STARTNOTA BERINGEN PRUP RWZI KOERSEL

STARTNOTA

Versie participatie- en adviesronde

Aquafin NV

Dijkstraat 8 • 2630 Aartselaar

Tel. 03 450 45 11

Provincie Limburg

Universiteitslaan • 3500 Hasselt

Tel. +32 11 23 71 11

Colofon

Opdrachtgever:

Provincie Limburg - Aquafin

Opdrachthouder:

D+A Consult nv – Meiboom 26, 1500 Halle | The Colab: Hendrik Consciencestraat 5 bus 03/01, 2800 Mechelen – info@da.be – www.da.be

Opgemaakt door ondergetekende ontwerper,

Ann Lambrechts, projectleider

Erkend ruimtelijk planner

fase	document	datum	revisie	versie
1	Startnota_draft	19/08/2024-av	al	1.0
	Startnota_startvergadering planteam	08/11/2024-al	al	1.1
	Startnota_nazicht planteam	02/12/2025-al	al	1.2
	Startnota_participatie- en adviesronde_draft	24/04/2026-al	al	1.3
	Startnota_participatie- en adviesronde	01/06/2026-al	al	1.4

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding van het RUP 5
1.2 Reikwijdte en detailleringsniveau 5
2 Bestaande toestand 7
2.1 Situering van het studiegebied 7
2.2 Zuiveringsgebied Koersel 8
2.3 Beschrijving bestaande toestand 9
2.4 Ruimtelijke analyse 13
2.4.1 Landschap 13
2.4.2 Landbouw 13
2.4.3 Bodem 13
2.4.4 Natuur 14
2.4.5 Water 16
2.5 Planningscontext 17
2.5.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen 17
2.5.2 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (in opmaak) 19
2.5.3 Beleidsplan Ruimte Limburg: Ruimtepact 2040 22
2.5.4 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS) Beringen 23
2.5.5 Bestemmingsplannen 25
2.5.6 Mobiliteitsplan 26
2.6 Evaluatie studiegebied 26
2.6.1 Knelpunten 26
2.6.2 Potenties 27
3 Gewenste ruimtelijke ontwikkeling 28
3.1 Doelstellingen 28
3.2 Programma 28
3.2.1 Huidige RWZI 28
3.2.2 Gewenste renovatie en capaciteitsverhoging van de RWZI 29
3.3 Visie 30
3.4 Planningsvarianten 31
4 Methodologie milieueffectbeoordeling 35
4.1 Algemene methodologie 35
4.2 Ingreep-effectenschema 37
4.3 Disciplines 40

5 Methodologie per discipline 41
5.1 Discipline Bodem 41
5.1.1 Afbakening studiegebied 41
5.1.2 Referentiesituatie 41
5.1.3 Methodologie effectbespreking 43
5.2 Discipline Water: Grondwater, Oppervlaktewater en afvalwater 44
5.2.1 Afbakening studiegebied 44
5.2.2 Referentiesituatie 44
5.2.3 Methodologie effectbespreking 49
5.3 Discipline Geluid en trillingen 49
5.3.1 Afbakening studiegebied 49
5.3.2 Referentiesituatie 50
5.3.3 Methodologie effectbespreking 50
5.4 Discipline Lucht 52
5.4.1 Afbakening studiegebied 52
5.4.2 Referentiesituatie 52
5.4.3 Methodologie effectbespreking 56
5.5 Discipline Mens – deeldomein ruimtelijke aspecten, mobiliteit & gezondheid 56
5.5.1 Afbakening studiegebied 56
5.5.2 Referentiesituatie 56
5.5.3 Methodologie effectbespreking 57
5.6 Discipline Biodiversiteit 58
5.6.1 Afbakening studiegebied 58
5.6.2 Beschrijving van de referentiesituatie 58
5.6.3 Methodologie effectbespreking 62
5.7 Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 63
5.7.1 Afbakening studiegebied 63
5.7.2 Referentiesituatie 64
5.7.3 Methodologie effectbespreking en beoordeling 64
5.8 Klimaatreflex 65
6 Juridisch-administratieve aspecten 66
6.1 Planologische compensatie 66
7 Bijlagen 68
7.1 Uittreksel GRS Beringen – Kaart 40 beleidsopties wonen 69

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding van het RUP

RWZI Koersel werd gebouwd in 1977 en uitgebreid voor nutriëntenverwijdering in 2003. De zuivering werd ontworpen voor 27.000 IE[1].(op basis van 54g BZV/IE/dag) In 2023 is er 31.242 IE aangesloten, in de toekomst verwacht men dat dit zal stijgen tot ruim 36.000 IE (op basis van 54g BZV/IE/dag).

De installatie bestaat voor een deel uit een oude (dd. 1977) en nieuwe (dd.2003) straat die samen een 6Q14 debiet van 27.000 IE zuiveren. De oude straat is einde levensduur maar is nodig om de (versoepelde) norm te halen. Het beluchtingsvolume en capaciteit in de huidige situatie zijn te klein. De oude straat moet vervangen worden door een nieuwe parallelle straat om bijkomende IE's te zuiveren. Dit vereist een uitbreiding van de site waardoor grondverwerving noodzakelijk is.

De studie 209KS02 is afgerond en levert o.a. oplossingen aan voor een betere afstemming van de twee toevoerende takken. De installatie zal na renovatie ca. 36.000 IE kunnen verwerken. Dit komt overeen met een debiet van maximaal 55.524 m³/dag.

De uitbreiding zal gerealiseerd worden door de bouw van een nieuwe parallelle straat op bijkomend terrein. Op dit terrein is ook voldoende plaats voor een eventuele quaternaire zuivering. Deze nieuwe straat zal bestaan uit een selectortank, 2 vierkante beluchtingsbekkens met fijnbellenbeluchting/hyperboolmengers en een nieuwe nabezinktank. Tot slot zal het beluchtingsbekken en de nabezinktank uit 1977 worden afgebroken. De ruimte die daarbij vrijkomt kan later eventueel worden gebruikt als zone voor tertiaire zuivering.

Om deze uitbreiding te kunnen realiseren is een herbestemming en dus de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan noodzakelijk.

1.2 Reikwijdte en detailleringsniveau



| Aanduiding studiegebied

Het studiegebied - inclusief uitbreiding - heeft een totale oppervlakte van ca. 2,1506 hectare.

[1] De capaciteit van een waterzuiveringsinstallatie wordt uitgedrukt in IE (inwonersequivalent), één IE komt overeen met 150 liter huishoudelijk afvalwater per dag.



| Studiegebied met gewenste uitbreiding en aanduiding percelen

2 BESTAANDE TOESTAND

2.1 Situering van het studiegebied

Het studiegebied is gelegen ten westen van het dorpscentrum van Koersel. De dichtstbijzijnde openbare weg is de Molendijk. Nog verder naar het westen ligt de spoorlijn 15 alsook Beringen-centrum langsheen het Albertkanaal.

De RWZI is gelegen aangrenzend aan natuurreservaat 'Vallei van de Zwarte beek'. In de omgeving stromen twee beken, de Kleine beek grenst aan de site en de Zwarte beek loopt 200m ten zuiden van de site. De site ligt binnen habitat- en vogelrichtlijngebied en grenst aan Natura 2000 habitatgebied.

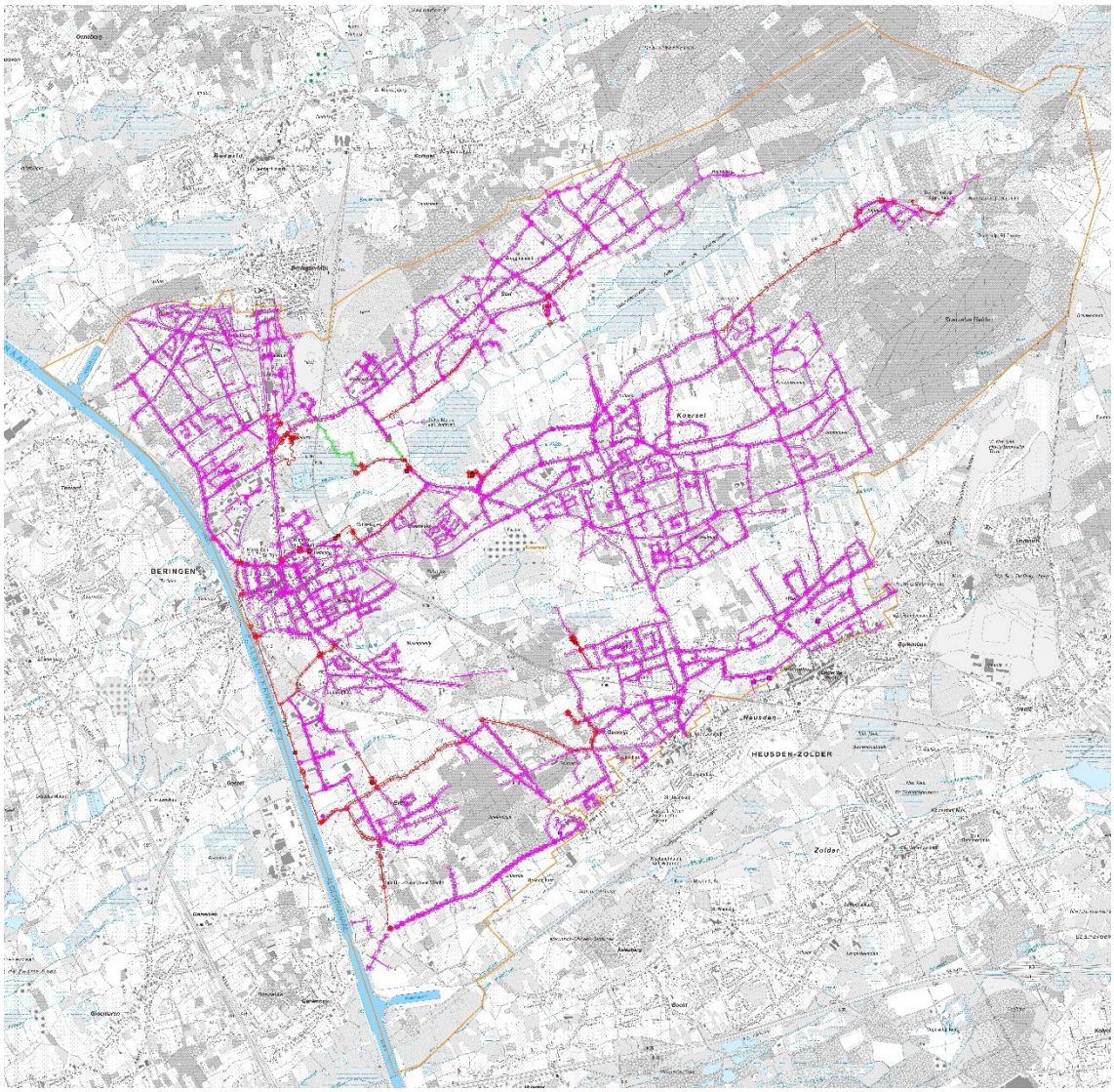
De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op 350m van de site.



