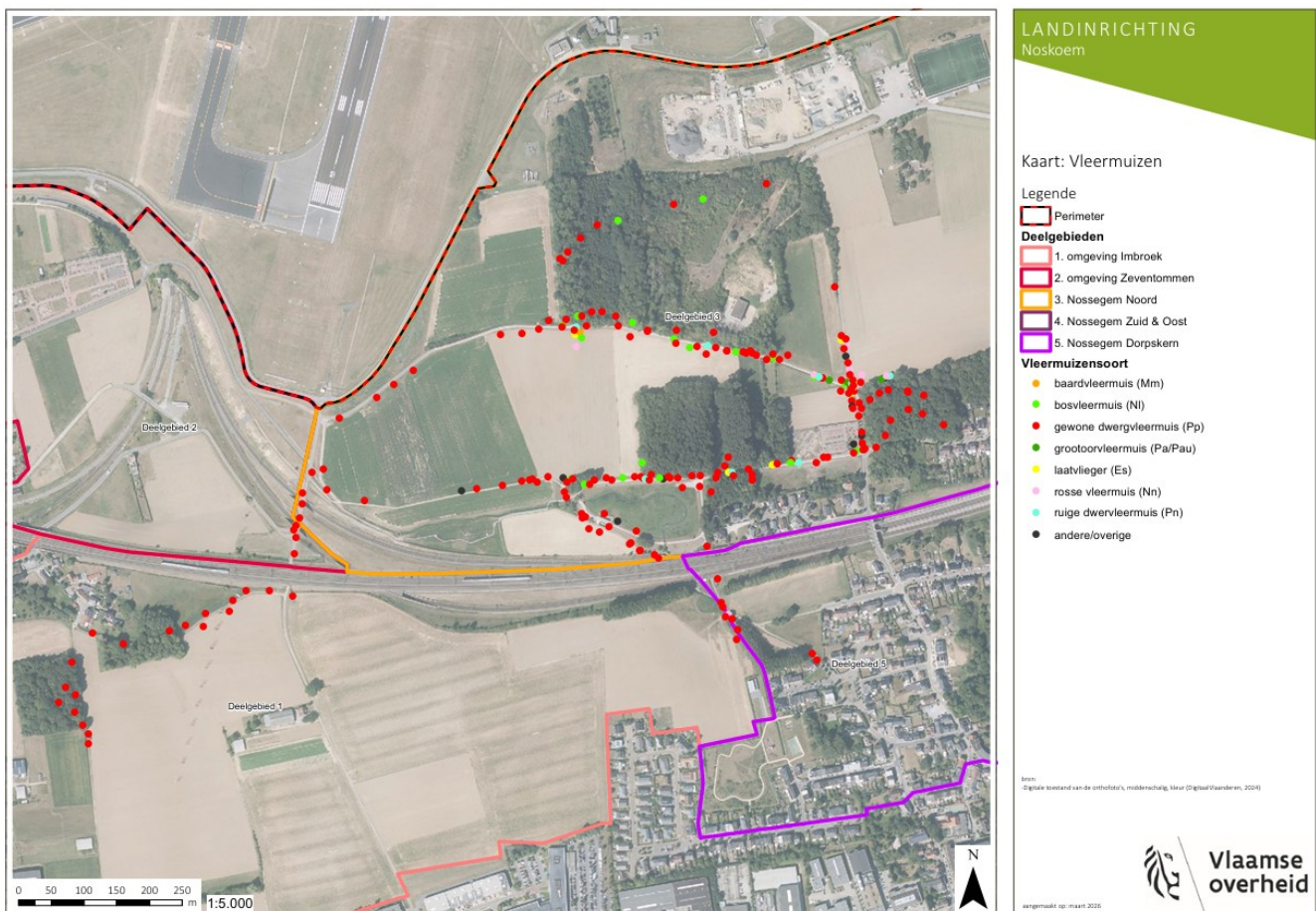
Er zijn enkele interessante zoogdiersoorten; vooral vleermuizen (7 soorten) en de eikelmuis verdienen de nodige aandacht. Deze soorten hebben baat bij meer lijnvormig elementen (holle bomen, houtkanten, haag en heggen, bomenrijen, vernattingen,...).

In het projectgebied zijn er ook interessante soorten die gebaat zijn met een uitbreiding/versterking van de ecologische structuur, waaronder de akkervogels zoals de geelgors maar ook bv. de braamsluiper. Volgende (akker)vogels werden waargenomen tijdens de inventarisaties: gele kwikstaart, graspieper, Kievit, kneu, patrijs, veldleeuwerik, grasmus en braamsluiper.

De koesterburen van de gemeente Zaventem zijn eikelmuis (zoogdier), braamsluiper, geelgors, huiszwaluw (vogels), karwijselie en graslathyrus (zeldame planten). Voor amfibieën en reptielen zijn er nauwelijks waarnemingen en vissen zijn afwezig door de slechte waterkwaliteit van de waterloop (Kleine Beek)

ZOOGDIEREN





In het projectgebied is het interessant om de nodige aandacht te besteden aan de hier voorkomende vleermuizen. Om een beter inzicht te krijgen voerde VLM een intern onderzoek met enkele verkennende bezoeken in 2020. Deze gingen door gedurende het zomer halfjaar (van 21/05 tot 17/09). Er werden 5 bezoeken met een batdetector georganiseerd binnen een beperkt gebied van de projectperimeter. De inventarisatie is weinig systematisch, maar biedt desondanks een goed beeld van de aanwezige soorten en ook een deel van de migrerende soorten. Er werden 7 soorten waargenomen in een geselecteerd gebied zich uitstrekkend van Bombazijnen/ Imbroek (gemeente Zaventem) tot Nossegemdelle en het kerkhof (beiden gemeente Nossegem) (Figuur 3).







Figuur 3: Waarnemingen van verschillende soorten vleermuizen in het projectgebied (beschermende soorten) (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

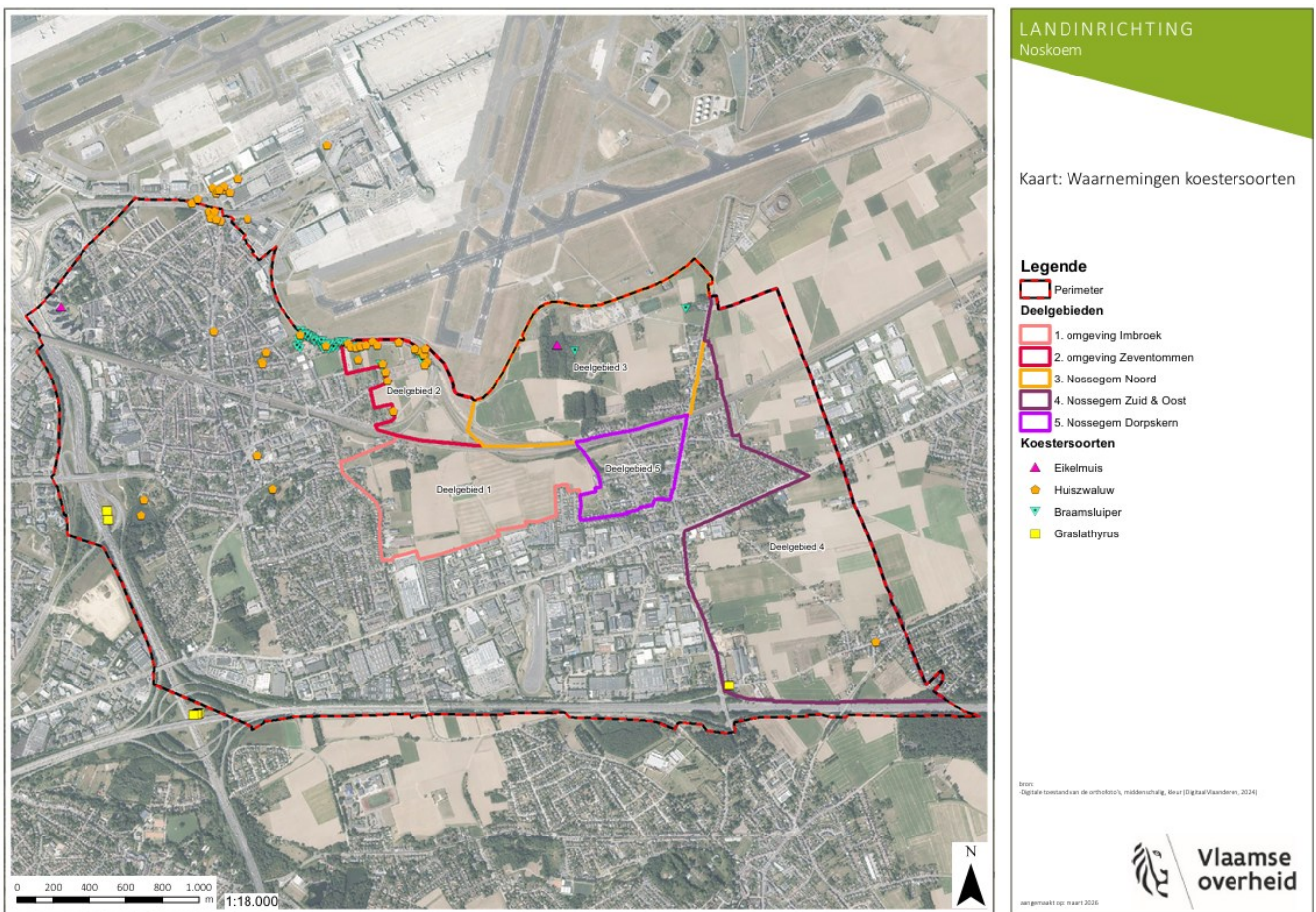
De Eikelmuis is ook een koestersoort voor Zaventem in de campagne van Provincie Vlaams-Brabant. De laatste jaren zijn er binnen de projectperimeter 2 waarnemingen bekend. De eerste waarneming was in 2019 en ging om een dood exemplaar in het ANB speelbos (Nossegemelle) en een levend exemplaar in het parkje (Crown Plaza park) gelegen tussen de Da Vincilaan en de Diegemstraat. Het is eveneens aangewezen om maatregelen te treffen voor deze soort. De Eikelmuis zit weliswaar meer aanwezig in het aangrenzend gebied ten Westen (Machelen, Vilvoorde,....) (Figuur 4).

Hieronder bevindt zich een analyse van de noden inzake landschappelijke en soortgerichte inrichtingen om deze zoogdierpopulaties te stimuleren:

SOORT Waarnemingen in buurt project gebied: Figuur 3	Juridische bescherming of lokaal belang	Knelpunten/aandachtspunten Waarom doet de soort het niet goed in projectgebied?	Mogelijke/haalbare maatregelen in het projectgebied: Landschaps- en habitatgerichte maatregelen
ZOOGDIEREN			
VLEERMUIZEN			
1. gewone dwergvleermuis 	Momenteel niet bedreigd in België bijlage 4 HRL	<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen en aftakelen van groenstructuren in (rand)stedelijk gebied - weinig aandacht voor natuurlijke inrichtingen bij het beheer van parken, tuinen en andere stedelijke groenelementen - geen of weinig KLE's aanwezig 	<ul style="list-style-type: none"> - mantel- en zoombeheer - aanleg en/of herstel van hoogstamboomgaarden - beheer van hoogstamboomgaarden - aanleg van een houtkant, haag en/of heg - aanplant van bomen, bomenrijen
2. Ruige dwergvleermuis 	Momenteel niet bedreigd in België bijlage 4 HRL	<ul style="list-style-type: none"> - de ecologie van deze soort is onvoldoende gekend om exact aan te duiden waar de mogelijke bedreigingen liggen - de afwezigheid van voldoende oude bomen met spleten en scheuren 	<ul style="list-style-type: none"> - het behoud van holle bomen is belangrijk, in het bijzonder het behoud van oude dennen (>150 jaar)
3. Rosse vleermuis 	Momenteel niet bedreigd in België bijlage 4 HRL	<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen van waterrijke gebieden en moerassen en het draineren van weilanden - het tekort aan holle bomen is een probleem - achterstallig beheer van bossen - het ontbreken van kleinschalige bosrandstructuren reikend tot in het cultuurlandschap 	<ul style="list-style-type: none"> - een integraal waterbeheer - het inrichten van overstromingsgebieden en wachtbekkens - het behoud en beheer van ecologisch waardevolle bomen - het aanplanten van parkbomen en bomenrijen - het maaien van oevers - holle bomen moeten gespaard worden
4. bosvleermuis 	Momenteel kwetsbaar in België bijlage 4 HRL	<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen van waterrijke gebieden, moerassen - het tekort aan holle bomen is een probleem - overwinterende vleermuizen zijn bijzonder kwetsbaar en sterven vaak doordat de kolonieboom wordt omgehakt - het verdwijnen van kleinschalige landschapsstructuren en zorgt voor een habitatinkrimping 	- zie <i>rosse vleermuis</i>

<p>5. laatvlieger</p> 	<p>Momenteel kwetsbaar in België bijlage 4 HRL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen van kleinschalige landschappen in de nabije omgeving van de kolonieplaats - drainage van weilanden en omzetting naar akkers 	<ul style="list-style-type: none"> - het behoud of de aanleg van KLE's
<p>6. baardvleermuis</p> 	<p>Momenteel kwetsbaar in België bijlage 4 HRL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen en verarming van vochtige bosbestanden - het lage holteaanbod 	<ul style="list-style-type: none"> - natuurgetrouw bosbeheer - het bewust laten vernatten van percelen is aan te bevelen - dode bomen met losse schors en holle bomen moeten gespaard worden.
<p>7. grootoorvleermuis</p> 	<p>Momenteel kwetsbaar in België bijlage 4 HRL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - de afname van het bosareaal - het verdwijnen van mantel- en zoomvegetaties en van open plekken in het bos - de aanplanting van monoculturen zijn allemaal factoren die het aantal vlinders negatief beïnvloeden en indirect dus ook voor grootoorvleermuizen ongunstig zijn - het verdwijnen van verbindingselementen tussen de kolonieplaats en de foerageergebieden. - de achteruitgang van de natuur in de bebouwde omgeving. Het verdwijnen van oude bomen, kleine parkjes, enz. 	<ul style="list-style-type: none"> - het behoud en/of de aanleg van KLE's tussen kerken en bossen is enorm belangrijk. - het behoud en/of de aanleg van groenelementen in de bebouwde omgeving - omvorming homogene bossen - mantel- en zoombeheer - aanleg, herstel en beheer van hoogstamboomgaarden - inrichting en herstel van ijskelders en bunkers - aanleg van een houtkant, heg en/of haag - aanplant van bomen en bomenrijen - natuurgericht bosbeheer en voorzien van vleermuispassages door bos
ANDERE: EIKELMUIS			
<p>EIKELMUIS</p> 	<p>Koestersoort Provincie Vlaams-Brabant</p>	<ul style="list-style-type: none"> - habitatvernietiging, het verdwijnen van hoogstamboomgaarden en diverse – vooral houtige - kleine landschapselementen - het verdwijnen van hakhoutbeheer in onze bossen en daarmee geschikte struwelen zorgt voor minder voedsel en minder schuilplaatsen - de vershraling van het landschap - het verdwijnen mantel-zoomvegetaties langs bosranden verdwijnen. Dit resulteert o.m. in een verlies van nestgelegenheden en overwinteringsplaatsen - eikelmuisen zijn wel eens slachtoffer van niet-selectieve rattenbestrijdingsmethoden of opzettelijke verdelging 	<ul style="list-style-type: none"> - aanplanten houtkanten en hagen, knotbomen en andere bomen en struiken die gemakkelijk holtes vormen - aanplanten of stimuleren braamstruweel en klimop - onderhoud van plantengroei om het struweel dichter te maken en beter te verbinden of om te vermijden dat knotbomen opensplijten - zorgen voor goede verbinding met dicht struweel, bosrandbeheer om een mooie mantelzoomvegetatie te doen ontstaan

	<p>- natuurlijke bedreigingen van de eikelmuis zijn de toename van predatoren in het cultuurlandschap</p>	<p>- aanplanten fruitbomen die in verbinding staan met dicht struweel - mantel- en zoombeheer - behoud van dood hout - aanleg of herstel van hoogstamboomgaarden - aanleg van een houtkant, heg of haag</p>
--	---	---



Figuur 4: Waarnemingen van Koestersoorten in het projectgebied (eikelmuis, huiszwaluw, braamsluiper & graslathyrus) in het projectgebied (beschermende soorten) (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

VOGELS

Akkervogels

Akkervogels zijn enkele zeer karakteristieke soorten van het landbouwgebied die voor hun overleving in belangrijke mate van akkerland afhankelijk zijn. Dit zijn in eerste instantie veldleeuwerik, patrijs, gele kwikstaart, ringmus, geelgors en grauwe gors. Elke soort heeft haar eigen wensen en verlangens met betrekking tot onder meer nest- en schuilgelegenheid, zomervoedsel en wintervoedsel in haar leefgebied.


In kader van de voorbereidende studie in opdracht van VLM werd een akkervogelinventarisatie uitgevoerd. Deze inventarisatie had als doel een beeld te krijgen over de aanwezigheid en verspreiding van akkervogels in het oostelijk open ruimte gebied van Zaventem. Uit deze studie valt de volledige afwezigheid op van grauwe gors en ringmus. Dit kan grotendeels verklaard worden door o.a. het ontbreken van grote uitgestrekte akkerplateaus. Ook geelgors werd niet waargenomen, waarschijnlijk door een gebrek aan wintervoedsel en doornig struweel. Gele kwikstaart, veldleeuwerik en patrijs werden waargenomen in voornamelijk agrarisch gebied.



Hieruit lijkt er geconcludeerd te kunnen worden dat er best geopteerd wordt om de open en halfopen gebieden landschappelijk minimaal in deze toestand te vrijwaren. Verder kan er naar leefgebied en voedsel (het ganse jaar door) voor deze akkervogelsoorten gestreefd worden naar een opwaardering van het areaal soortenrijk grasland en het beter verbinden van de huidige groenelementen door aanplant van diverse KLE-structuren zoals houtkanten, struwelen, bomenrijen, ...

Hierdoor behouden de soorten, die meer baat hebben met de aanwezigheid van open gebieden en landbouw, hun huidig leefgebied en is er beduidende meerwaarde voor de resterende soorten (Zie Tabel hieronder).

Dit gebied is uiteindelijk niet meer weerhouden om gerichte maatregelen te implementeren voor akkervogels. De reden hiervoor zijn het lage aantal waarnemingen van de doelsoorten enerzijds en anderzijds het feit dat er geen mogelijkheden zijn binnen de projectperimeter om via andere instrumenten (bv. beheerovereenkomsten) maatregelen te treffen om dit gebied structureel akkervogelvriendelijk te maken. De projectperimeter ligt niet in de op Vlaams niveau aangeduide prioritaire akkervogelgebieden.

De resultaten kunnen echter wel een richting geven naar toekomstige inrichting en beheer van het landschap.

Soort	Juridische bescherming of lokaal belang	waarnemingen in buurt projectgebied *	Knelpunten/aandachtspunten Waarom doet de soort het niet goed in projectgebied?	Mogelijke/haalbare maatregelen in het projectgebied	
				Landschaps- en habitatgerichte maatregelen	Soortgerichte maatregelen
VOGELS					
Geelgors 	Koestersoort Provincie Vlaams-Brabant	geen waarnemingen	- vermindering teeltdiversiteit - sterke afname van (on)kruiden en insecten door pesticiden - vermindering van oogstresten (graan) door efficiënter oogsten	- aanleg van akkerreservaten en wildakkers - behoud van aardewegen	geen

			<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen van randen en ruigtes voor nestgelegenheid en beschutting - versnippering van het landschap - verlies aan geschikt habitat door o.a. verkaveling - vergroting van landbouwpercelen waardoor er minder randen overblijven - omschakeling van zomergraan naar wintergraan, waardoor minder nestgelegenheid en minder winterse stoppelvelden (wintervoedsel) overblijven - verdwijnen van KLE's - soortenarme graslanden (minder voedsel en nestgelegenheid) - drainage (verdroging is nefast voor voedselaanbod in de zomer) - blootstelling aan predatie (gemakkelijke prooi in een "leeg" landschap) 	<ul style="list-style-type: none"> - aangepast akkerbeheer - aanleg van een houtkant, heg of haag 	
<p>Veldleeuwerik</p> 		<ul style="list-style-type: none"> - veel waarnemingen in de buurt en op de terreinen van de lichthaven 	<ul style="list-style-type: none"> - een daling van de habitatkwaliteit - het gebruik van pesticiden - de efficiënte oogstmethoden - de vergroting van de landbouwpercelen - een omschakeling van zomergraan naar wintergraan, biedt minder nestgelegenheid en er blijven minder winterse stoppelvelden (wintervoedsel) over 	<ul style="list-style-type: none"> - het aanleg van akkerreservaten en wildakkers - het behoud van aardewegen - een diverse gewaskeuze en vruchtafwisseling - een verminderd gebruik van herbiciden, pesticiden en meststoffen - een aangepast randenbeheer en braaklegging 	<ul style="list-style-type: none"> - het aanleggen van leeuwerikvlakken - het aanleggen van faunaranden (duo- en trioranden) - het ontwikkelen van soortenrijk ecologisch waardevol grasland
<p>Patrijs</p> 		<ul style="list-style-type: none"> - geen in het projectgebied, wel ten oosten van de Mechelsesteenweg 	<ul style="list-style-type: none"> - het verdwijnen van het gevarieerde cultuurlandschap 	<ul style="list-style-type: none"> - de aanleg van akkerreservaten en wildakkers - een aangepast randenbeheer en braaklegging - de aanleg van zonneranden/behoud van aardewegen 	<ul style="list-style-type: none"> - faunaranden - het overhouden van wintervoedsel - het verschaffen van nestgelegenheid en dekking

				- een geschikte gewaskeuze en vruchtafwisseling - de aanleg van een houtkant, heg of haag	- keverbermen (Beetle banks) - een aangepast maaibeheer - het voorzien van maalsteentjes
--	--	--	--	--	--

Andere vogels

Er zijn nog andere interessante vogels in dit gebied. Deze zijn eveneens aangeduid op provinciaal niveau als “koestersoort”.

Voor braamsluiper, maar ook voor andere soorten waargenomen tijdens de studie zoals grasmus is het belangrijk een beduidende aanzet te geven in de uitbreiding van het areaal aan soortenrijke graslanden gecombineerd met een toename en verbinding van de huidig aanwezige KLE-structuren. Voor huiszwaluw liggen de opportuniteiten eerder in de omgeving van gebouwen, water en parken (Zie Tabel hieronder).

Soort	Juridische bescherming of lokaal belang	waarnemingen in buurt projectgebied*	Knelpunten/aandachtspunten Waarom doet de soort het niet goed in projectgebied?	Mogelijke/haalbare maatregelen in het projectgebied	
				Landschaps-habitatgerichte maatregelen	en Soortgerichte maatregelen
Braamsluiper 	Koestersoort Provincie Vlaams-Brabant	- In het projectgebied zijn er een 10-tal waarnemingen (Speelbos ANB, ten noorden van de militaire begraafplaats en aan het repatriëringscentrum 127 bis.	- de homogenisering van het landschap - het verdwijnen van KLE's - het verdwijnen van zeldzamere doornstruweelvegetaties	- extensieve begrazing - mantel- en zoombeheer - aanleg van een houtkant, heg of haag	- ontwikkeling en onderhoud van doornstruweel
Huiszwaluw 	Koestersoort Provincie Vlaams-Brabant	In het projectgebied zijn er veernemingen, de meeste in de buurt van gebouwen.	- de vermindering van het nestaanbod - de schaalvergroting en intensivering van de landbouw leidt tot minder diversiteit in het landbouwlandschap en een verminderd aanbod aan voedsel en geschikt habitat	- de restauratie van muren en gebouwen	- het uitvoeren van dak- en gevelwerken - het voorzien van modderplaatse n - het plaatsen van kunstnesten

			- er is steeds minder bouw materiaal voor het nest voorhanden door het verdwijnen van modderpoeltjes		- het plaatsen van mestplankjes
--	--	--	--	--	---------------------------------

AMFIBIEËN/REPTIELEN

In het projectgebied zijn er amper waarnemingen uitgezonderd die van een meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) aan het bestaande wachtbekken t.h.v. de spoorweg. Verderop zijn er in de gemeenten Zaventem en Nossegem waarnemingen van gewone pad, bruine kikker, lettersierschildpad (*Trachemys scripta*), geelbuikschildpad (*Trachemys scripta scripta*) en een alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*) tussen de Ring R0 en de Bosrankstraat.

Hieruit kunnen we veronderstellen dat de focus best op andere diersoorten ligt. Toch kunnen maatregelen i.k.v. waterberging, het minder diep maken en de sanering van de Kleine beek een positief effect hebben op de aanwezigte of toekomstige aanwezigte van amfibieën en reptielen.

VISSEN



In het projectgebied zijn er sinds 1 januari 2020 geen waarnemingen van vissen. In de gemeente Zaventem zijn er sindsdien wel enkel waarnemingen van graskarper(?), driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*) en blauwband (*Pseudorasbora parva*) aan de Ring R0.

Ook hier kunnen we stellen dat ondanks de verwaarloosbare huidige ecologische kwaliteit, maatregelen i.k.v. waterberging, het minder diep maken en de sanering van de Kleine beek een positief effect hebben op de aanwezigte of toekomstige aanwezigte van vissen.

ZELDZAME PLANTEN

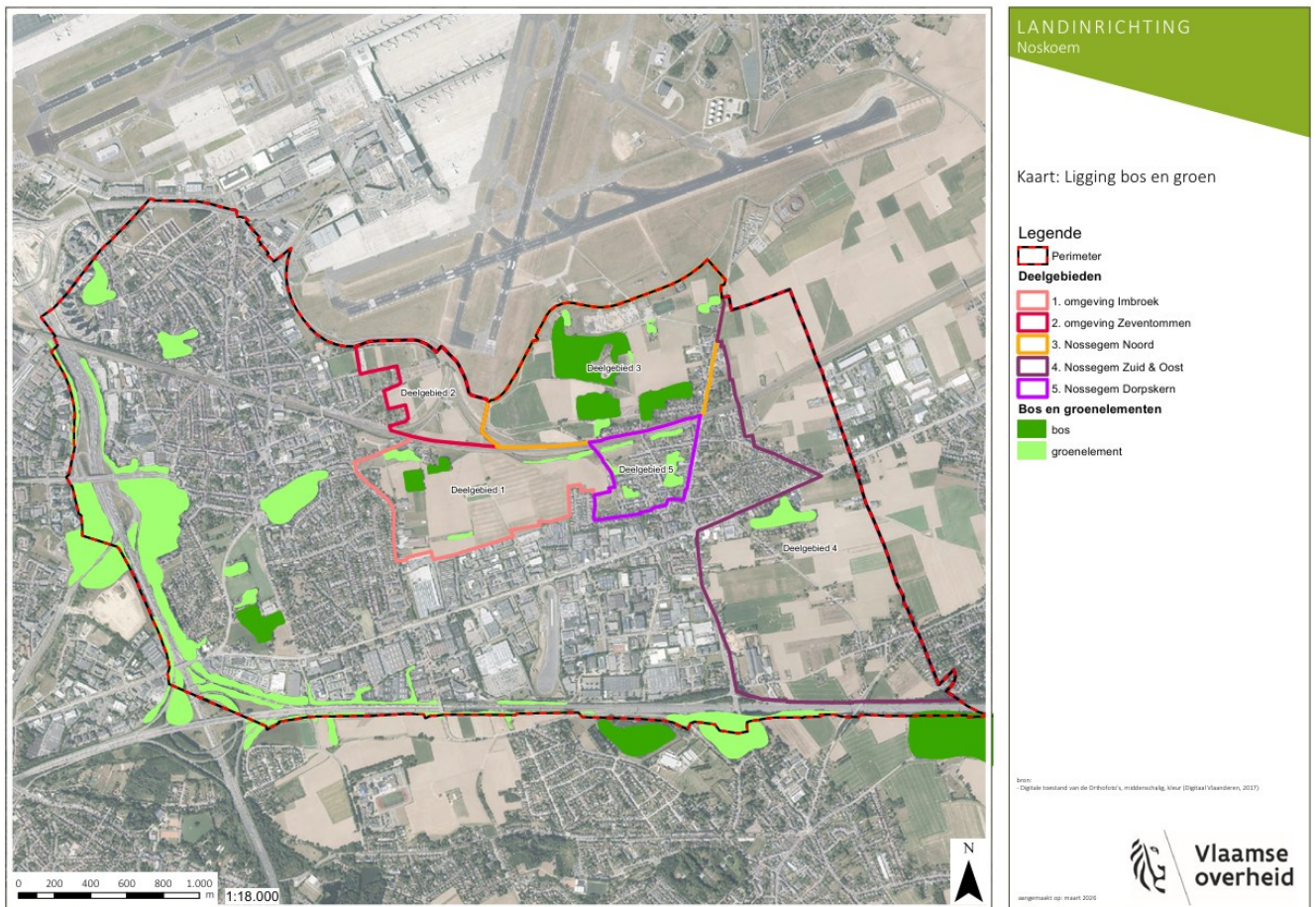
Voor planten zijn er 2 koestersoorten aangeduid voor Zaventem nl. karwijselie en graslathyrus. Voor karwijselie worden geen verdere specifieke maatregelen voorzien wegens de hoge ecologische eisen. Graslathyrus kan zich op termijn vestigen en verspreiden op de grazige bermen ten zuiden van de luchthaven. Misschien kunnen kleine aanpassingen van het maaibeheer een goede stap in de richting zijn voor deze soort (Zie Tabel hieronder).