| Situering RWZI Koersel op macro niveau

2.2 Zuiveringsgebied Koersel

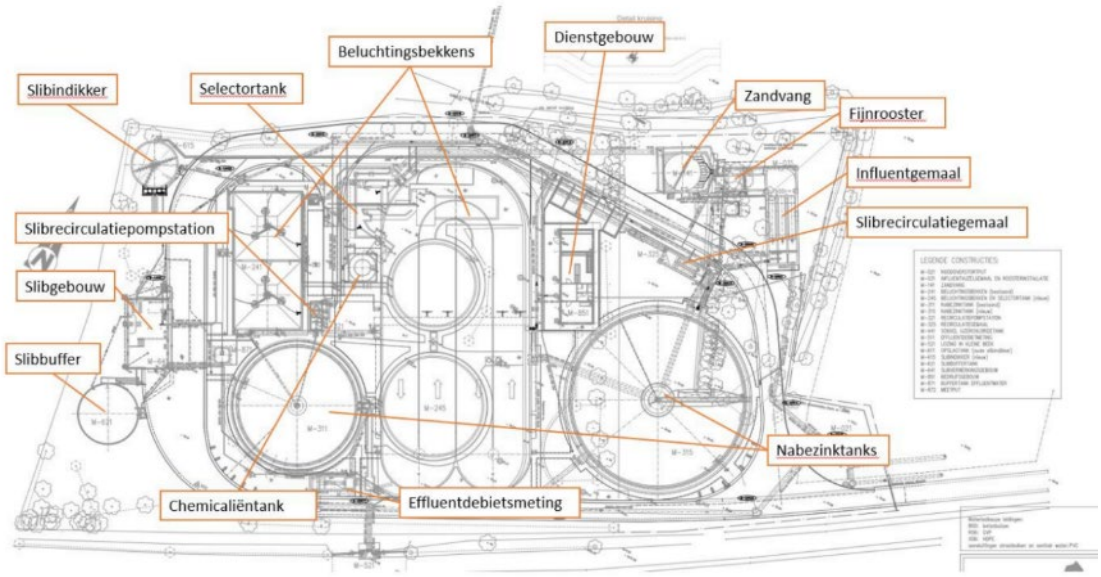
De RWZI zal het afvalwater zuiveren van een ruim zuiveringsgebied (zie onderstaande figuur).



| Zuiveringsgebied Koersel

2.3 Beschrijving bestaande toestand

Het studiegebied omvat de bestaande rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) te Koersel. De RWZI omvat een dienstgebouw met ruimte voor technische installaties en technici. De site wordt ontsloten door een asfalt weg die via de Molendijk te bereiken is.



| Plattegrond met aanduiding onderdelen van RWZI Koersel





| Foto 1 en 2: Geasfalteerde toegangsweg tot de RWZI en poort met infobord



| Foto 3: Globaal overzicht RWZI met centraal het beluchtingsbeken en rechts in beeld de meest recente nabezinktank





Foto 4 en 5: Influentgemaal - Rioolwater komt hiertoe op de RWZI





| Foto 6 en 7: Slib-terugvoergemaal en dienstgebouw



| Foto 8: Globaal overzicht centraal beluchtingsbekken



| Foto 9: Oudste beluchtingsbekken – wordt op termijn afgebroken (Zicht vanop de slibindikker)





| Foto 10 Koolstoftank en chemische fosfaatverwijdering Foto 11: Slibindikker





| Foto 12 en 13: Slibbuffertank en slibgebouw



| Foto 14: Nabezinktank 1)





| Foto 15 en 16: Effluentlozing met meetpunt en de “Kleine beek” waarin het effluentwater geloosd wordt





| Foto 17 en 18: Perceel 266a waarop de uitbreiding voorzien wordt – Toegangsweg zicht richting Molendijk

2.4 Ruimtelijke analyse

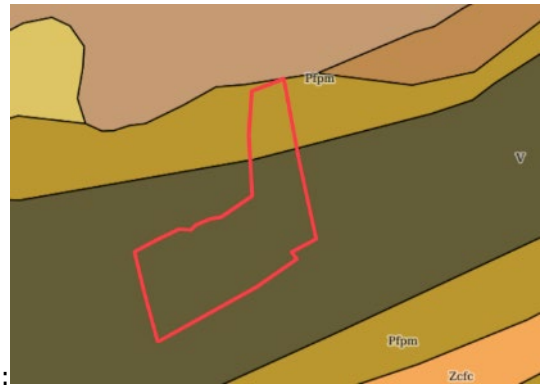
2.4.1 Landschap

Beschermde monumenten, landschappen en dorpsgezichten Beschermde monumenten Beschermde landschappen Beschermde stads- en dorpsgezichten	- Niet van toepassing - Niet van toepassing - Niet van toepassing - Niet van toepassing
Landschapsatlas Ankerplaatsen Relictzones	 - Niet van toepassing - Niet van toepassing
Traditionele landschappen	- Het volledige studiegebied valt binnen het traditionele landschap: Vallei van de Zwarte Beek
Inventaris van het erfgoed Bouwkundig erfgoed Landschappelijk erfgoed	 - Niet van toepassing - Niet van toepassing

2.4.2 Landbouw

- Geen herbevestigd agrarisch gebied in de omgeving
- Verschillende akkers en weilanden in de directe omgeving

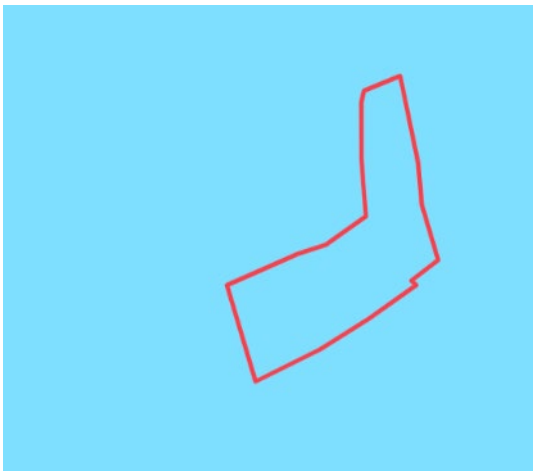
2.4.3 Bodem

Bodemtypes De bodem bestaat hoofdzakelijk uit: - V: gronden op venig materiaal - Pfpm: zeer natte gronden op licht zandleem zonder profielontwikkeling met diepe antropogene humus	: 

2.4.4 Natuur

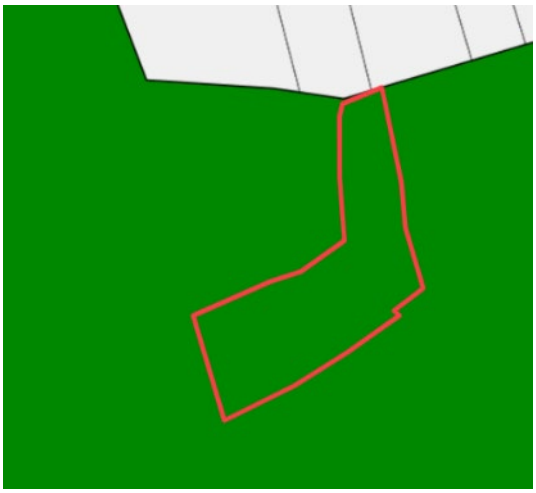
Vogelrichtlijngebieden:

- Het studiegebied is gelegen in vogelrichtlijngebied: Militair domein en de vallei van de Zwarte Beek



Habitatrichtlijngebieden:

- Het studiegebied is gelegen in Habitatrichtlijngebied: Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden

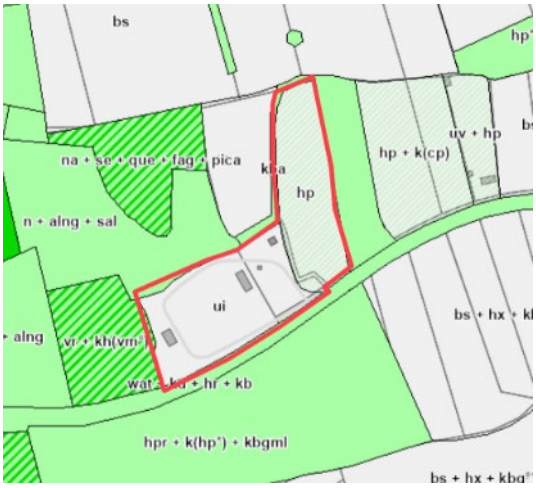


Natura 2000 habitatkaart:

- Het aangrenzende perceel is deels habitat : ruderaal essen-elzenbos (vr, geen habitat) met houtkant met elzenbroek (meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek, 91E0_vm)

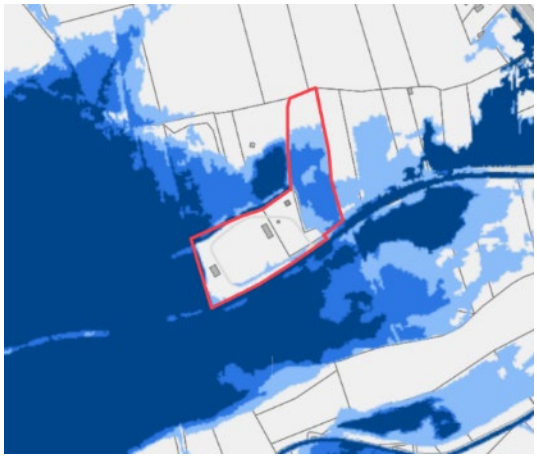


VEN- en IVON-gebieden: - Het studiegebied grenst aan: De Boven- en middenloop Zwarte Beek	
Vlaamse of erkende natuurreservaten / bosreservaten - Het studiegebied grenst aan: natuurgebied Vallei van de Zwarte Beek (Type: ENR, Reservaatnummer E-019)	
Natuurbeheerplannen: - Vallei van de Zwarte Beek	

Biologische waarderingskaart - Omgeving varieert van biologisch minder waardevolle tot complex biologisch waardevolle en biologisch zeer waardevolle elementen - Het perceel waarop de uitbreiding voorzien is - perceel 266A- wordt gekarteerd als hp: soortenrijk permanent cultuurgrasland - Zuidelijk: hpr: weilandcomplex met sloten of microreliëf - Westelijk: kh: houtkant - Noordelijk: kb: begroeiing sloten en bermen, a: stilstaande waters, pi: naaldhoutaanplanten - Oostelijk: n: loofhoutaanplant exclusief populier	

2.4.5 Water

Bevaarbare waterlopen	- Niet van toepassing
Onbevaarbare waterlopen - Kleine beek - Zwarte beek - Beide zijn tweede categorie en zijn volgens de ecologische typologie van waterlopen gekarteerd als ‘zuiver’.	

Overstromingskaart - Pluviaal: omgeving kent een middelgroot pluviaal overstromings-risico	
- Fluviaal: geen risico	
Beschermingszones grondwaterwinning / waterwingebieden	- Niet van toepassing

2.5 Planningscontext

2.5.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (verder afgekort tot RSV) biedt op Vlaams niveau een kader aan waarbinnen de ruimtelijke ontwikkelingen moeten plaatsvinden. Het RSV doet uitspraak over de structuurbepalende elementen van gewestelijk belang (en bovengewestelijk belang). Om de gewenste ruimtelijke structuur te bereiken worden er middelen en instrumenten naar voren geschoven.

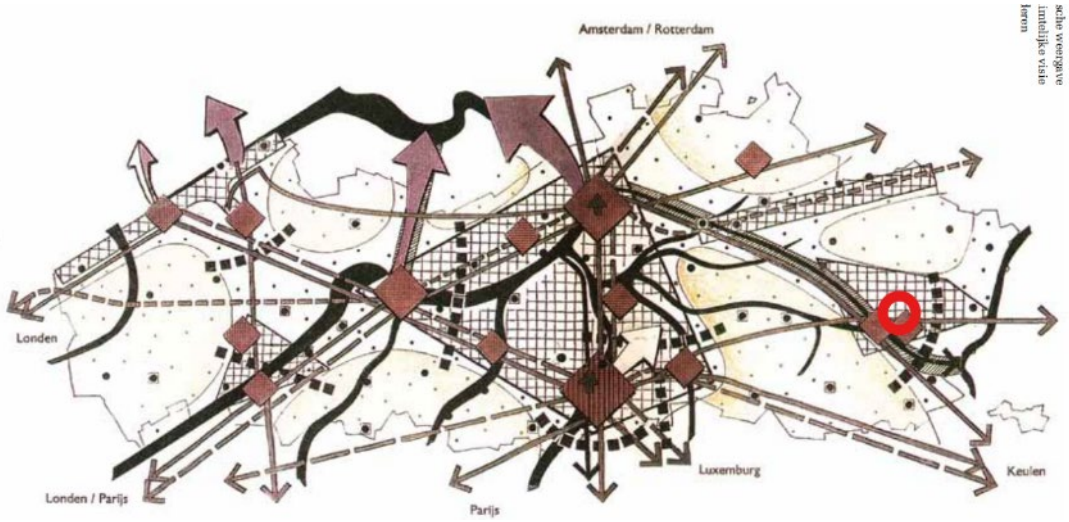
Het RSV werd goedgekeurd op 19 november 1997 door het Vlaams Parlement, eerste herziening definitief vastgelegd bij besluit van de Vlaamse regering op 12 december 2003, tweede herziening definitief vastgelegd bij besluit van de Vlaamse regering op 17 december 2010.

Basisdoelstellingen

De visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen leidt tot vier basisdoelstellingen. Deze zijn:

- de selectieve uitbouw van de stedelijke gebieden, het gericht verweven en bundelen van functies en voorzieningen waaronder de economische activiteiten binnen de stedelijke gebieden; daarbij gaat absolute prioriteit naar een zo goed mogelijk gebruik en beheer van de bestaande stedelijke structuur;
- het behoud en waar mogelijk de versterking van het buitengebied en een bundeling van wonen en werken in de kernen van het buitengebied;
- het concentreren van economische activiteiten in die plaatsen die deel uitmaken van de bestaande economische structuur van Vlaanderen;
- het optimaliseren van de bestaande verkeers- en vervoersinfrastructuur waarbij de ruimtelijke condities worden gecreëerd voor het verbeteren van het collectief vervoer en de organisatie van vervoersgenererende activiteiten op punten die ontsloten worden door openbaar vervoer.

Deze vier basisdoelstellingen verwijzen naar de ruimtelijke aspecten van het maatschappelijk functioneren. Ze dragen in zich een krachtige verwijzing naar de ecologische, de economische en de sociaal-culturele aspecten van het maatschappelijk functioneren.



| Situering Koersel binnen het stedelijk netwerk zoals aangegeven in het RSV

Beringen & Koersel binnen het RSV

Beringen (en de deelgemeente Koersel) vallen volgens het RSV binnen het stedelijk netwerk van Vlaams niveau namelijk het Limburgs mijngebied. Binnen deze afbakening wordt geopteerd om de aan het wonen gerelateerde gemeenschaps- en nutsvoorzieningen te concentreren in de stedelijke gebieden en de kernen van het buitengebied. Voor hinderende nutsvoorzieningen (rioolwaterzuivering, afvalverbranding...) worden in het afbakeningsplan voor het stedelijk gebied locaties voorzien die rekening houden met de hinder van deze voorzieningen. De uitwerking van deze ontwikkelingsperspectieven gebeurt in de ruimtelijke structuur- en uitvoeringsplannen op provinciaal en vooral op gemeentelijk niveau.

Nutsvoorzieningen binnen het RSV

Vanuit technisch oogpunt is de locatiekeuze voor een RWZI afhankelijk van gravitatieprincipes en van de nabijheid van een waterloop voor de lozing van het effluent. Daarnaast kunnen een

aantal ruimtelijke voorwaarden worden gesteld aan de locatiekeuze van nieuwe en de uitbreiding van bestaande RWZI's.

- de locatie van een RWZI gaat uit van het principe van de gedeconcentreerde bundeling waarbij de verenigbaarheid qua reuk-, lawaai- en visuele hinder met de woonfunctie maximaal is;
- de schaal van het RWZI sluit aan bij de schaal van het landschap;
- de omvang van het RWZI tast de structuur en de functie van de structuurbepalende functies van het buitengebied niet aan.

RWZI Koersel binnen het RSV

De locatievoorwaarden voor de ontwikkeling van RWZI's volgens het RSV worden in acht genomen bij uitbreiding van de bestaande RWZI te Koersel.

2.5.2 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (in opmaak)

De Vlaamse Regering keurde op 14 juli 2025 de conceptnota van het beleidsplan ruimte Vlaanderen (BRV) goed. Eerder keurde de Vlaamse Regering de strategische visie (2018) en de conceptnota over de bouwshift (2022) goed.