Soort	Juridische bescherming of lokaal belang	waarnemingen in buurt projectgebied*	Knelpunten/aandachtspunten Waarom doet de soort het niet goed in projectgebied?	Mogelijke/haalbare maatregelen in het projectgebied	
				Landschaps- en habitatgerichte maatregelen	Soortgerichte maatregelen

<p>Karwijselie (<i>Selinum carvifolia</i>)</p> 	<p>Koestersoort Provincie Vlaams-Brabant</p>	<p>Van karwijselie zijn er geen waarnemingen tijdens de laatste 5 jaar in het projectgebied. Kortst bij gelegen waarnemingen zijn in natuurreservaat Torfbroek in Kampenhout en in de buurt van het voetbalveld van Erps-Kwerps.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - de ontwatering van gronden leidt tot verdroging en een ongunstige groeisituatie. - de overstrooming met beekwater van een slechte waterkwaliteit leidt tot verruiging van de vegetatie en verstoring en verslechtering van de bodemsituatie. - het overmatig bemesten van landbouwgronden zorgt voor vermesting van groeibodems en verruiging van de vegetatie, door toevoer van voedingsstoffen. - de omvorming van soortenrijk grasland naar productiegrasland is nadelig en leidt tot het verdwijnen van karwijselie. - het gebrek aan beheer van graslanden leidt tot verruiging en verbossing. 	<ul style="list-style-type: none"> - het herstellen van de waterhuishouding in natte graslanden - het tegengaan van verbossing 	<ul style="list-style-type: none"> - een adequaat maaibeheer - geen bemesting
<p>Graslathyrus (<i>Lathyrus nissolia</i>)</p> 	<p>Koestersoort Provincie Vlaams-Brabant</p>	<p>Graslathyrus komt in het projectgebied vooral voor op de grazige bermen van E40 en R0.</p>	<p>-graslathyrus wordt aanzien als een late pionier die zich pas laat vestigt op plaatsen die lange tijd ervoor zijn verstoord zoals in kanaalen wegbermen of op oud braakland. De aanwezigheid van deze soort is onstandvastig en kan onder bepaalde omstandigheden, zoals na een strenge, late vorst, een sterke terugval vertonen. Verruiging, verbossing en verdichting van de grasmat door een gebrek aan beheer onttrekt de soort een goed groeihabitat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - een ecologisch maaibeheer van bermen 	<ul style="list-style-type: none"> - vermijden van bemesting en bodemverstoring

1.4 HABITATS IN HET PROJECTGEBIED

Figuur 5 is een overzichtskarta van de ligging van de bestaande bossen, de groene kernen en groene linten (overig groen zoals graslanden). Het heeft een beeld van het huidig ecologische netwerk, wat duidelijk bestaat uit veel kleine geïsoleerde habitats die slecht verbonden zijn. Een verbetering van de ecologische infrastructuur zowel in kwaliteit als kwantiteit is nodig om de biodiversiteit in het projectgebied te verbeteren.



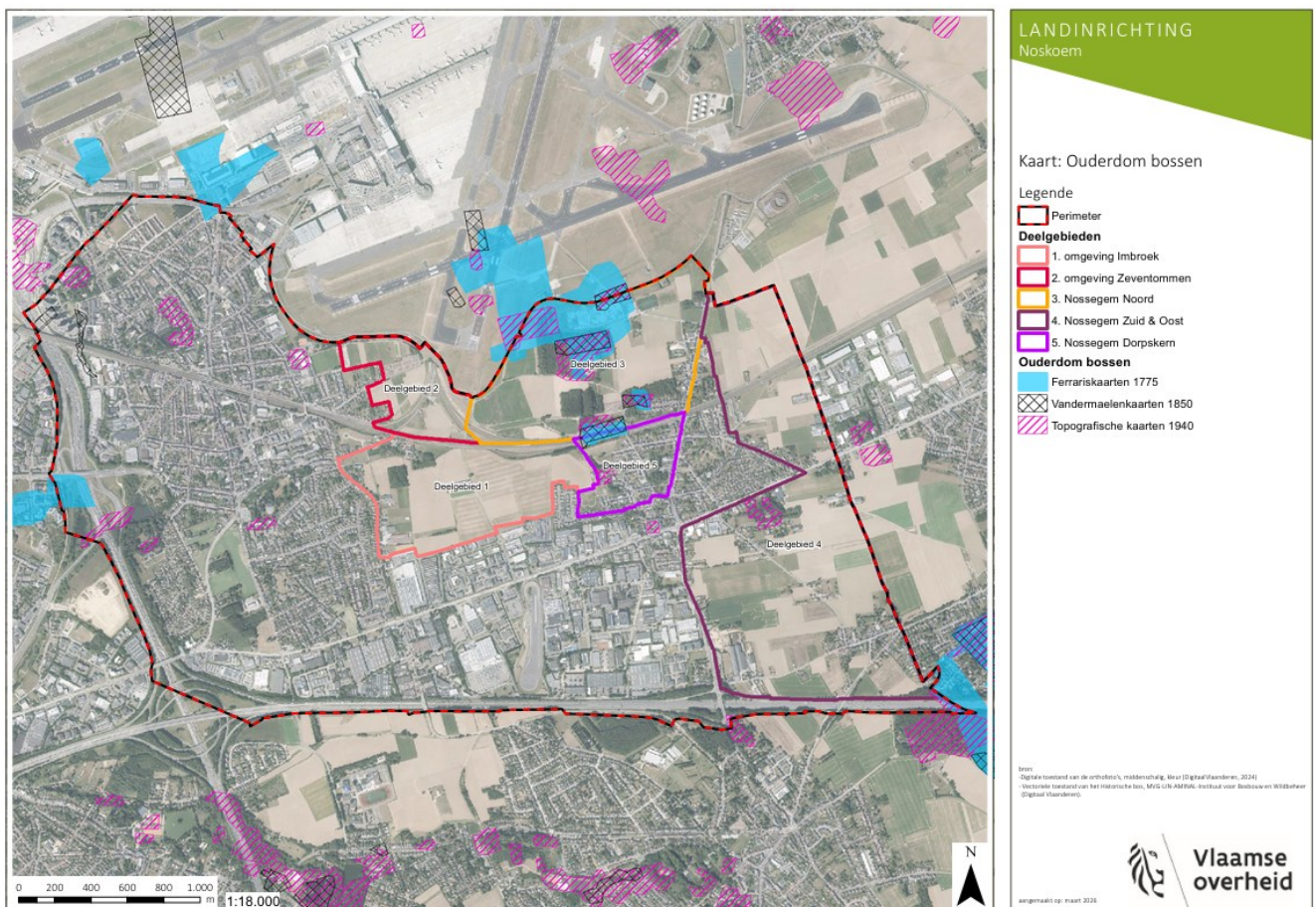
Figuur 5: Ecologisch netwerk: ligging van belangrijkste bossen & groenelementen in projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

BOSEN

Bosevolutie

Op het einde van de 18de eeuw (Ferraris) was er nog een groot bos aanwezig, nl. het Bois de Bruyère dat toen ruim 40 ha groot was. Dit bos strekte zich in die tijd uit van Nossegemdelle in het zuiden, het voetbalveld van Nossegem in het oosten tot op de huidige terrein van de nationale luchthaven. Er waren ook nog 2 kleinere bosstructuren. Deze bosjes waren respectievelijk 0,80 ha en 1,89ha groot en waren gelegen ter hoogte van het huidige Noskoem boske en de Bremberg. In totaal was er in die tijd ongeveer 54 ha aan bosoppervlakte.

Een eeuw later (Vandermaelen) bleven er nog enkele kleinere boskernen waaronder het Noskoem boske en nog 2 resten (4,2 ha) van het Bois de Bruyère verspreid over. Het totale bosareaal bedroeg toen slechts ongeveer 12 ha. Net voor de 2de wereldoorlog merken we dat het bosareaal toegenomen was tot ongeveer 25 ha, maar wel erg versnipperd binnen de perimeter van het projectgebied.



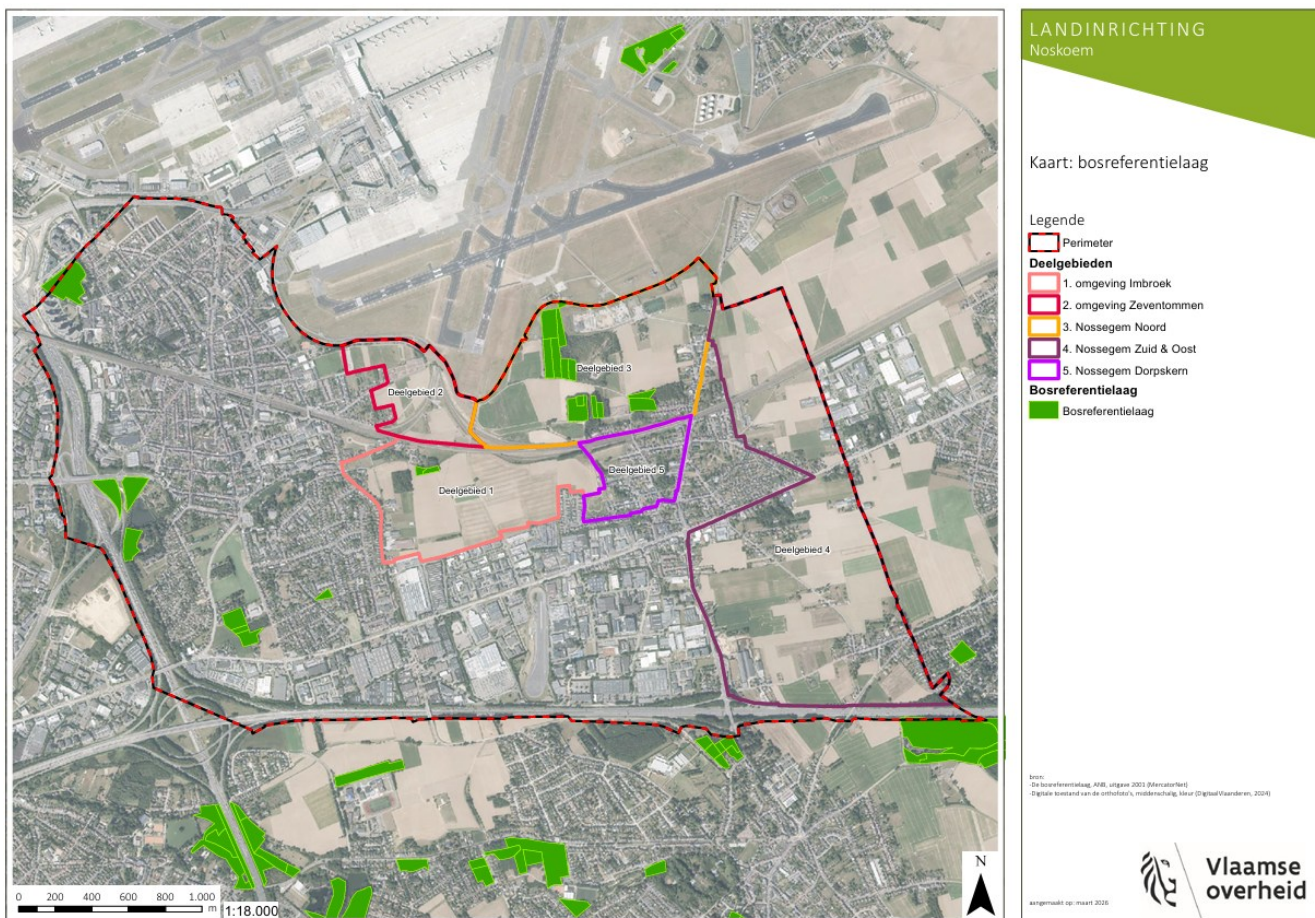
Figuur 6: Ouderdom bossen in het projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

Op het einde van de 20ste eeuw blijft er hier nog een 10-tal ha van over en momenteel is er op basis van de meest recente BWK – kartering een bosareaal van ongeveer 30 ha waaronder zelfs nog 2 heel oude bestanden, nl. 0,02 ha (restant van het Bois de Bruyère van voor 1775) en 0,55 ha (Noskoem boske) ontstaan tussen 1775 en 1850 (Figuur 6).

Huidige situatie

Het huidige bosareaal verdeeld over kleinere kernen bestaat overwegend uit populierenbestanden met een verspreide opslag of aanplant van bomen en struiken, loofhoutaanplant, naaldhoutbestand met ondergroei, zuur eikenbos, eiken-haagbeukenbos en een zuur beukenbos (Noskoemboske), is beperkt in oppervlakte (+/- 33 ha). Er bestaan ook zoals in veel gebieden van Vlaanderen weinig bosrandstructuur met geleidelijke overgangen naar bv. akkers en weides (scherpe grens tussen teelten en bomen). Hierdoor zullen de bossen een hoge nutriënten-(o.a. stikstof) en pesticidedruk hebben van de omliggende akkers met een lage ecologische kwaliteit in de onderetage (verbraming, verruiging etc...) (Figuur 7).

In het projectgebied zijn er momenteel maar een beperkt aantal boskernen aanwezig zoals 't Imbroek (met aanwezigheid van daslook), Noskoemboske, Bombazijnen en het Vliegboos aan Nossegemdelle die opgenomen zijn in de bosreferentielaaag 2000. De gemeente is de eigenaar van deze boskernen. In het grotere Vliegboos, dat als grotendeels als speelbos is ingericht is ANB de beheerder.



Figuur 7: Bosreferentielaag in het projectgebied) (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

Op een totale projectoppervlakte is dus slechts 33 ha/ totale oppervlakte bos. De gemeente Zaventem heeft immers een zeer lage bosindex. Een gedetailleerde beschrijving van karakteristieken van de verschillende boskernen in het projectgebied en hun potenties voor dit plan zijn terug te vinden in bovenstaande Tabel.

naam bos	Areaal	type bos obv BWK (2000)	ecologische kwaliteit	bosleeftijd	Aangebevolen beheer voor dit plan
Imbroek	0,69 ha	niet gekarteerd als bos, vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem	waardevol complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen - aanwezigheid daslook	bos ontstaan na 1930	-omvorming -uitbreiding
Daal (N262)	2,05 ha	naaldhoutbestand (niet grove den) met ondergroei van bramen, varens of jonge struiken	waardevol	bos ontstaan na 1930	niet voorzien
Vliegbos	5,69 ha	populierenbestand op droge bodem met ondergroei van bomen en struiken	waardevol	- bos ontstaan tussen 1850 en +/- 1940 - bos ontstaan na +/- 1940	-omvorming -uitbreiding
Noskoemboske	1,25 ha	zuur beukenbos	zeer waardevol	- bos ontstaan voor 1775 - bos ontstaan tussen 1775 en 1850 - bos ontstaan na +/- 1940	-omvorming -uitbreiding
Nossegedelle	2,24 ha	niet gekarteerd als bos, populierenaanplant en opslag allerlei aard	waardevol	- bos ontstaan na 1930	-niet voorzien -omvorming -uitbreiding
Bombazijnen	1,01 ha	niet gekarteerd als bos, opslag van allerlei aard en oude verwilderde hoogstamboomgaard	waardevol	?	-omvorming -uibreiding
Andere	19,29 ha	aanplantingen van allerlei soorten loofhout uitgezonderd populier	complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen	?	-omvorming
TOTAAL	+/- 33 ha				

Voor "nieuwe" bosaanplanten dient er rekening te worden gehouden met de restricties inzake de radar van de luchthaven (richtlijnen SKEYES-luchtverkeersleiders) inzake boomhoogte en locatie van bossen t.o.v. radar.

Besluit (bossen):

- De totale oppervlakte bos dient bij voorkeur uitgebreid worden. Kleine boskernen met elkaar te verbinden voor een betere migratie van allerlei bossoorten. Ook best aandacht voor een minder harde scheiding/ overgang tussen agrarisch en groene gebieden.
- Bij een aantal bosstructuren is een aangepast beheer wenselijk, zoals bv bosomvorming.
- De resterende oude bos relictten dienen maximaal beschermd en gebufferd te worden vanuit omgevende factoren (nutriënten uit landbouw, hoge recreatiedruk etc..).

Het is dus zeer nuttig om de nodige aandacht te hebben om de kwaliteit en het areaal van de aanwezige boskernen te verhogen, dit kan door bosaanplant, bosomvorming en bosuitbreiding in deze bosarme regio. Deze passen eveneens binnen de ambitie om tegen 2030 10.000 extra bos te creëren in Vlaanderen.

GRASLANDEN

In het projectgebied zijn er relatief weinig ecologisch waardevolle graslandenpercelen aanwezig. Het graslandareaal bedraagt slechts ongeveer 30 ha. Meestal gaat het over soortenarm permanent cultuurgrasland en in mindere mate soortenrijk permanent cultuurgrasland of zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland. Waardevolle graslanden zijn dus amper aanwezig. Deze habitats kunnen zorgen voor bestuivers en andere insecten, wat een meerwaarde kan zijn voor o.a. (kleinere) vogels (Zie onderstaande Tabel).

Graslandtypes (gebaseerd op de BWK-kaart)	Oppervlakte	Ecologische kwaliteit	Noodzakelijk beheer
soortenarm permanent cultuurgrasland	15,45	beperkt	omvorming
mesofiel hooiland	0,99	waardevol	
mindere mate soortenrijk permanent cultuurgrasland	6,11	waardevol	-niet voorzien -omvorming
zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland.	6,04	geen	niet voorzien
1 perceel historisch permanent grasland (HPG)	0,73	waardevol	omvorming
TOTAAL	+/- 30 ha		

Een andere belangrijke opmerking is de noordelijk gelegen graspercelen naast de landingsbaaninfrastructuur van Brussels Airport wel vaak waardevol zijn. Dit zijn percelen die soms goed ontwikkelde soortenrijke graslanden tot mesofiele hooilanden.

Belangrijk te vermelden is de aanwezigheid van 1 perceel historisch permanent grasland (HPG), dit is de huidige paardenweide tussen de Imbroekstraat en de Werkmansstraat. Het Natuurdecreet definieert 'historisch permanente graslanden' als volgt: 'een halfnatuurlijke vegetatie bestaande uit grasland gekenmerkt door het langdurige grondgebruik als graasweide, hooiland of wisselweide met ofwel cultuurhistorische waarde, ofwel

een soortenrijke vegetatie van kruiden en grassoorten. Het waardevolle karakter komt echter niet overeen met het huidige landgebruik: soortenarm paardeweide met koterij.

Besluit (graslanden):

- Waardevolle graslanden als habitat zijn nauwelijks aanwezig, itt tot het nabijgelegen luchthaven graslanden percelen. Deze graslanden dienen dus op privé en publieke gronden gestimuleerd te worden.
- Er is ook weinig "natte natuur" aanwezig, de overstromingsbuffers die nodig zijn, kunnen hierdoor in mede-functie als graslanden dienen van de nattere types, op momenten dat er geen water in staat.

BERMEN/KLE's

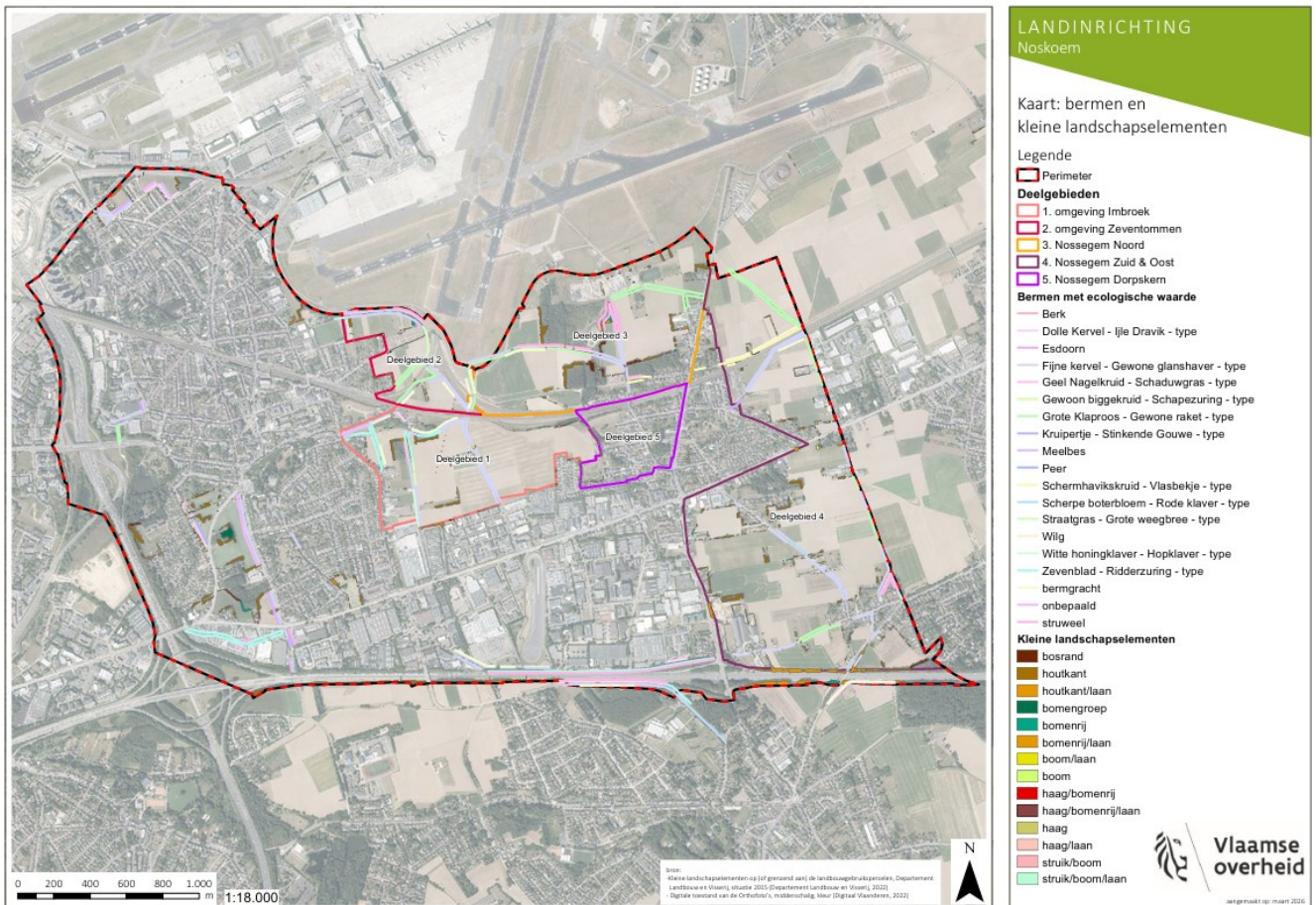
In 2006 werd door het gemeentebestuur van Zaventem opdracht gegeven een bermbeheerplan op te stellen in het kader van de uitwerking van het GNOP/Milieubeleidsplan. Dit beheerplan omvat alle bermen van de gemeente buiten de bebouwde kom. In de periode mei en september 2007 werd een detailinventarisatie van alle bermen uitgevoerd. Het betrof ruim 70 km berm, gespreid over 79 wegen.

De geïnterviewde bermen zijn in grote lijnen in te delen in vijf grote groepen namelijk (Zie onderstaande Tabel):

Type	Oppervlakte	Voorkomen
1. zeer voedselrijke bermen	72,7 % (veelvuldig)	Oorzaak van groot aantal is gelinkt aan de te late maaibeurten (ongunstig beheer) en de voedselrijkdom van de bodem.
2. normaal voedselrijke bermen:	6,4 %	Voornamelijk terug op plaatsen waar een zandiger of steniger bodem voorkomt.
3. bermen van het verstoorde type	10,7 %	Komt eveneens in diverse overgangstypes vrij veelvuldig ongeveer over het gehele plangebied voor. Vooral landbouwactiviteiten, sluijverkeer, wegenwerken en verspreide bewoning hebben nogal wat rechtstreekse en onrechtstreekse invloed op de aanpalende bermen.
4. voedselarme bermen	1,3 %	Zeer fragmentair en over beperkte lengten aanwezig op grazige taluds van holle wegen.
5. houtige bermen	8,8 %	De hieraan gebonden bermvegetatietypes komen relatief algemeen voor in de gemeente en zijn voornamelijk verbonden aan met struweel begroeide taluds van holle wegen (ongeveer van het totaal). Hier komt vaak een vegetatie van oude bossen voor met voornamelijk voorjaarsbloeiërs.

83% van de bermen zijn zeer voedselrijk of verstoord, de andere zijn normaal voedselrijk of voedselarm. Bovendien zijn slechts 8,8% houtig (in heggen, holle wegen,..). Een herstel van deze KLE's in kwaliteit en kwantiteit is opportuun. Ecologisch bermbeheer is wenselijk, maar heeft enkel zin indien het consequent, correct en over een langere periode wordt toegepast. Na drie à vier seizoenen begint de vegetatieproductie,

ook in zeer voedselrijke kansrijke bermen, reeds sterk te verminderen en neemt het aantal kruidensoorten reeds gevoelig toe. Op Figuur 8 wordt weergegeven welke bermen er in het bermbeheerplan opgenomen zijn



Figuur 8: Ligging van bermen en kleine landschapselementen in projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave)

Ecologisch bermbeheer heeft enkel zin indien het consequent, correct en over een langere periode wordt toegepast. Na drie à vier seizoenen begint de vegetatieproductie, ook in zeer voedselrijke kansrijke bermen, reeds sterk te verminderen en neemt het aantal kruidensoorten reeds gevoelig toe. Dit is niet enkel een aanwinst voor de natuur, maar ook de belevingswaarde en recreatieve waarde van het landschap verhoogt hierdoor sterk.

Een aantal bermen hebben houtige KLE's. Maar regelmatig zijn er een aantal knelpunten zoals het sluitstorten steen- en/of tuinafval, verwijderen van KLE's in de holle weg Namenstraat. Een herstel van deze KLE's in kwaliteit en kwantiteit is opportuun (Figuur 9).



Figuur 9: Schade aan bermen en kleine landschapselementen in projectgebied

Besluit (bermen/KLE's):

- Ecologisch bermbeheer toepassen op types 4 en 5
- Uitbreiding van zones met ecologische bermen op soortenrijk bermen....
- Aanleg nieuwe KLE's als verbindingen tussen de groen elementen

1.5 CONCLUSIE

Volgende inrichtingsprincipes voor natuur zijn belangrijk bij opmaak van de plannen

BEHOUD EN VERBETERING VAN RESTERENDE GROENELEMENTEN

- het opwaarderen van de huidige structuur aan KLE's - (holle wegen, graften, solitaire erfgoedbomen ...) met houtige elementen met aandacht voor autochtoon plantgoed (bij voorkeur herkomstregio Brabants District West)
- de ontwikkeling van bestaande kruiden- en bloemenrijke bermen/vrijstaande zones ten voordelen van bijenpopulaties en insecten (cfr. bermbeheerplan)
- het herstel van de bestaande beekvallei als groen-blauw lint op basis van de veranderende eigenschappen inzake waterkwaliteit & -kwantiteit (na aanleg van de persleiding die het rioolwater afleidt)
- een ecologisch groenplan voor een meer natuurlijke omgeving van meer gedegradeerde groenelementen (bv. zone rond de vernieuwde scoutslokalen).
- omvorming van de bestaande bossen naar een bosbeheer met meer aangepaste soorten
- het bufferen van de bestaande groenkernen tegen externe invloeden (recreatiedruk, gewasbeschermingsproducten, nutriënten en modderstromen uit landbouw,...)