Tegelijk start ook de plan-MER-procedure met een kennisgevingsnota. De conceptnota en de kennisgevingsnota lagen ter inzage van de bevolking van 9 september tot en met 14 november 2025.

Het BRV vormt de opvolger van het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen en zet een beleidslijn uit voor een vernieuwde filosofie en aanpak in het ruimtelijke beleid. De strategische visie vormde een eerste stap naar het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Het uiteindelijke BRV zal naast de strategische visie ook een set van beleidskaders formuleren. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van belangrijke beleidsopties op lange termijn (strategische doelstellingen). De beleidskaders zijn operationeel van aard en hebben een kortere looptijd.

De conceptnota zet de krijtlijnen uit voor de opmaak van de strategische visie en de beleidskaders.

De conceptnota vertrekt vanuit **vier grote maatschappelijke opgaves**.

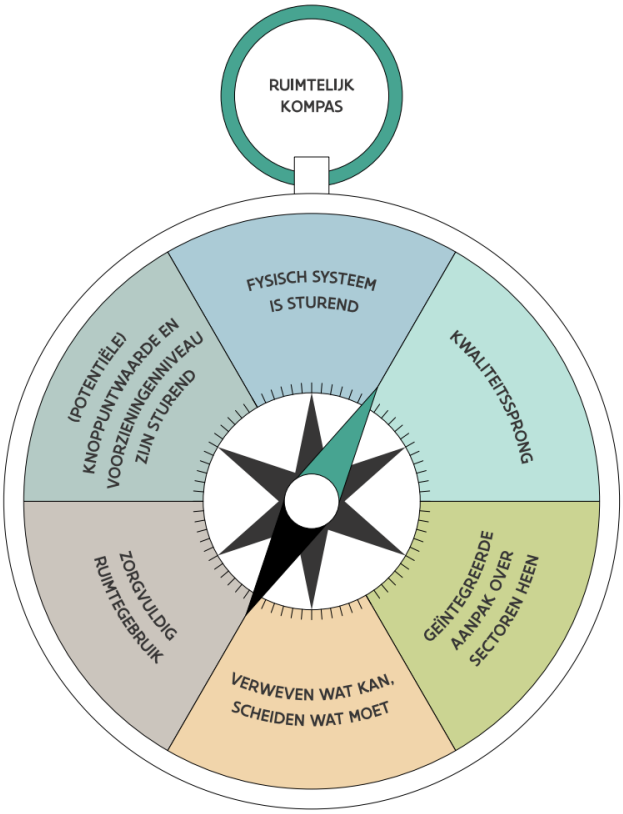


Door sturing van de ruimtelijke keuzes moet Vlaanderen beter kunnen bijdragen aan de maatschappelijke opgaves. Hier ligt een rol voor het BRV. Het ruimtelijk beleid moet garanderen dat vraagstukken met ruimtelijke impact worden ingevuld vanuit een evenwicht tussen sociale, economische en ecologische waarden, binnen een steeds veranderende context. Om bij te dragen aan de maatschappelijke opgaves vertrekt de ruimtelijke visie van de bouwshift.

De conceptnota vat dit samen in drie **ruimtelijke tranformatieopgaves.**

- Transformatie van het bestaande ruimtebeslag om bijkomende ruimtevraag maximaal te kunnen opvangen binnen het bestaande ruimtebeslag
- Bijkomend ruimtebeslag doen dalen tot 0 ha/dag
- Transformatie naar een robuuste open ruimte waar alle functies in samenhang goed functioneren en bodemzorg, natuurherstel, water- en landschapsbeheer de verantwoordelijkheid zijn van alle openruimtegebruikers (producerende diensten (voedsel…), culturele diensten (recreatie…), ecosysteemdiensten, behoud en herstel van de regulerende diensten (waterzuivering, klimaatregulatie...).

Aan deze transformatieopgaves worden 6 ontwikkelingsprincipes gekoppeld, gebundeld in een ruimtelijk kompas dat als toetsingskader voor het ruimtelijk handelen zal dienen. Dit moet ervoor zorgen dat de juiste ruimtelijke keuzes gemaakt worden.



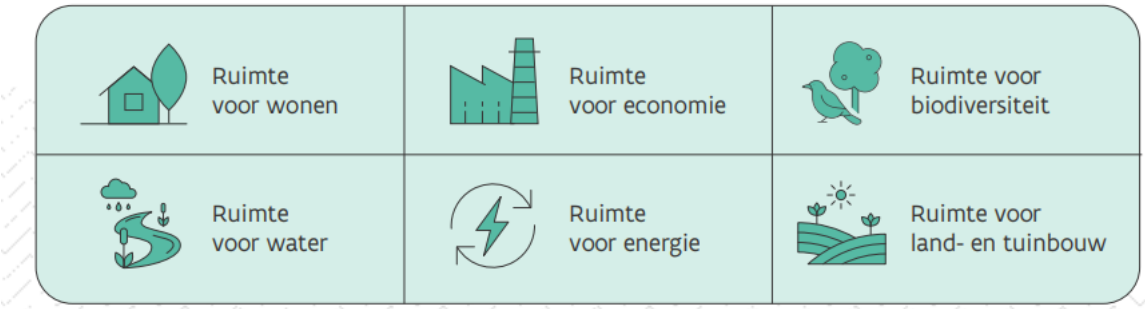
| Figuur Ruimtelijk kompas met 6 ontwikkelingsprincipes.

Zes principes als kompas voor ruimtelijk beleid

- Zorgvuldig ruimtegebruik met deelgebruik en meervoudig (tijdelijk) gebruik
- (Potentiële) knooppuntwaarde en voorzieningenniveau zijn sturend
- Verweven wat kan, scheiden wat moet
- Het fysisch systeem is sturend
- Kwaliteitssprong: ruimtelijke ontwikkelingen moeten kwalitatief zijn en bijdragen aan maatschappelijke opties.
- Geïntegreerde aanpak over sectoren heen: ruimtevragen tegen elkaar afwegen en impact mee in overweging nemen

Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen zal uiteindelijk bestaan uit een strategische visie en één of meerdere beleidskaders. In de beleidskaders wordt ingezet op urgente maatschappelijke noden. De beleidskaders zijn operationeel van aard en zijn actiegericht. Het ruimtelijk kompas is hierbij sturend. In de ontwerp-beleidskaders zal de rol van Vlaanderen verduidelijkt worden evenals de verwachtingen ten aanzien van de andere bestuursniveaus en partners. Ook zullen er operationele doelen vastgelegd worden en zal worden bepaald welk instrumentarium en middelen daarvoor ingezet of ontwikkeld zullen worden. De conceptnota geeft reeds een inkijk in de beleidskaders waarvoor nu een traject opgestart wordt.

Zes operationele beleidskaders



- Ruimte voor wonen: Vlaanderen voorziet in voldoende bijkomende kwalitatieve en betaalbare woningen om demografische noden op te vangen in goed gelegen kernen binnen kwaliteitsvolle buurten waardoor het potentieel voor bijkomende voorzieningen en infrastructuur stijgt.
- Ruimte voor water: Vlaanderen maakt werk van een overstromings- en droogtebestendig Vlaanderen.
- Ruimte voor economie: Vlaanderen maakt werk van een duurzame ruimtelijke economische structuur die bijdraagt aan de competitiviteit en productiviteit.
- Ruimte voor energie: Vlaanderen ondersteunt de omschakeling naar meer hernieuwbare energie.
- Ruimte voor biodiversiteit: Vlaanderen beschermt, herstelt en versterkt de natuur en de realisatie van een fijnmazige, groenblauwe dooradering zowel doorheen de bebouwde als de open ruimte.
- Ruimte voor land- en tuinbouw: Vlaanderen behoudt en versterkt het agrarische gebied voor een duurzame en productieve land- en tuinbouw.

RWZI Koersel binnen het BRV

De ontwikkeling van RWZI Koersel zal kaderen binnen het BRV in opmaak en concreet in de versterking van het groenblauwe netwerk (ruimte voor water en voor biodiversiteit) door investeringen in zuivering van water voor de waterlopen. Hierbij wordt de noodzaak van het planvoornemen zorgvuldig gemotiveerd en wordt de openruimte-inname tot een minimum beperkt.

2.5.3 Beleidsplan Ruimte Limburg: Ruimtepact 2040

Het recente beleidsplan ruimte van de provincie Limburg genaamd: Ruimtepact 2040 werd definitief vastgesteld door de provincieraad op 21 februari 2024.

In de strategische visie is een toekomstperspectief opgenomen voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen de provincie. Het toekomstperspectief “Limburg 2040” schetst een globaal wensbeeld waar Limburg naar toe werkt. De provincie beoogt flexibel in te spelen op veranderende maatschappelijke ontwikkelingen, waarbij de ambitie bewaard blijft met het vizier op het uiteindelijke doel. De weg ernaartoe wordt vertaald in zeven doelgerichte ruimtelijke strategieën die worden ingezet om het wensbeeld te realiseren. Ze werken door in de beleidskaders en geven de richting aan voor de ruimtelijke ontwikkeling van Limburg op de lange termijn.