VERSTERKEN VAN DE CONNECTIVITEIT TUSSEN GROENE ELEMENTEN MET BIJKOMENDE GROENELEMENTEN OM TE KOMEN TOT EEN ROBUUSTE ECOLOGISCHE STRUCTUUR

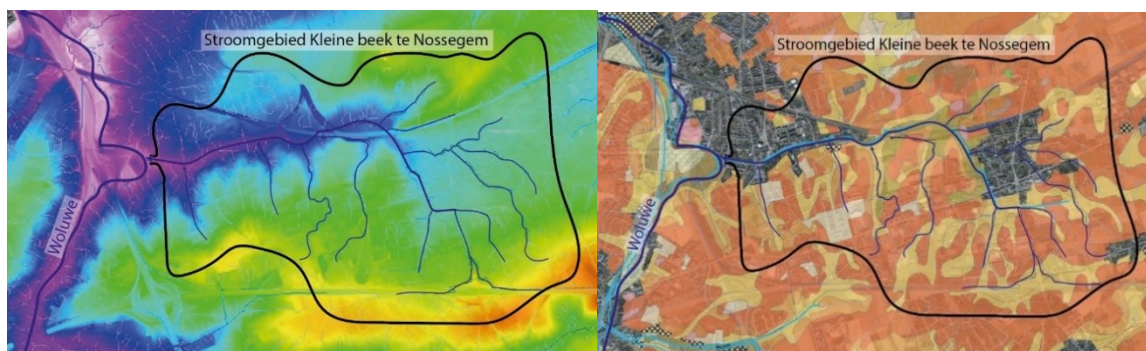
- een geleidelijke overgang van de natuurlijke elementen naar de akkers (bv. zone Imbroek en omliggende akkers) door bosrand structuren en het verhogen van de aanwezigheid van overgangsbiotopen (mantelzoomvegetaties, kruiden- en struikenrijke vegetaties) ter verbetering algemene biodiversiteit
- het uitbreiden van netwerk van KLE's en kruidenrijke bermen, met aandacht voor autochtoon plantgoed (bij voorkeur herkomstregio Brabants District West)
- herstel beekvallei als groen-blauw lint op basis van wijzigende eigenschappen waterkwaliteit en – kwantiteit door toevoeging van waterbufferelementen ; landschappelijke integratie wachtbekkens en wadi's) en inrichting van valleibegeleidende percelen met natte natuurbeheer
- bijkomende bossen door bosaanplanten bosuitbreiding
- het ontwikkelen van nieuwe structuren als ecologische verbinding tussen bestaande natuurkernen (verhoging corridorfunctie van het landschap, verhoging biotoopaanbod voor soorten zoals geelgors, braamsluiper, eikelmuis), bv. houtkanten, grasstroken, poelen, knobomen, boomgaard, ...

Belangrijke randvoorwaarden hierbij zijn: deze maatregelen moeten binnen de wettelijke bepalingen van de aanvliegroutes van de luchthaven en beperkingen inzake de boomhoogte beperkingen, alsook het niet aantrekken van (grote) watervogels die de vliegveiligheid in het gedrang brengen; verwerving en/of grondenruil voor ecologische maatregelen met ook respect tot duurzaam landbouwgebruik; rekening houdend met de recreatiedruk.

2 LANDSCHAP, ERFGOED & ARCHEOLOGIE (UITGEBREIDE VERSIE)

2.1 LANDSCHAPSANALYSE: RUIMTELIJK-FUNCTIONEEL

De basis van het landschap, haar historiek en gebruik wordt gevormd door het fysisch systeem. Waar de Kleine beek uitmondt in de Woluwe stroomt ze op een hoogte van 32m TAW, terwijl haar nevenloopjes starten op een hoogte van 70m TAW. Dit betekent een verval van zo'n 38m. Het stroomgebied van de Kleine beek is 670ha groot. Zaventem is ontstaan dichtbij de monding van de Kleine Beek in de Woluwe. Nossegem is gelegen waar een belangrijke zijtak uitmondt in de Kleine Beek meer stroomopwaarts. Op de zuidgrens wordt de waterscheidingskam gevormd door een reeks van eerder lage heuvels die ook de basis waren voor de Romeinse weg en later ook de snelweg. De oostelijke waterscheidingskam is de basis voor de Walenstraat, die vermoedelijk ook een Romeinse oorsprong heeft (Figuur 10).



Figuur 10: Stroomgebied Kleine Beek: watersysteem en reliëf (links) watersysteem en bodem (rechts)

Het stroombekken van de Kleine beek is gelegen in de Brabantse leemstreek en bestaat dan ook grotendeels uit leembodems (Aba). Het patroon van de Kleine beek en haar zijloopjes/droogdalen komt terug in de bodemkaart (Figuur 10). Gaande van nat, in de vallei tot droog op de plateaus kom je volgende bodems tegen:

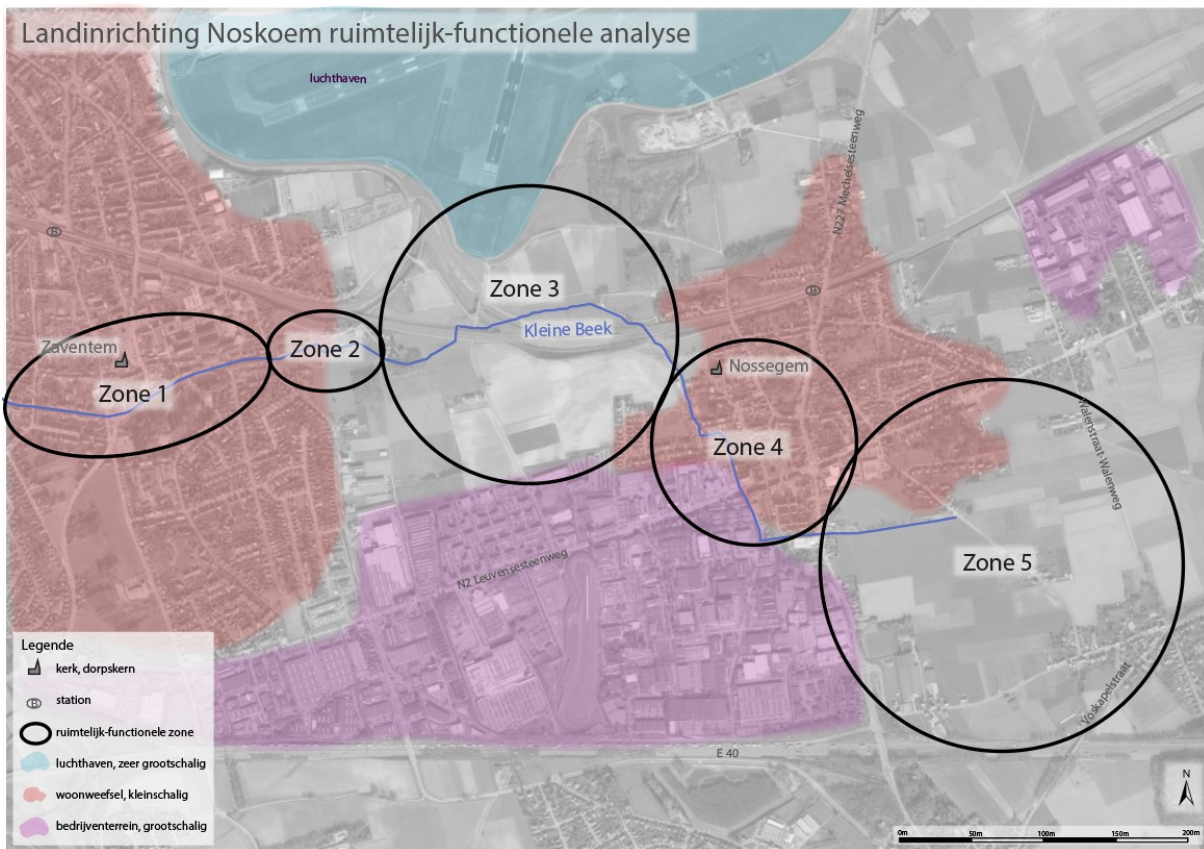
De vallei van de Kleine beek stroomafwaarts spoorweg	AGp of natte tot uiterst natte leembodem zonder profiel.
De bodem van de vallei Kleine beek stroomopwaarts spoorweg,	ADp of matig natte tot droge leembodem zonder profiel.
De kleinere nevenloopjes/droogdalen	Abp, droge leembodem zonder profiel
Deze droogdalen gaan over naar	Aba (droge leembodem met textuur B horizont), Soms via eerst een strook AbB (droge leembodem met structuur/textuur B horizont)

Het projectgebied omvat een erg bebouwd landschap tussen Zaventem, Nossegem en Kortenberg; grenzend aan de nationale luchthaven in het noorden en de E40 in het zuiden. Het gebied wordt eveneens doorsneden door de N2 (Leuvensesteenweg), de N227 (Mechelsesteenweg) en de spoorlijn Leuven-Brussel.

Binnen dit landschap gekenmerkt door verstedelijking, bedrijventerreinen en infrastructuurbundels liggen enkele open ruimterelicten gekenmerkt als 'restgebieden' van zacht glooiende kouters, incoherente groenelementen, een kleine vallei en al dan niet in onbruik geraakte trage wegen en holle wegen. Deze elementen verwijzen naar een agrarisch en landelijk verleden, die in de huidige context een belangrijke recreatieve en belevingswaarde vervullen voor de voorstedelijke bewoners en werknemers uit de nabijhorende bedrijvzones.

Landschappelijk kunnen volgende deelzones onderscheiden worden (Figuur 11):

- Zone 1 omvat de dorpskern van Zaventem en heeft een eerder stedelijk karakter
- Zone 2 vormt de overgang van het stedelijke naar de landelijke.
- Zone 3 is een grote openruimte zone, maar wordt doorsneden door de spoorwegen en begrensd door de luchthaven, waardoor ze een stedelijk-industrieel karakter krijgt.
- Zone 4 vormt de nog landelijke dorpskern van Nossegem.
- Zone 5 is een grote open ruimte bestaande uit akkers gelegen op het plateau.



Figuur 11: Ruimtelijke functionele indeling van het landschap

Visueel-landschappelijk zijn er enkele interessante aandachtspunten

- Zichtpunt Zeventommen: Vanop deze locatie is zowel de kerk van Zaventem als de kerk van Nossegem zichtbaar en verderop ook het Atomium. Dit is een goede locatie om een zichtpunt uit te werken met een kunstzinnige inslag en de allures van een landmark. Deze locatie takt mooi aan op het recreatief netwerk, waaronder de nog aan te leggen fietssnelweg, het wandelknooppuntennetwerk, het fietsknooppuntennetwerk en enkele lokale wandellussen.
- Ook de solitaire boom op de talud langs de Sint-Martinusweg vormt een landmark, en dient dus beschermd te worden en wat meer ruimte te krijgen.

2.2 LANDSCHAPSANALYSE: HISTORISCH-LANDSCHAPPELIJK

Om de grote lijnen in de landschapsevolutie te beschrijven wordt gestart met de oudste beschikbare voldoende gedetailleerde kaart van Villaret (1745-1748), om via de Ferariskaart (1777), de Vandermaelenkaart (1850), 2 historische topokaarten (1873,1939) en 2 oude luchtfoto's (1950, 1970) te eindigen bij het heden. Hierbij ligt de focus op de grotere veranderingen in het landschap en de vallei van de Kleine Beek.

VILLARETKAART 1745-1748

Zowel de **kern** van Zaventem (nabij monding van de Kleine Beek in de Woluwe) als de kern van Nossegem (meer stroomopwaarts) zijn gelegen langs en gericht op de vallei van de Kleine Beek. De kerk van Zaventem ligt op 132m van de Kleine Beek en de kerk van Nossegem op 122m.

De bronzone van de **Kleine Beek** ligt ten zuidoosten van Nossegem, waar ze parallel stroomt met de verdwenen voetweg nr.12. Thv de dorpskern van Nossegem zijn er veel percelen in gebruik als **grasland** of woonerf, de rest van het landschap is in gebruik als akker. Tussen Zaventem en Nossegem kronkelt de Kleine Beek tussen de akkers en wordt ze geflankeerd door een bomenrij.

Ter hoogte van Zaventem is de vallei in gebruik als grasland of als viskweekvijver (8-tal). Ten zuiden van Nossegem ligt de steenweg Brussel-Leuven, waarlangs enkele grotere hoeves liggen. Nog wat zuidelijker, parallel hiermee, ligt de Oude Romeinse weg (ongeveer ter hoogte van de waterscheidingskam, zie ook beschrijving fysisch systeem) tussen Leuven en Brussel met erlangs het gehucht Voskapel en de "Hameau du Vieux Chemin".

Vanuit de zuidflank van de vallei van de Kleine Beek vertrekken er enkele **holle wegen**. Ten noorden van Nossegem liggen er twee kleinere **bossen** (ongeveer thv Bremberg, verdwenen bij de aanleg van de spoorweg en het Noskoem Boske) en een groter bos (Bois de Bryere).



Figuur 12: Villaretkaart 1745-1748

Nabij de Kleine beek te Zaventem is er **bebouwing** dichtbij de vallei, zowel kleinere woningen als een 5-tal grotere hoeves, 1 hoeve vormt de basis van huidige brasserie Mariapark. De Kleine Beek stroomt van oost naar west, ten zuiden van de eerste vijver en ten noorden van de 7 laatste vijvers. De beek wordt op de deelgemeente Zaventem aan weerszijden geflankeerd door weilanden en houtkanten.

Opvallend op de Villaretkaart zijn twee droogdalen met graften die duidelijk staan ingetekend en tot vandaag ook gekend zijn als zones waar veel erosie ontstaat. De stroomlijnen van het regenwater komen hier samen en op de bodemkaart is hier een profielloze bodem te herkennen wat in dit geval wijst op colluvium (bodemtype Abp=droge leembodem zonder profiel, geel ingekleurde bodems) (Figuur 12).