Men onderscheidt volgende ruimtelijke strategieën:

- ruimtelijke en regionale eigenheid valoriseren;
- steden en dorpen gericht versterken;
- ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit op elkaar afstemmen;
- openruimtesysteem versterken;
- Competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen;
- hernieuwbare energie integreren in het ruimtelijk beleid;
- meer ruimte geven aan de fietser.

Daarnaast omvat het ontwerp-Ruimtepact 2040 ook drie beleidskaders:

Beleidskader - 1 - wonen in stads- en dorpskernen

Met dit beleidskader zet de provincie in op het duurzaam, kwalitatief en op maat versterken van steden en dorpen door een strategisch locatie- en kernenbeleid. Het beleidskader beoogt de ruimtelijke en maatschappelijke impact van wonen te beheersen door de stedelijke structuur te versterken en het bestaande ruimtebeslag beter te benutten. Het beleid is gericht op meer stedelijke beleving, vitalere dorpskernen en het versterken van de open ruimte. Nieuwe ontwikkelingen worden afgestemd op maat van en binnen de kern.

Beleidskader - 2 - open ruimte schakels

De provincie wil meer samenhang van de open ruimte realiseren door in te zetten op sterke schakels met goede verbindingen. Men beoogt meer ecologische, landschappelijke en fysieke samenhang van de open ruimte te realiseren door actief in te zetten op twee soorten openruimteschakels: 1) groenblauwe aders en 2) openruimtecorridors; en dit zowel in de open ruimte als in meer verstedelijkte gebieden. Meer bepaald voorziet men in te zetten op groenblauwe aders die het ecologisch en natuurlijk netwerk aan elkaar rijgen. De openruimtecorridors houden de ruimte open op selectieve plekken en vormen op deze manier essentiële schakels in het openruimtesysteem waar een bebouwingsdruk bestaat.

Operationele doelstelling - ruimtelijk ondersteunen en optimaliseren van de groenblauwe aders en openruimtecorridors:

De provincie tracht met haar ruimtelijk beleid het integraal waterbeheer ruimtelijk te ondersteunen door:

- het vrijwaren en reserveren van voldoende ruimte voor een verbetering van de structuurkenmerken van het beeksysteem, zoals het verhogen van het waterbergend vermogen, het verbreden van de bedding, het hermeanderen, het herwaarderen van (natuurlijke) overstromingsgebieden binnen waterlooptrajecten waar overstroming tot de normale dynamiek behoort, het vertragen van de waterstroomsnelheid in en naar beken, het inrichten van natuurvriendelijke oevers, het verhogen van de structuurvariatie van beddingen en oevers, het inrichten van (gecontroleerde) overstromingsgebieden aansluitend bij het omgevend landschap en ter versterking van de natuurontwikkeling van het beekecosysteem;
- **ruimte te voorzien voor het herstel en het behoud van een goede waterkwaliteit, zoals het situeren van waterzuiveringsinfrastructuur, collectoren en overlopen zonder natuurwaarden te schaden, het vrijwaren van ruimte voor het bufferen van beken en van beekgebonden ecotopen tegen vervuiling**;

Beleidskader 3 - economische ruimte

Het beleidskader Economische Ruimte beoogt de economische groei te faciliteren door vooral in te zetten op een ruimteshift. Het bewustzijn dat we zuinig moeten omspringen met de beschikbare ruimte is de basis voor de ruimteshift. We moeten meer doen met minder ruimte en dit op de juiste plaats in de provincie.

RWZI Koersel binnen het provinciaal beleidsplan

Het planvoornemen kadert binnen beleidskader 2 ‘open ruimte schakels’. Binnen dit kader wordt de doelstelling geformuleerd om ruimte te voorzien voor het herstel en het behoud van een goede waterkwaliteit, zoals het situeren van waterzuiveringsinfrastructuur, collectoren en overlopen zonder natuurwaarden te schaden, het vrijwaren van ruimte voor het bufferen van beken en van beekgebonden ecotopen tegen vervuiling.

2.5.4 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS) Beringen

Een ruimtelijke visie voor Beringen: ‘stedelijke pool in het buitengebied’. Rekening houdend met:

- de potenties van Beringen als kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau met een aanzienlijk voorzieningenniveau en voldoende ruimte om te wonen;
- het mijnverleden van de stad;
- het grote aandeel van de gemeente in het buitengebied;
- de kwaliteit van het fysische systeem;
- de ligging van Beringen langsheen de E313 en het Albertkanaal;
- de goede ontsluiting door hoofdverkeerswegen op internationaal en Vlaams niveau;
- de toeristisch en recreatieve mogelijkheden aan de Paalse Plas, het Fonteintje en de ontwikkelingen rond de mijnterreinen,

kan Beringen als kleinstedelijk gebied voor de regio een belangrijke rol spelen als goed uitgeruste stad in een overwegend open ruimtegebied.

Volgende doelstellingen worden geformuleerd volgens het GRS voor het grondgebied van Beringen:

- Versterken van de kern van Beringen-centrum als kleinstedelijk gebied door integratie van woonfunctie en stedelijke voorzieningen.
- Bewaren van de eigenheid van de kernen in het buitengebied.
- Ruimtelijk sturing van de bestaande en de toekomstige economische activiteit.
- Beveiligen van het landelijke karakter en de natuurlijke structuur

Koersel valt buiten het kleinstedelijk gebied van Beringen. Buiten deze afbakening wordt de gemeente gekenmerkt door open gebied doorsneden met parallelle valleistructuren en bosgebieden. De historisch gegroeide kernen van Stal, Beverlo, Korspel en **Koersel** op de tussenliggende droge heuvelruggen moeten worden versterkt binnen het reeds bestaande woonweefsel, zodat uitwaaiering in de open ruimte maximaal wordt vermeden.

Gewenste open ruimte structuur Beringen

Een belangrijk deel van deze open ruimte ligt binnen het militair domein. Samen met de vallei van de Zwarte beek te Koersel vormt het de belangrijkste zone binnen de E.G.-vogel- en habitatrichtlijngebied. Volgende waardevolle gebieden maken deel uit van de selectie tot Natuurgebied – Bos- en heidecomplexen;

- natuurgebied Koerselse heide en omgeving Fonteintje (*VEN nr. 440 GEN-gebied)*;
- natuurgebied Genemeer (*VEN nr. 446 GEN-gebied)*;
- natuurgebied Staleikerheide (*VEN nr. 447 GEN-gebied*

De stad selecteert bosgebied Fonteintje-Koerselse Heide als prioritair te behouden binnen het natuurgebied – bos- en heidecomplexen. Bosuitbreidingen kunnen specifiek voorzien worden in de omgeving van de Genemeerbeek (ten oosten van Korspel).

Gewenste ruimtelijke structuur van deelruimte 'open ruimte oost'

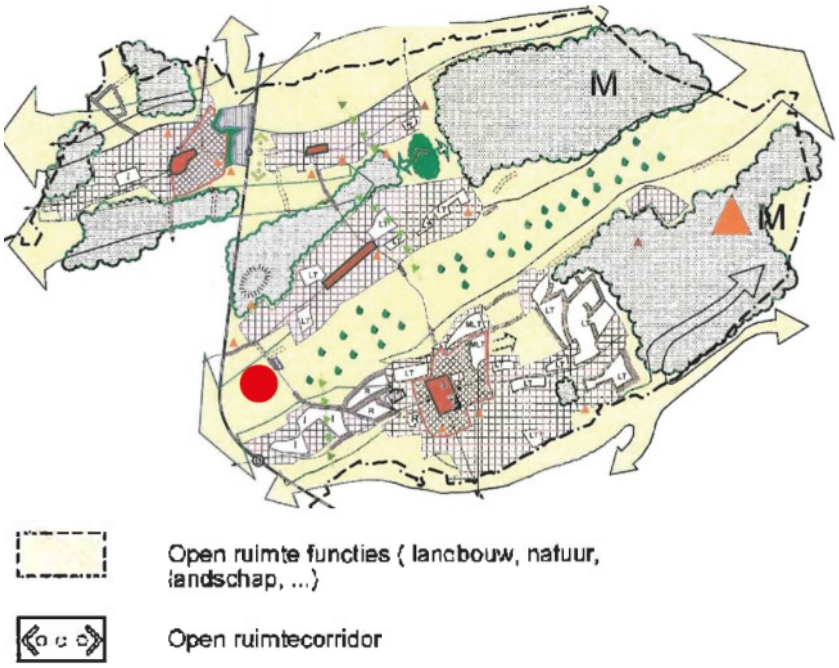
Koersel wordt beschouwd als volwaardige kern met voorzieningen in het buitengebied. In het centrum moet de nodige aandacht gaan naar de verkeersleefbaarheid en de verkeersveiligheid. Herinrichting van de schoolomgeving met voldoende ruimte voor voetgangers- en fietsvoorzieningen en met het karakter van een winkel-wandelstraat staat hierbij centraal.

De verdichting van het centrum moet worden bekomen door het invullen van de centrale inbreidingsgebieden met verschillende dichtheden, woningtypologieën en functies.

Tussen de kern van Koersel en Beringen-centrum worden een open ruimte corridor ingeplant (stapsteenverbinding) om enerzijds de verdere aaneengroei van de beide kernen te verhinderen en anderzijds de ecologische verbinding tussen de beekvalleien van de Helderbeek en de Zwarte Beek te realiseren.