FERRARISKAART 1777

Ongeveer hetzelfde landschap is te zien op de Ferrariskaart. De Kleine beek wordt ingetekend met een blauwe licht golvende lijn vaak geflankeerd door een bomenrij, stromend door akkers. Vanaf de eerste vijvers stroomt ze door graslanden en/of een broekbos. Opvallend is de nevenarm t.h.v. de bocht naar het westen ten noorden van Nossegem, een patroon dat ook terugkomt op de bodemkaart en afstroomlijnen. De 8 vijvers verschijnen hier opnieuw. Het grondgebruik t.h.v. kern van Nossegem wordt wat genuanceerder weergegeven, meer als akker en minder als weiland. De grens tussen vallei en akkers te Zaventem is mooi te zien in de vorm van een houtkant (Figuur 13).



Figuur 13: Ferrariskaart 1777



Figuur 14: Ferrariskaart 1777: 8 vijvers in de omgeving van Imbroek

De 8 vijvers die figureren op de Ferrariskaart (1777) zijn vermoedelijk viskweekvijvers en hoorden bij een pachthof dat een leen uitmaakte van de hertog van Brabant. Het was afhankelijk van het oude slot "ter Meeren" van de gelijknamige heren van Zaventem (Figuur 14).

VANDERMAELEN 1846-1854

De Kleine beek wordt hier benoemd als "Kleyne B.". De Kleine Beek heeft twee armen nabij de kern van Zaventem. Bijna alle **vijvers** (6 van de 7) worden omgezet naar grasland. Er worden enkele toponiemen vermeld, z oals Source Antoine (bron Kleine Beek, ongeveer thv de Leuvensesteenweg 600-606) (Figuur 15).



Figuur 15: Vandermaelen Kaart 1846-1854

TWEE HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

Topokaart 1873: De spoorweg Leuven-Brussel is aangelegd ten noorden van Nossegem en Zaventem, deze kruist 2 keer de Kleine Beek, waardoor de beekvallei sterk doorsneden geraakt. De Kleine beek heeft deels een dubbele loop ter hoogte van Zaventem. Er wordt nog 1 vijver weergegeven thv het huidige Mariapark. Nabij de Werkmansstraat wordt een bron (source) vermeld en een carrière (groeve). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen verharde (rode) en onverharde wegen (Figuur 16).



Figuur 16: Topokaart 1873

Topokaart 1939: De Kleine Beek stroomt nog volledig in open bedding en is gelegen ten noorden van de Kromme weg, ten zuiden van de Michielstraat en Imbroekstraat en ten noorden van de Hector Henneaulaan. Twee flankerende graslanden worden als moerassig ingetekend. Het kerkhof te Zaventem en te Nossegem wordt aangelegd (Figuur 17).



Figuur 17: Topokaart 1939

OUDE LUCHTFOTO'S

Luchtfoto **1947-1954:** De Kleine Beek wordt ingebuisd vanaf de Werkmansstraat en onder de Imbroekstraat en de H.Henneaulaan gelegd. Ten oosten van de Michielsstraat wordt een populierenbosje aangeplant. Ten zuiden van Kleine Beek wordt een nieuwe bos/park aangeplant. De Kleine beek wordt deels verlegd weg van de straten (thv de scouts). De bebouwing in de kernen is wat toegenomen. Het Mariapark krijgt een parkvorm, het zwembad wordt gebouwd. Er wordt een aftakking op de spoorlijn aangelegd naar het noorden met twee armen

(ifv de luchthaven). Opvallend zijn de vele kleine akkertjes waarvan de gemiddelde oppervlakte 10 keer kleiner is dan in het heden. Door de kleinschaligheid van de akkers was het erosieprobleem wellicht kleiner (Figuur 18).



Figuur 18: Luchtfoto van 1947-1954 van het projectgebied (boven), Kleine Beek in open bedding op de topokaart van 1939 (links) en ingebuisd op de luchtfoto van 1947-1954 (rechts)

Luchtfoto 1969-1979: Een aantal grotere ontwikkelingen verschijnen op deze luchtfoto, waaronder aanleg van de luchthaven (in het noorden), de aanleg H.Hennaulaan (met eronder de ingebuisde Kleine Beek), start van de aanleg van de woonwijk ten zuiden van Mariapark. Het Mariapark wordt vergroot (Figuur 20).

Luchtfoto heden (2025): Ter vergelijking wordt de huidige situatie ook weergegeven (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Sinds 1980 zijn de grootste landschappelijke veranderingen de aanleg van de snelweg, bedrijventerreinen en verdergaande verkavelingen. Het tracé van de snelweg situeert zich tussen de steenweg en (door) de Romeinse weg. Er worden nieuw bedrijventerreinen aangelegd tussen de kern van Nossegem en de snelweg. De spoorweg krijgt een nieuwe aftakking naar de luchthaven. Er komt een woonzorgcentrum in de vallei van de Kleine Beek. Wat ook opvalt is de schaalvergroting van de landbouwpercelen, waarbij de huidige percelen vaak tot 10 keer groter zijn dan in 1950, met toenemende erosie en afname van landbouwnatuur tot gevolg.



Figuur 20: Luchtfoto van 1969-1979 van het projectgebied



Figuur 19: Luchtfoto van huidig projectgebied (2025)

HISTORISCHE ELEMENTEN

Kerkhoven

Op de topokaart van 1939 verschijnen ommuurde kerkhoven, te Zaventem en te Nossegem. Beide kerkhoven zijn sindsdien uitgebreid. Voor het kerkhof van Nossegem zijn er mogelijkheden om deze beter te integreren in het omgevende landschap (natuurlijkere inrichting) (Figuur 21).



Figuur 21: Topokaart 1939 van kerkhof en kerk Zaventem (links) en kerkhof en kerk Nossegem (rechts)

Historiek Bossen

Samenvattend is het bosareaal afgenomen in de tijd en erg versnipperd vandaag. Van het vroegere Ferrarisbos "Bois de Bruyère" blijft er amper nog oud bos over. De uitgebreide historiek van de "bossen" wordt elders besproken (1.4 Habitats in het projectgebied (Bossen)).

Holle wegen

In de omgeving van Nossegem zijn nog een tweetal holle wegen met houtige bermen aanwezig, de holle weg thv de Namenstraat en de holle weg thv de Walenstraat.

De **Namenstraat** maakt de verbinding tussen Nossegem en Humelghem (gehucht van Steenokkerzeel). Ze vertrekt vanuit het vroegere “Bois de Bruyère, ong. 43 ha” dat rond 1800 ontgonnen is ivf akkers. De **Walenweg** is onderdeel van de verbinding tussen Voskapel en Humelghem. Deze weg vertrekt thv de Voskapel. Beiden staan al ingetekend op de Villaretkaart (1745-1748) (Figuur 22).



Figuur 22: Luchtfoto (links) en Villaretkaart (1745-1748) (rechts) van de historische holle wegen.

Vanuit de vallei van de Kleine beek vertrekken er verschillende wegen naar het zuiden (richting steenweg). Op historische kaarten zijn deze ingetekend als holle weg, vermoedelijk met eerder grazige bermen. Links ligt de Werkmanstraat-Sterrebeekstraat, in het midden de Michielsstraat en rechts de Sint-Martinusweg (Figuur 23).



Figuur 23 Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.: Luchtfoto (links) en Villaretkaart (1745-1748) (rechts) van de wegen

Kapelletjes

In het projectgebied bevinden zich twee kapelletjes, die ook al ingetekend zijn op de topokaart van 1873 (Figuur 24). De linkse kapel is een "Onze Lieve Vrouwe-kapel". De rechtse kapel is een "Onze Lieve Vrouwe van Bijstand-kapel". Beide kapelletjes (en de zone errond) kunnen mits een opwaardering, een aantrekkelijke landmark vormen (Figuur 25).



Figuur 24 Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.: Luchtfoto (links) en Topokaart 1873(rechts) van de kapelletjes



Figuur 25 Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.: *Onze Lieve Vrouwe kapel* (links) en *Onze Lieve Vrouw van Bijstand kapel*

2.3 CONCLUSIE

De **vallei van de Kleine Beek** thv de deelgemeente Zaventem is van oudsher in gebruik als grasland met een 8-tal viskweekvijvers. De vijvers zijn in omgezet naar grasland, enkel de vijvers thv het Mariapark zijn behouden. De Kleine Beek heeft tot halverwege de 20^e eeuw in open bedding gestroomd, waarna ze bij de aanleg van de Hector Henneaulaan ingebuisd is.

Nossegem ligt langs de Kleine beek in een zone waar drie waterstroomlijnen samenkomen en er vermoedelijk ook bronnen waren/zijn. De Leuvensesteenweg. Waar de Kleine Beek de Leuvensesteenweg dwars wordt een bron vermeld in de 19^e eeuw "Source Antoine".

Ten noorden lag het "**Bois de Bruyère**" dat door de aanleg van de luchthaven grotendeels verdwenen is. De meest zuidelijke uitloper overlapt met het Vliegboos.

Vanaf het begin van de 20^e eeuw wordt het landschap meer en meer doorsneden door **infrastructuren** (spoorweg, snelweg, , waarmee ook een aantal grotere ontwikkelingen samengaan zoals de aanleg van de luchthaven, verkavelingen en bedrijventerreinen. Deze ontwikkelingen gaan vaak ten koste van landbouw en natuur.

In het gebruik van **landbouwpercelen** vindt heeft er zich de laatste 100 jaar een aanzienlijke schaalvergroting voorgedaan, waardoor o.a. erosie aanzienlijk is toegenomen.

Van het plateau naar de vallei van de Kleine Beek vormen enkele **holle wegen** een waardevolle historische landschapsstructuur, zoals delen van de Namenstraat en de Walenstraat. Ook wordt de vallei geflankeerd door twee kapelletjes.

Knelpunten en kansen

Door de enorm toegenomen verstedelijking en infrastructuur in het gebied is de open ruimte afgenomen en versnipperd geraakt. De indirecte effecten van verstedelijking: geluidsoverlast, drukte, anonimiteit... zijn daarvan mede de oorzaak. Enkele aspecten van deze problematiek zijn:

- **Veerkracht**: de open ruimte in het projectgebied wordt door de kwantitatieve afname niet meer beleefd als landschap. Door in het landschap het bodemgebruik doordacht af te stemmen op de fysische processen (grasland thv overstroming in de vallei van de Kleine beek, erosie maatregelen) en op bosuitbreiding wordt de open ruimte veerkrachtiger.
- **Identiteit**: de resterende open ruimte krijgt het karakter van 'wachtruimte' voor bebouwing of uitbreiding van infrastructuur; het groene karakter is niet bepalend (meer); Door het bodemgebruik meer af te stemmen op de landschapslogica, de bossen te verbinden, zichtassen te creëren, kleine landschapselementen toe te voegen krijgt de open ruimte terug meer identiteit en belevingswaarde. De Walenstraat als voormalige Romeinse Weg kan hier een belangrijke rol in spelen.
- **Connectiviteit**: De resterende open ruimtes zijn onderling en intern sterk gefragmenteerd, wat de leesbaarheid en de bruikbaarheid ervan niet ten goede komt; de bebouwing en de infrastructuur vormen fysieke barrières in de open ruimte. Zowel visuele als ecologische connectiviteit kan de resterende open ruimtes terug verbinden.

Conclusie:

De belangrijkste krachtlijnen voor de inrichtingsvoorstellen mbt tot erfgoed en landschap

- **Landschappelijke en functionele connecties tussen de open ruimtes te versterken onderling en** langsheen de paden moeten er lussen en verbindingen zijn naar en tussen maatschappelijk interessante relevante plaatsen (sportcentra, scholen, bibliotheken, dorpscentra...). Eventuele missing links dienen ingericht te worden.
- **Aanleg van veilige en groene schakels tussen de verschillende open ruimtegebieden onderling om het gebruik te verhogen en de ecologische infrastructuur te versterken.** Hierbij neemt de vallei van de Kleine Beek een belangrijke rol op en wordt waar mogelijk deze blauwgroene structuur versterkt met een recreatieve meerwaarde.
- Aandacht voor zowel **natuurlijk als cultureel erfgoed** zoals kapellekes, holle wegen, voetwegen, houtkanten, bronnen, Deze minimaal behouden en waar mogelijk versterken en/of uitbreiden of herstellen.

2.4 ARCHEOLOGIE

In het projectgebied Noskoem is het aantal archeologische vindplaatsen binnen de projectperimeter vooralsnog vrij beperkt en al zeker deze die wijzen op de aanwezigheid van een site (Figuur 26). Een poging om de kennis te vermeerderen d.m.v. gerichte veldprospecties uitgevoerd door VLM (intern onderzoek) heeft geen nieuwe vindplaatsen opgeleverd.

Uit de gekende archeologische vindplaatsen blijkt het projectgebied vooral in de Gallo-Romeinse periode aantrek te hebben genoten, dit ongetwijfeld vanwege de vruchtbare leemgronden.