Waterzuivering als basis voor opwaardering beekvalleien

Door de uitbouw van een collectorennet wordt het huishoudelijke afvalwater opgevangen en naar waterzuiveringsinstallaties geleid en kan het oppervlaktewater gezuiverd worden. In functie van een integrale waterbeheersing dient de opwaardering van het bekenstelsel gekoppeld te worden aan de uitvoering van een gescheiden rioleringsstelsel. Waterzuivering voor zone C (niet rioleerbaar) dient volgens de wetgeving hieromtrent onverminderd te worden uitgevoerd.



| Situering studiegebied (aanduiding met rode bol): Gewenste ruimtelijke structuur 'Oostelijke open ruimte'

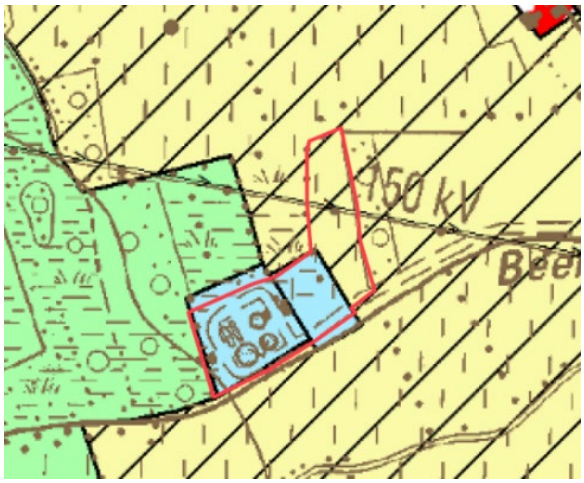
RWZI Koersel binnen het GRS Beringen

De uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie is gelegen binnen waardevol open ruimte gebied dat volgens het GRS geselecteerd is als 'open ruimte corridor'. De waterzuiveringsinstallatie heeft daarentegen wel een belangrijke rol te vervullen voor de waterkwaliteit van de omgeving en aanwezige bekenstelsels.

2.5.5 Bestemmingsplannen

Gewestplan

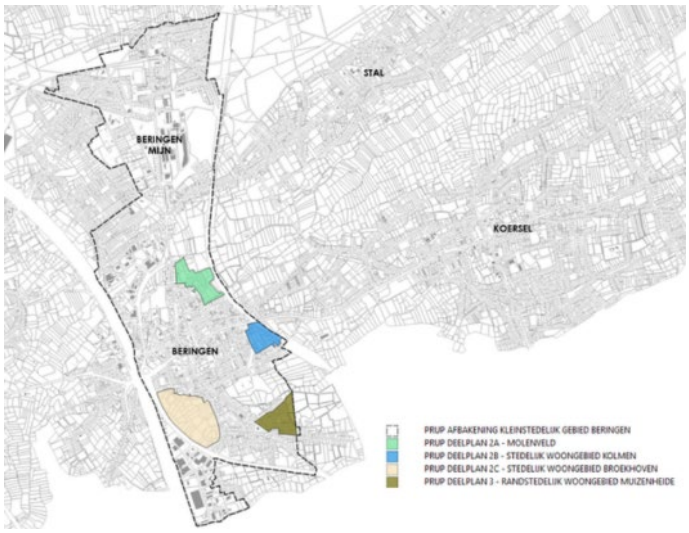
De huidige site is gelegen binnen een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen; De uitbreiding is voorzien in landschappelijk waardevol agrarisch gebied voor een oppervlakte van ca. 7905 m² ongeveer 0,8 ha.



| Situering site op het gewestplan

PRUP Klein Stedelijk Gebied (KSG) Beringen

Koersel alsook de site waarop de RWZI moet uitbreiden vallen buiten de afbakening van het KSG rond Beringen. Koersel behoort daardoor tot het buitengebied en vervult meer specifiek een rol als hoofddorp in het buitengebied.



| Afbakening PRUP KSG Beringen: Koersel behoort niet tot de afbakening

Stedenbouwkundige Verordeningen

Sinds 2 oktober 2023 is een aangepaste gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater van kracht (Besluit Vlaamse Regering van 14 februari 2023).

Deze verordening vervangt de verordening van 5 juli 2013 deels en is een aanzienlijke verstrenging ervan. Tot 7 januari 2025 blijft de gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 5 juli 2013 van kracht voor werken bij (her)aanleg van het openbaar domein. Ter volledigheid is er ook een EU-verordening over het hergebruik van gezuiverd afvalwater als irrigatie voor de landbouw goedgekeurd (in voege sinds 23 juni 2023).

2.5.6 Mobiliteitsplan

Niet van toepassing

2.6 Evaluatie studiegebied

2.6.1 Knelpunten

- De huidige site voldoet niet langer om in te staan voor de huidige en vooral toekomstige waterzuivering.
- De huidige site kan alleen uitbreiden op aanpalende gronden die echter niet in gebied voor gemeenschapsvoorzieningen gelegen zijn.
- De uitbreiding is voorzien in landschappelijk waardevol agrarisch gebied.

2.6.2 Potenties

- Uitbreiding huidige zuiveringscapaciteit zonder nieuwe site te moeten ontwikkelen
- Uitbreiding huidige zuiveringscapaciteit zonder enige hinder te veroorzaken voor omwonenden
- Ontwikkeling draagt bij aan de verbeterde waterkwaliteit en biodiversiteit van omliggende beken en waterlopen
- Nabijheid waterlopen biedt kansen voor een vlot functioneren en onmiddellijke lozing van gezuiverd water op oppervlaktewater.

3 GEWENSTE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

3.1 Doelstellingen

Bij de opmaak van het RUP staan volgende doelstellingen centraal:

- Ondercapaciteit van de huidige verouderde installatie wegwerken en toekomstbestendig maken van bestaande zuiveringsinstallatie – uitbreiding van 27.000 IE naar 36.000 IE.
- Ruimte voorzien voor mogelijk bijkomstige tertiaire en quaternaire zuivering. Voor de quaternaire zuivering kan een gedeelte van perceel 266A worden ingekleurd als zone voor reservatie in functie van gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. In afwachting van de ingebruikname van dit perceelsgedeelte blijft ***het huidige gebruik*** als agrarisch gebied van toepassing. Indien na een periode van 10 jaar dit perceelsgedeelte nog niet in gebruik genomen is treedt de nabestemming landschappelijk waardevol agrarisch gebied in werking.
- Vooropgestelde concentratienorm/ verwijderingspercentage garanderen en bijgevolg de waterkwaliteit in omliggende beken waarborgen.
- Het landschappelijk en visueel integreren van de RWZI in de omgeving.
- De impact naar de omgeving beperken.

3.2 Programma

3.2.1 Huidige RWZI

De huidige RWZI heeft een ontwerpcapaciteit van 27.000 IE[2], na uitbreiding zou deze 36.000 IE moeten kunnen verwerken. De bestaande installatie maakt hiervoor gebruik van volgende procesonderdelen:

1. Influenttoevoer

Het afvalwater wordt met behulp van vijzels opgepompt.

2. Mechanische zuivering

Het afvalwater wordt doorheen een automatisch stappenrooster gestuurd, zodat het ontdaan wordt van de grove bestanddelen. Bij verstopping van het fijnrooster stijgt het peil van het water en wordt het afgeleid via een omloopgoot waarin een grofrooster is voorzien.

Via het fijnrooster stroomt het afvalwater gravitair naar een Dorr-zandvanger, waar het zand uit het afvalwater wordt verwijderd. Het zand-water-mengsel komt via een zandgoot in de zandwasser waar het ontwaterd wordt.

3. Biologische zuivering

Na de mechanische zuivering stroomt het afvalwater gravitair naar de selectortank, waarna het verdeeld wordt over 2 beluchtingsbekkens. In de selectortank komt aan de ene kant het influent toe en aan de andere kant komt het retourslib toe.

In de beluchting wordt koolstofbron gedoseerd voor de optimalisatie van de stikstofverwijdering.

De chemicaliën voor chemische fosforverwijdering worden gedoseerd in de overloop van de beluchting.

[2] De capaciteit van een waterzuiveringsinstallatie wordt uitgedrukt in IE (inwonersequivalent), één IE komt overeen met 150 liter huishoudelijk afvalwater per dag.

Na de beluchting wordt het afvalwater verdeeld over 2 cirkelvormige nabezinktanks met zwak hellende bodem. De nabezinktanks zijn voorzien van een rakelbrug om het slib naar het centrum van de nabezinktank te brengen.

De slibrecirculatie wordt geregeld door twee retourslibvijzels en 2 retourpompen. Er wordt rechtstreeks gespuid naar de indikker.

Het effluent stoomt gravitair naar de Kleine beek.

4. Slibbehandeling

Na ontwatering in de indikker wordt het slib gestockeerd in de slibbuffer, wordt het vloeibaar afgevoerd naar een centrale slibverwerkingsinstallatie ter ontwatering.

3.2.2 Gewenste renovatie en capaciteitsverhoging van de RWZI

Volgens de huidige tellingen is er vandaag 31.242 IE aangesloten op de installatie die voor 27.000 IE ontworpen is. In de toekomst wordt verwacht dat dit zal stijgen naar 36.159IE. Na uitbreiding moet de installatie in staat zijn 36.000 IE te verwerken, dit komt overeen met een debiet van 55.534m³/dag.

De uitbreiding zal gerealiseerd worden door de afbraak van het oudste beluchtingsbekken en de oudste nabezinktank en vervanging door de bouw van een nieuwe parallelle straat op bijkomend terrein. De nieuwe straat is te groot om op eigen terrein nog te bouwen op de locatie van de oude, af te breken constructies. Trouwens moeten het oudste beluchtingsbekken en de oudste nabezinktank in dienst blijven tijdens de bouw van de nieuwe constructies. Deze nieuwe straat zal bestaan uit:

- een selectortank: dit is een kleinere tank die aan het bufferbekken wordt gebouwd;
- twee vierkante tanks in krüger met fijnbellenbeluchting/hyperboolmengers: voor deze uitbreiding zal een bekken van 25m bij 50m noodzakelijk zijn;
- een blowerlokaal: hierin worden de beluchters geplaatst. De afmetingen zijn +/-7m bij 15m;
- een nieuwe nabezinktank: voor deze uitbreiding zal een tank van Ø35m noodzakelijk zijn.

De hydraulische afsplitsing naar de nieuwe straat zal plaatsvinden voor de bestaande zandvang. Ondergronds bevinden zich leidingen en kabels om een deel van het afvalwater van de oude installatie naar de nieuwe straat te brengen en onderling met elkaar te verbinden en om het gezuiverde water naar het lozingspunt in de beek te brengen.

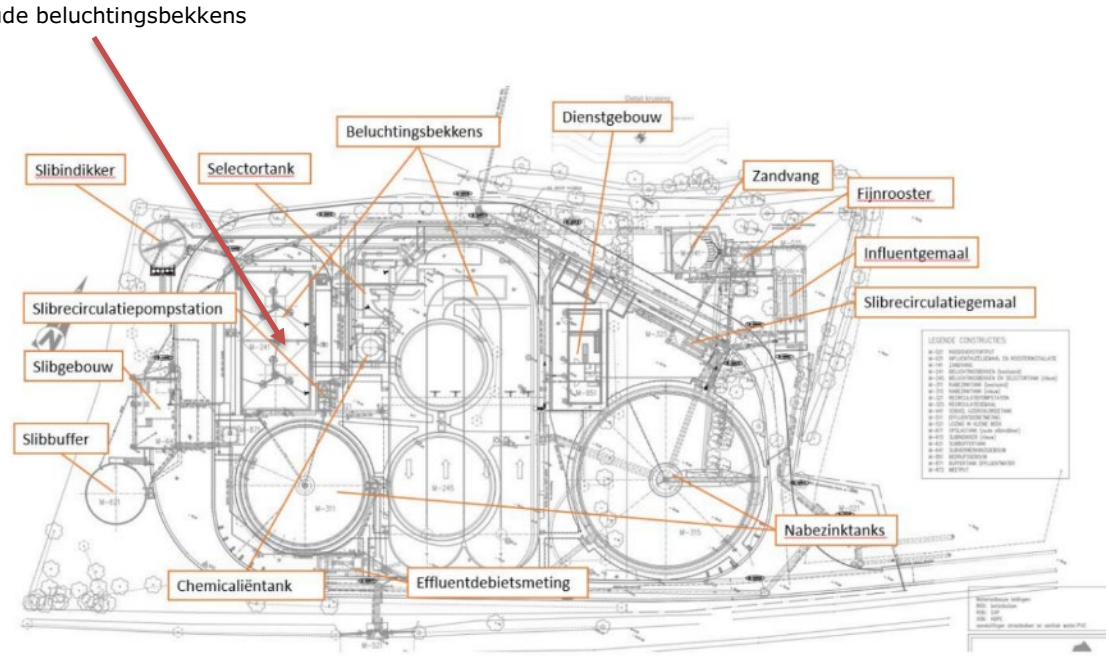
Rondom deze nieuwe constructies moet een rondweg van 6m breed worden voorzien zodat alles met een vrachtwagen bereikbaar is. Zo kan het onderhoud van de bekkens en toestellen vlot gebeuren.

Verder dient een groenscherm te worden aangeplant om de nieuwe constructies in te kleden in het landschap. Het groenscherm zal een breedte hebben van min. 5m.

Om dit allemaal op het bijkomende perceel in te passen, rekening houdende met de vorm van dit perceel, bedraagt de uitbreiding ongeveer 6400m².

Het bestaande influentgemaal en retourslibgemaal zal worden uitgebreid en vernieuwd, evenals het bestaande fijnrooster. Er zal een indiktafel worden geplaatst in het oude slibgebouw, waardoor de bestaande slibbuffertank uit dienst kan worden genomen.

Tot slot zal het beluchtingsbekken en de nabezinktank uit 1977 worden afgebroken.Alleen de oude beluchtingsbekkens zullen afgebroken worden (zie figuur infra). De overige bekkens, inclusief de volledige infrastructuur rond de slibindikking, blijft behouden.



De ruimte die vrijkomt na de afbraak kan later eventueel worden gebruikt als zone voor tertiaire zuivering. Dit kunnen zandfilters zijn in silovorm (ingeschatte hoogte max. 6 m). De beschikbare ruimte is daarvoor ruim voldoende. Momenteel is er nog geen wettelijke noodzaak om dergelijke tertiaire zuivering te plaatsen, laat staan een quaternaire zuivering die nog een stap verder gaat in de zuiveringsresultaten. Maar op termijn is het niet ondenkbaar dat deze zuiveringen ook verplicht worden. Daarom wordt deze ruimte nu preventief voorbehouden.

Opmerking

Gezien de ligging van het perceel in pluviaal overstromingsgevoelig gebied werd bij de waterloopbeheerder, Provincie Limburg, nagevraagd of er ruimte moet voorbehouden worden voor compensatie van deze inname. Het kritisch overstromingspeil bedraagt 32m80 TAW. Compensatie van inname van overstromingsvolume wordt niet nodig geacht omdat de verhouding tussen wat ingenomen wordt ten opzichte van de omringende zone zeer miniem is.

3.3 Visie

Herbestemming van de huidige planologische context

Door middel van voorliggend RUP wordt een deel van landschappelijk waardevol agrarisch gebied herbestemd tot zone voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, meer bepaald tot zone voor waterzuivering. Op die manier wordt planologisch ruimte gecreëerd voor de uitbreiding van de RWZI op planologisch vlak verzekerd. Dergelijke waterzuiveringsinstallaties zijn geknipt om het afvalwater van afgelegen woonkernen te zuiveren. De aansluiting van deze afgelegen lozingspunten op de zuiveringsinfrastructuur is van cruciaal belang om in de toekomst een goede waterkwaliteit stroomafwaarts te garanderen.

Maximaal benutten bestaande terrein

Het studiegebied beschikt slechts over beperkte uitbreidingsmogelijkheden. Rekening houdend met de landschappelijke kwaliteiten van de open ruimte wordt gestreefd naar een optimaal ruimtegebruik en efficiënte invulling van de verschillende elementen die nodig zijn voor de

uitbreiding van de installatie. Op deze manier wordt ook de visuele en ruimtelijke impact op de omgeving tot een minimum beperkt.

Landschappelijke inkadering

Om de impact van de waterzuiveringsinstallatie op de omgeving nog verder te verminderen wordt ingezet op een kwaliteitsvolle groenbuffer. Op deze manier kan de omgeving gevrijwaard worden van visuele verstoring die mogelijks zou kunnen voortvloeien uit de werking van de installatie. Om die reden wordt ruimte voorzien voor een groenbuffer – al dan niet als planologische bestemming - waarbij gebruik gemaakt dient te worden van streekeigen plantensoorten. De bestaande buffer wordt bekrachtigd in het RUP.

Toekomstige uitbreidingsnoden waarborgen

In de toekomst zullen de concentratienorm en het verwijderingspercentage waarschijnlijk verstrengd worden. Daarbij wordt er ook verwacht dat de verdunningsproblematiek wordt aangepakt, waardoor de vuilvracht zal toenemen en een tertiaire zuivering (zandfilter) op een bepaald punt noodzakelijk is. Deze bijkomende zuivering (en timing van dit project) is dus sterk afhankelijk van de aanpak van de knelpunten in het stelsel.

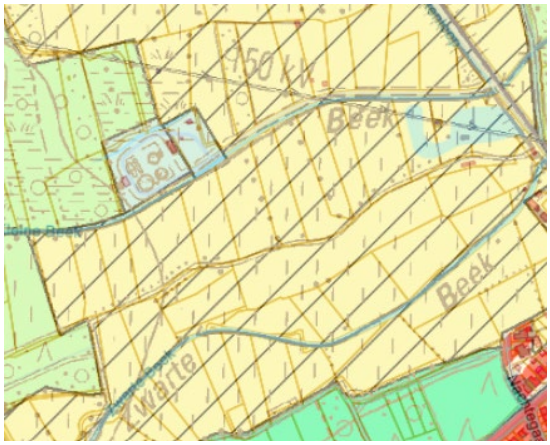
Een gedeelte van het gebied zal worden ingekleurd als zone voor reservatie in functie van gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut maar zal niet onmiddellijk worden ingevuld. In afwachting van de ingebruikname van dit gedeelte blijft het huidige agrarisch gebruik toegelaten. Indien na een periode van 10 jaar dit gedeelte nog niet in gebruik genomen is, treedt de nabestemming landschappelijk waardevol agrarisch gebied in werking.