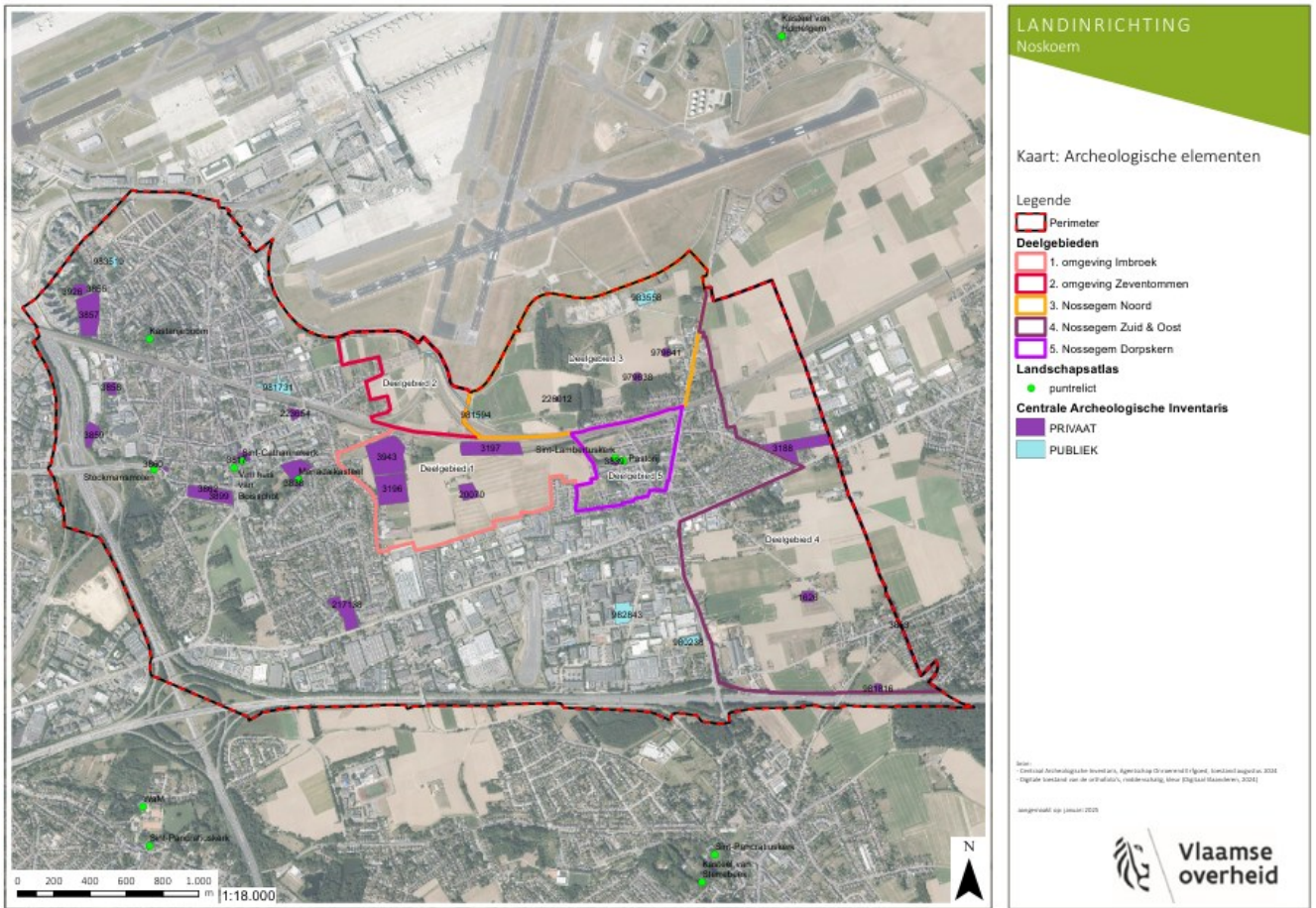
Kansen voor archeologie binnen het project:

- CAI locatie 3196 is de plaats van een verdwenen Romeinse tumulus (grafheuvel), langs recreatieve route. Het speciale aan deze verdwenen tumulus is dat hij ontmanteld is in begin van de 16^{de} eeuw (1507), de grafkamer werd geopend: in de grafkamer stond een sarcofaag uit grijze steen met marmeren gesculpteerd deksel. In de sarcofaag lagen glas- en aardewerk, bronzen lamp, een ring in bergkristal, munten van Nero, Antoninus Pius en Faustina, er zijn oude tekeningen bewaard van deze vondsten en de vondsten zelf bevinden zich in het Staatsmuseum in Wenen. Opmerkelijk is ook dat de keizer (discussie of het Keizer Karel V, toen 7 jaar, of Maximiliaan I was) de grafheuvel bezocht. Een mogelijke locatie voor een (al dan niet kunstzinnige) landmark om dit gebied te herconstrueren: de natte zone rond de Kleine Beek t.h.v. Imbroekstraat/Werkmanstraat vlakbij de archeologische vindplaats.
- Andere opmerkelijke Romeinse locaties in de buurt zoals CAI-locatie 1739, net ten noordoosten van deelgebied 4 (Runderenberg), welke mogelijk een nog niet nader onderzochte Romeinse villa kan herbergen en de restanten van een Romeinse hoeve ontdekt bij werken aan de spoorlijn (CAO-locatie 3197).
- Verder is er nog de Walenweg, die terug gaat op een oud Romeinse tracé Rumst-Mechelen-Taviet over Namen. Een indicatie van deze oude weg kan mogelijks geïntegreerd worden in nieuw stratenpatroon langs de steenweg

Conclusie:

Bij de inrichting is het interesseant rekening te houden met het Gallo-Romeinse historische karakter en dit zoveel mogelijk geprobeerd om dit tot leven te brengen a.d.h.v. subtiele verwijzingen.

Opmerking: Bij bodemingrepen naar aanleiding van de technische uitvoering van de maatregelen zal op maat bekeken worden of een archeologienota noodzakelijk is of niet en of daarbij verder vooronderzoek noodzakelijk is.



Figuur 26: Archeologische elementen in het projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

3 RECREATIE & MOBILITEIT (UITGEBREIDE VERSIE)

3.1 HARDE MOBILITEIT

Door de vele verkeersinfrastructuren (vliegveld, spoorlijn, steenwegen, snelweg) is er een aanzienlijke geluidsimpact en veel sluipverkeer. Door een aantal ecnattractiepolen (bedrijventerreinen, winkelzones omgeving IKEA) wordt er veel verkeer gegenereerd. Deze hebben onrechtstreeks een impact op de zachte mobiliteit, zowel naar geluidsoverlast als naar verkeersveiligheid.

Het beperken van dit sluipverkeer door het meer landelijk deel van Zaventem is een belangrijke prioriteit. Dit kan door intelligente knippen uit te voeren in niet functionele wegen of het downgraden van wegen naar fiets- en wandelinfrastructuur.

Zowel in Zaventem als Nossegem is treinstation van waaruit wandelaars kunnen vertrekken, beiden op nog geen 500m van de kerk en de dorpskern. Deze stations geven ook toegang tot de vele bedrijventerreinen gelegen tussen de snelweg en de Leuvensesteenweg. De bushaltes van “de Lijn” concentreren zich rond de steenwegen en de dorpskernen.

3.2 ZACHTE MOBILITEIT

FIETSEN

Het fietsnetwerk bestaat uit een fietssnelweg, functionele en recreatieve routes. Dit netwerk vormt een raster over het gebied (Figuur 27).

Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF)

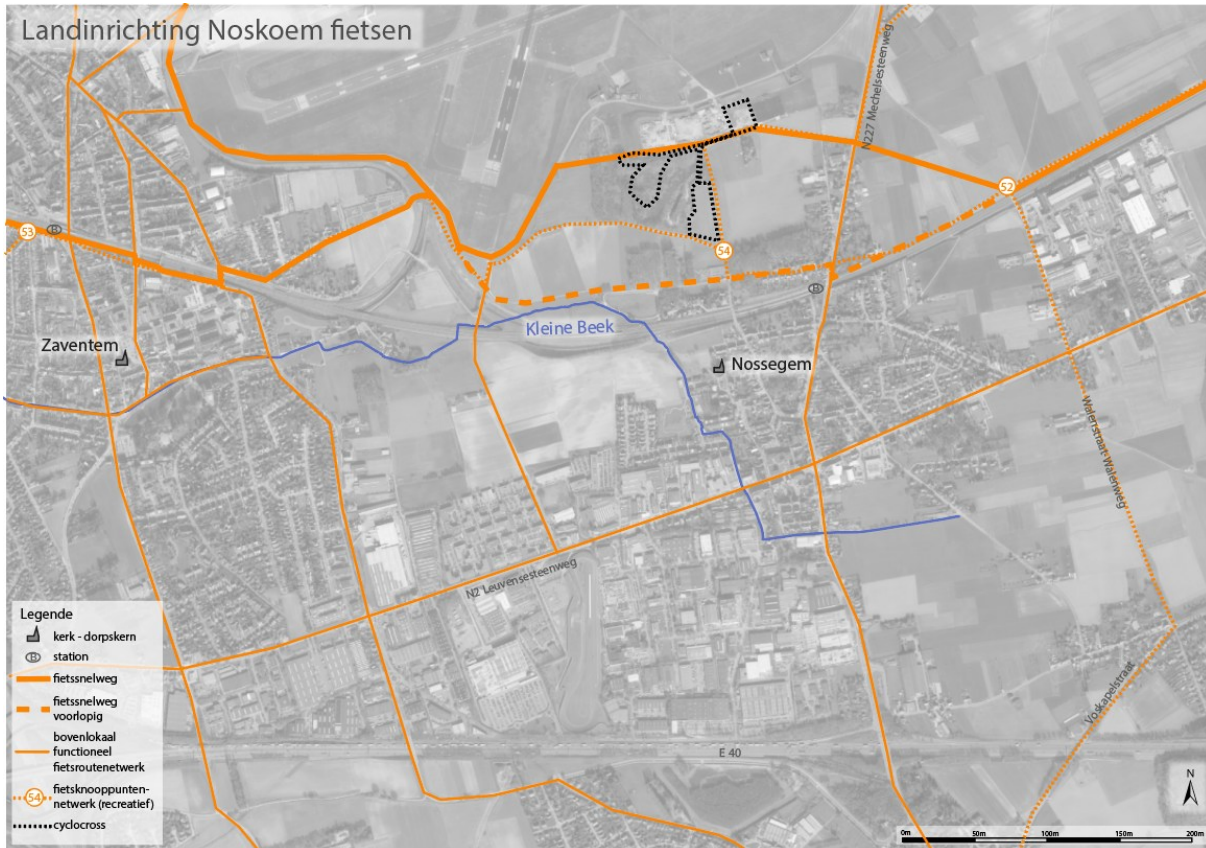
Dit fietsroutenetwerk omvat enerzijds de fietssnelwegen en anderzijds de bovenlokale functionele fietsroutes, waarbij de snelwegen breder en maximaal autovrij zijn, daar waar het BFF wat smaller is en langs wegen ligt. Door het gebied loopt de fietssnelweg F3, beter gekend als de HST-fietsroute omdat ze grotendeels de spoorlijn volgt tussen Brussel en Leuven. Ook deze route voldoet nog niet aan de normen voor fietssnelwegen. Deze fietssnelweg is grotendeels gerealiseerd maar tussen Nossegem en Zaventem is nog een deel van het tracé (oranje streepjeslijn) dat moet verlegd worden naar een nieuw tracé. Het nieuwe tracé zal vermoedelijk over heel de lengte met een 4 meter breed profiel worden aangelegd (procedure lopende, GBC en RMC afgelopen). Het tracé dat vrijkomt van fietssnelweg kan opgewaardeerd worden voor wandelaars (en wordt vrijgemaakt van fietsers). In functie van deze fietssnelweg komt er een nieuwe tunnel onder de Mechelsesteenweg. Evt. restgronden kunnen als ruilgrond dienen. De bermen van de fietssnelweg vormen een opportuniteit om lijnvormige ecologische verbindingen (kruidenrijke bermen) te maken.

Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk vormt in het onderzoeksgebied een rasterpatroon, waarbij vooral steenwegen en in mindere mate lokale wegen gebruikt worden. De realisatiegraad van het BFF is erg laag. Slechts enkele honderden meters zijn aangelegd volgens de kwaliteitsnormen, het grootste deel is echter niet conform en langs de N2 ontbreken zelfs fietspaden op de meeste plaatsen.

Recreatief fietsknooppuntennetwerk

Het recreatief fietsknooppuntennetwerk omvat in het onderzoeksgebied drie knooppunten die verbonden worden ten noorden van de spoorweg. Knooppunt 53 is gelegen in de dorpskern van Zaventem. Knooppunt 54 is gelegen aan het kerkhof van Nossegem. Knooppunt 52 ligt op het kruispunt van de fietssnelweg en de Walenstraat.

In Zaventem wordt begin oktober een cyclocross georganiseerd t.h.v. de Namenstraat. Deze cross maakt gebruik van de taluds van de holle weg, waardoor de vegetatie hier kapot gaat. Hiervoor wordt best naar een alternatief gezocht zonder blijvende schade aan KLE's.



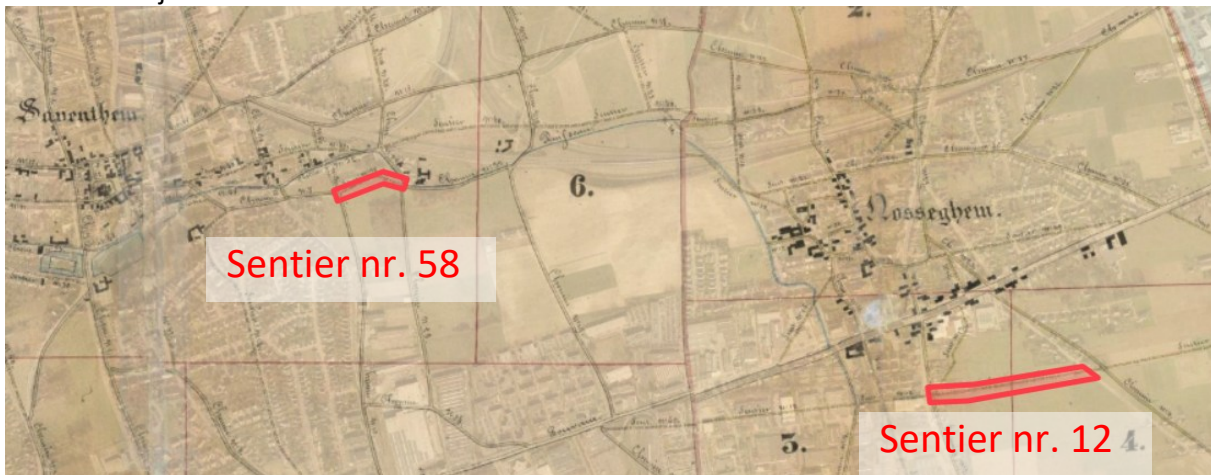
Figuur 27: Het fietsnetwerk vormt een raster over het projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

WANDELEN/JOGGEN

Het wandelnetwerk liggen vooral in de resterende open ruimtes bestaat uit het knooppuntennetwerk met een 8-tal knooppunten en vier lokale wandellussen (Figuur 32):

- De Dr. Portray wandeling is 6,4 km en start in Nossegem.
- Het Noskoems wandelpad is 7,7 km en start aan de kerk van Nossegem.
- Het Van Dyckpad omvat 8,2 km en start in Zaventem.
- De Kapelletjesroute is 21,7km en start aan de kerk van Zaventem.

Er zijn twee voetwegen (sentiers) die juridisch nog bestaan volgens de atlas der buurtwegen, maar die op terrein verdwenen zijn. Het gaat over sentier nr. 58 (links) en sentier nr. 12 (rechts) (Figuur 28). Beide sentiers zijn missing links in de wandelinfrastuctuur en dienen zodanig ingericht te worden zodat ze vlot toegankelijk zijn en herkenbaar zijn in het straatbeeld.



Figuur 28: Atlas der buurtwegen situering sentier 58 en 12

Sentier nr.58 is verdwenen, maar kan mits aanduiding en herstel wandelpad, hersteld worden (Figuur 29).



Figuur 29: Atlas der buurtwegen detail sentier 58 & ligging in het landschap (aanduiding verdwenen voetweg in stippellijn)

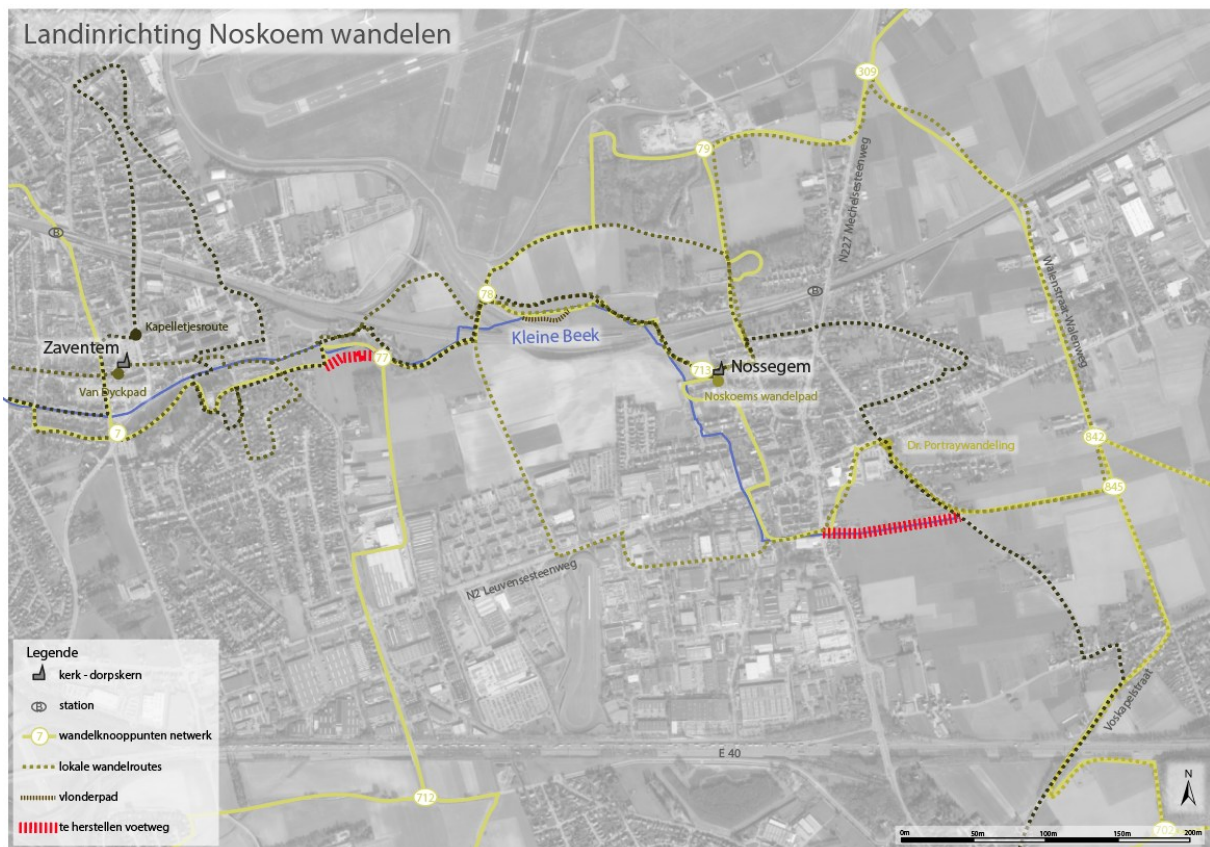
Sentier nr. 12 bestaat juridisch nog op de “Atlas der buurtwegen”, maar is op het terrein verdwenen tussen de Mechelsesteenweg en de Voskapellelaan. Dit stuk voetweg geeft bij herstel een mooie beleving van de open ruimte hier. Daarnaast ligt het ook langs de brongracht van de Kleine beek. Herstel geeft ook een verlenging aan het oostelijk deel van dit pad.



Figuur 30: Atlas der buurtwegen detail sentier 12: inkom Mechelsesteenweg

Joggers vanuit de omgeving (zowel bewoning, als bedrijventerrein vnl. tijdens middagpauze) maken veelvuldig gebruik van de aanwezige structuur. Een typisch traject van 5km van menig jogger loopt lusvormig door het projectgebied in de omgeving van de bufferbekkens (Figuur 31). In 2023 werd door de gemeente in deze zone ook een recreatief vlonderpad aangelegd.

Belangrijk: Er is een veiligheidsconflict tussen de snelle fietsers op de fietssnelweg en de lokale wandelaars/joggers gezien de hoge recreatiedruk. Met het opschuiven van de fietssnelweg meer Noordelijk zal dit gedeeltelijk opgelost worden.



Figuur 32: Wandelnetwerk in het projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)



Figuur 31: Loopomloop Zaventem die dagelijks door veel joggers gebruikt wordt (Strava)

3.3 ANDERE RECREATIEVE ACTIVITEITEN

De lokale recreatie bestaat hier o.a. uit 2 begraafplaatsen, scouts, gemeentelijk park, een speelbos, hondenweide, voetbalvelden, speelterreinen, boszones en een spottersplaats (Figuur 33).

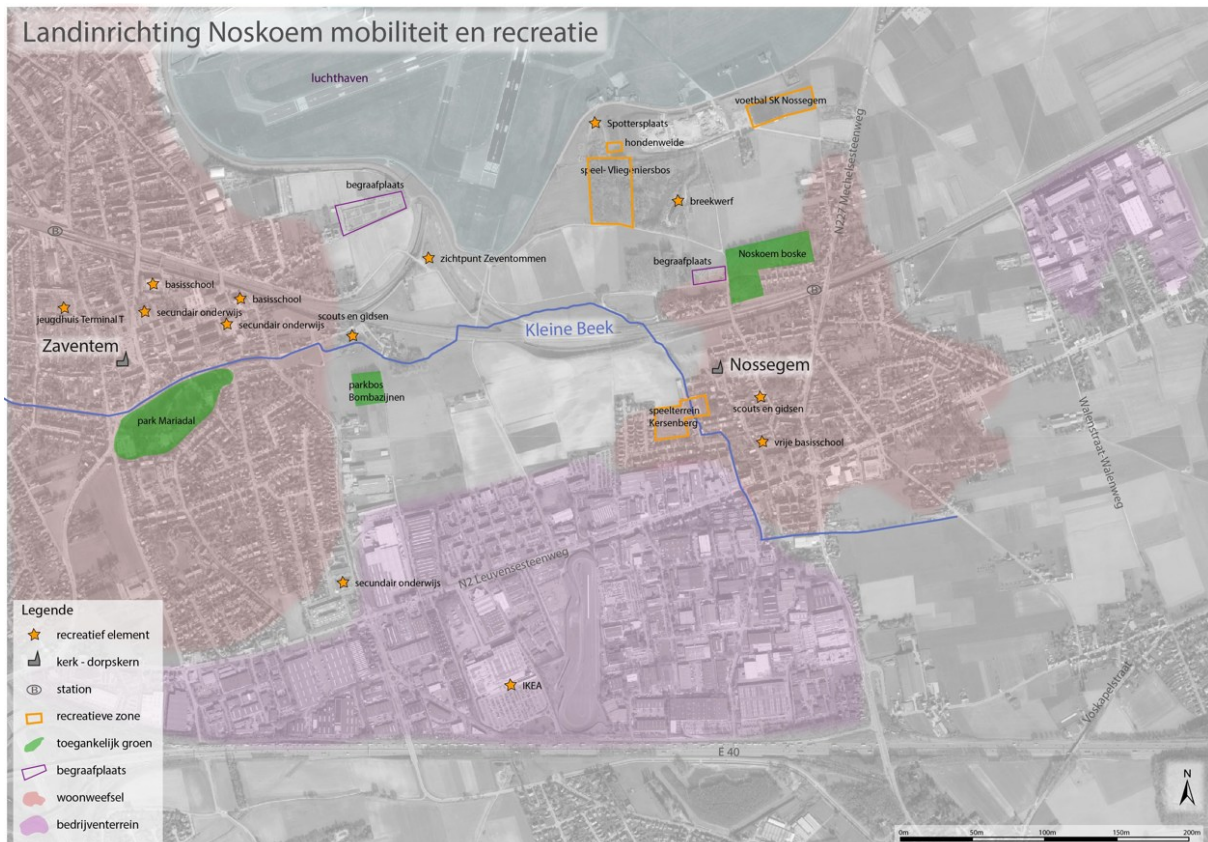
Enkele belangrijke vaststellingen mbt recreatie:

- Stroomafwaarts ligt het gemeentelijk park Mariadal met o.a. zwembad De Motte
- Langs de Kleine Beek bevinden zich de scoutslokalen en hun terreinen. Er dient opgemerkt te worden dat de Scouts de “vervuilde” kleine Beek als landschappelijk element gebruikt om houten brugjes over te bouwen als ook contact met water.
- De Bombazijnen is een hoger gelegen, verwilderde oude park met bomen. Er werd een cirkelvormig wandelpad aangelegd zodat dit gebiedje vlot toegankelijk is. Dit bos wordt ook vaak gebruikt door de Scouts als speelbos.
- Daarnaast is er ook een ingerichte spotterplaats (met speelelementen) voor de luchthaven waar dagelijks mensen gebruik van maken ten noorden van het Vliegbos. Wat verderop ligt het Speelbos van Nossegem, met erlangs een hondenweide.
- Nossegem heeft ten noorden van de spoorweg een begraafplaats midden in wandel/fietsgebied.
- Langs de Namenstraat bevinden zich de voetbalvelden van SK Nossegem.
- Aan de Kersenbergh ligt een recent aangelegd speelterrein en hier aan grenzend is een tweede jeugdbewegingslokaal
- Te Nossegem is er een kleuter en lagere school in de Burggrachtstraat. In Zaventem zijn er meerdere lagere en middelbare scholen aanwezig, vooral in de dorpskern.

Recent werd een wandelkaart ontwikkeld door het Regionaal Landschap Brabantse Kouters de gemeente Zaventem. Hierbij blijven echter nog missing links (bv. voetwegen die meer bestaan) aanwezig. Dit project kan de terreinsituatie van de wandelbrochure verbeteren (Figuur 34)

De gemeente Zaventem heeft al haar speelgelegenheden en toegankelijke publieke ruimten op een kaart gezet die voor iedereen raadpleegbaar is. Dit geoloket omvat eveneens een laag met het straatmeubilair. Hieruit blijkt dat er o.a. ter hoogte van Zeventommen geen zitbanken zijn.

(bron:<https://zavgeoloket.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=720fc55cf9694ac8bcd046e6c82ae201>).



Figuur 33: Recreatieve mogelijkheden in het projectgebied (Zie BIJLAGE2 voor gedetailleerde weergave kaart)

3.4 CONCLUSIE

De belangrijkste krachtlijnen voor de inrichtingsvoorstellen in functie van recreatie zijn:

- **Ondanks de lagere belevingswaarde van de open ruimte zijn er toch veel en verschillende gebruikers** (onder andere inwoners, jongeren, werknemers, spotters,... gebruiken de ruimte om te wandelen/ontspannen/zich te verplaatsen). Hierdoor is het zinvol om het recreatief netwerk en het landschap te verbeteren.
- **De versterking van de open kouters grenzend aan de luchthaven is nodig** in functie van landbouw met ecologische en recreatieve nevenfuncties.
- **Stilteplekken creëren** als tegengewicht voor de geluidsoverlast door de verschillende vervoersmodi. Nieuwe begroeiing werkt ook remmend voor de verspreiding van lawaai.
- Op doordachte plaatsen het **autoverkeer weren** om zo de onveiligheid en milieuhinder door het auto- en sluijverkeer te verminderen.
- Een bijkomende negatieve visuele impact op het openruimtelandschap van het nieuw en verbreed fietspadprofiel van fietssnelweg F3 kan verminderd worden door een **landschappelijke inkleding**. Dit is mogelijk door in overleg te gaan met de ontwerpers. De landschappelijke inpassing van het fietspad moet in het geheel van de inrichting van het deelgebied bekeken worden. Zeker de aftakkingen van F3 naar het bedrijventerrein Zaventem-Zuid moeten landschappelijk ingepast worden.
- Conflicten tussen de **verschillende trageweggebruikers** op smalle stukken (bv. voetgangers tegenover fietsers op F3 fietssnelweg) oplossen door verbreding van deze paden of scheiding van de recreatiestromen.
- Negatieve impact van recreatie (patattencross) verminderen door in overleg te gaan met de organisatoren, en waar nodig zorgen voor een landschappelijke inpassing.

Dit leidt tot volgende concrete lijst van aandachtspunten bij het (technisch) (voor)ontwerp van de open ruimtes:

- De **natuurlijke structuur** van de vallei van de Kleine Beek versterken door meer ruimte voor water te creëren op een landschappelijk geïntegreerde wijze.
- De versnippering verminderen o.a. door de **zichtassen** vanuit het tweekerkenpunt uit te werken en landschappelijk te accentueren door een kunstwerk/landart/...
- De **solitaire boom** qua eigendom en beheer beter beschermen.
- **Erosiemaatregelen** nemen die ook een meerwaarde hebben landschappelijk en/of recreatief
- De landschapskwaliteit verbeteren door doordacht **kleine landschapselementen** toe te voegen (zorgen ecologisch voor verbinding, verhogen de belevingswaarde, kunnen ook erosieremmend werken)
- **Bossen** verbinden op strategische percelen.
- Het landschappelijk **erfgoed** waar nodig herstellen, behouden, versterken. Dit erfgoed kan bestaan uit historische vijvers, kapellekes, holle wegen, Ferrarisbos, kerkhoven,
- Tegemoet komen aan de hoge recreatieve druk door het **wandel- en fietsnetwerk te verbeteren** en uit te breiden en nodig meubilair te voorzien (ontbreekt nu in de centrale zone)
- **Lawaaihinder** een stuk neutraliseren door het creëren van stilteplekken en nieuwe opgaande vegetatie.

- Jeugdverenigingen ondersteunen door **toegankelijk groen** te ontwikkelen (gaan 1km te voet, een activiteit verder is met de fiets)