3.4 Planningsvarianten

De gravitaire afstroming van het rioleringsnet maakt dat het huishoudelijk afvalwater in de RWZI terechtkomt. Dit maakt dat locatiealternatieven onmogelijk zijn zonder gebruik te maken van complexe pompinstallaties en infrastructuur (cf. supra zuiveringsgebied).

De uitbreiding zal zich dus in de onmiddellijke nabijheid van de huidige voorzieningen situeren. Dit kan aanpalend bij de huidige installaties of in de nabijheid van de site aan de overkant van de Kleine beek. Indien gekozen zou worden voor de locatie aan de overkant van de Kleine beek moeten er leidingen en ontsluiting over en doorheen de Kleine beek worden aangelegd. Dit zal de nodige impact hebben op de verdere ecologische ontwikkeling van de Kleine beek.





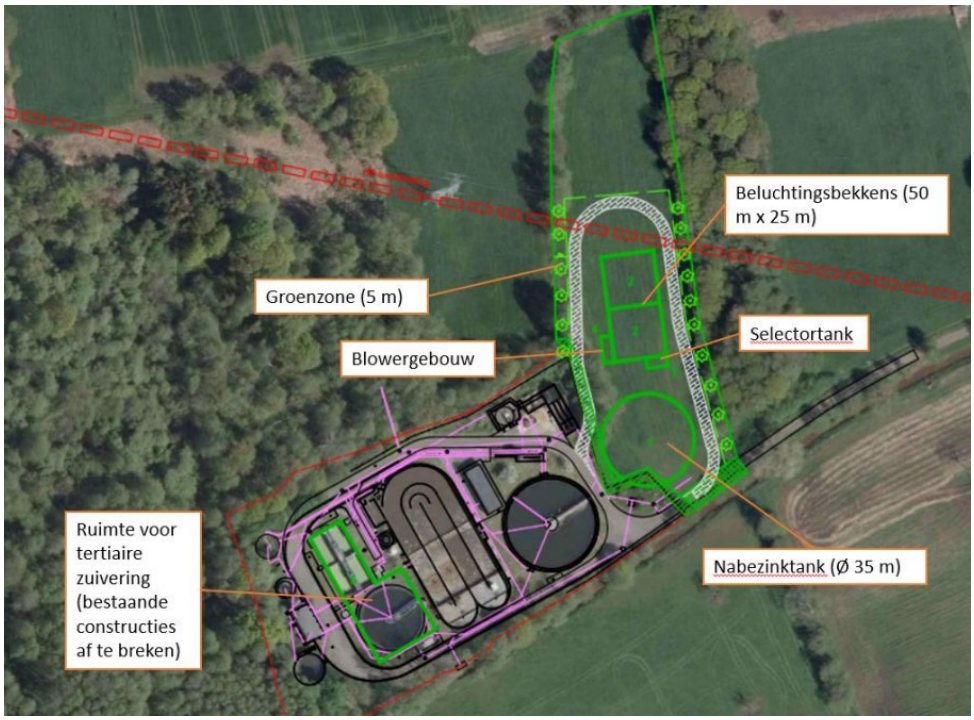
| Links: landbouwgebruikspercelenkaart 2024 – Rechts: uittreksel gewestplan

Zowel de ruimte voor uitbreiding aan de noordzijde van de beek als deze ten zuiden van de beek heeft de bestemming agrarisch gebied. Beide locaties kennen een actief gebruik (grasland (met begrazing door paarden)). Het perceel ten zuiden van de beek maakt deel uit van een groot perceel. Dit perceel zal versnipperd worden door de aanleg van de waterzuiveringsinfrastructuur. Het perceel ten noorden van de beek is een kleiner perceel dat in zijn geheel wordt ingenomen in functie van korte en lange termijn ontwikkelingen. Dit perceel wordt niet versnipperd maar wel als geheel aan het landbouwareaal onttrokken.

Om de Kleine beek te vrijwaren, geen verdere versnippering van grootschalige landbouwpercelen te veroorzaken en een minimum aan noodzakelijke infrastructuur in de beekvallei te moeten aanleggen wordt gekozen voor uitbreiding ten noorden van de Kleine beek aansluitend op de huidige voorzieningen.

Vanuit een hydraulisch en procesmatig standpunt is het wenselijk de nabezinktanks zo dicht mogelijk bij elkaar te positioneren. Verder uit elkaar impliceert de aanleg van een lang leidingwerk, met als mogelijk nadelig gevolg hydraulische opstuwing of aanzanding van de leiding met risico op verstopping. Omwille van die reden werd de nieuwe nabezinktank naast de bestaande gepositioneerd op het perceel 266A ten oosten van de bestaande installatie. De rest van de nieuw te bouwen constructies (in hoofdzaak beluchtingsbekkens) werden verder op perceel 266A voorzien ten noorden van de nabezinktank. **Volgens deze variant wordt er enkel geraakt aan een gebied met complex biologisch minder waardevol tot waardevolle elementen.** De nodige buffering alsook een passende beoordeling en een verscherpte natuurtoets zullen nodig zijn. Daarbij naderen de nieuwe constructies een hoogspanningslijn die over perceel 266A (en ook naburig perceel 267C) loopt.

Variant 1

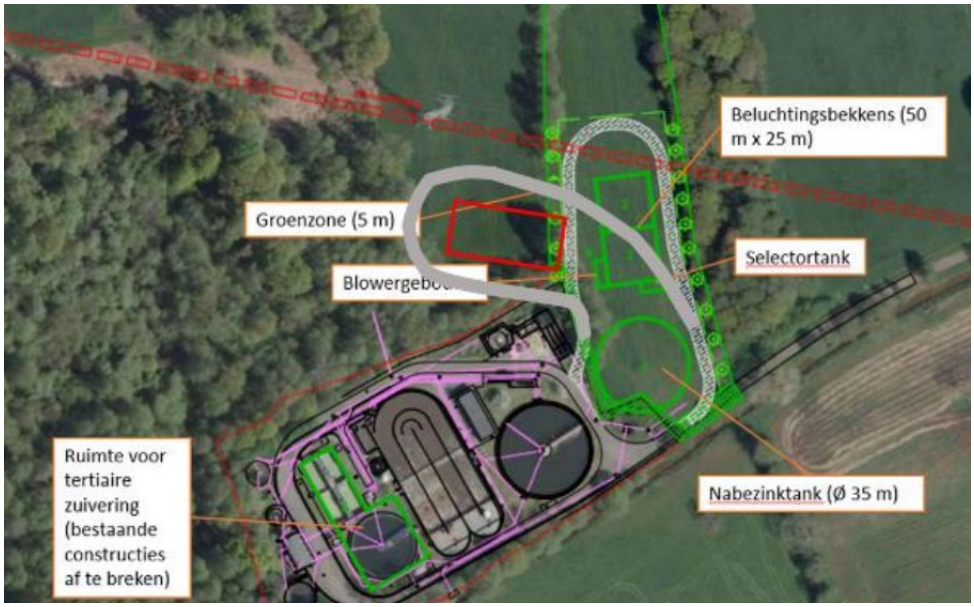


| Uitbreidingscenario 1 – uitbreiding op perceel 266a - onder hoogspanningslijn

Een alternatief scenario werd geschetst mochten er restricties gelden mbt de afstand t.o.v. de hoogspanningslijn. Zo wordt in dit alternatief overwogen om de nieuwe beluchtingsbekkens te voorzien op perceel 267C, zoals aangegeven op de tweede variant hieronder.

De tweede variant heeft echter als nadeel dat deze dichter tegen VEN & IVON gebied ligt alsook een stukje biologische waardevol gebied zou omzetten naar zone voor nutsvoorziening. **Een uitbreiding op perceel 267c zou daarbij ook binnen natuurbeheerplan "Vallei van de zwarte beek" vallen waardoor deze planvariant uitgesloten wordt.**

Variant 2



| Uitbreidingscenario 2 – uitbreiding op perceel 267c en 266a – op zone met waardevolle natuur



| Links variant 1 – rechts variant 2 t.o.v. VEN & IVON gebied



| Links variant 1 – rechts variant 2 t.o.v. biologisch waardevolle groenstructuren



| Links variant 1 – rechts variant 2 t.o.v. natuurbeheerplannen

4 METHODOLOGIE MILIEUEFFECTBEOORDELING

4.1 Algemene methodologie

De effectbeoordeling gebeurt op basis van de methodiek voorgesteld in de richtlijnenboeken, uitgegeven door het team Omgevingseffecten (departement Omgeving). Volgende aspecten komen hierbij aan bod voor alle disciplines:

Afbakening studiegebied: dit is het plangebied plus een zone rondom het plangebied waar het plan effecten kan veroorzaken. Het studiegebied wordt per discipline afgebakend, rekening houdend met de reikwijdte van de effecten besproken binnen die discipline.

Bespreking referentiesituatie: voor elke discipline wordt een beschrijving opgemaakt van de referentiesituatie. Dit is de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van het plan. De referentiesituatie is dus de toestand van de omgeving in afwezigheid van het plan.

De feitelijke invulling van het plangebied, die historisch gegroeid is, komt niet altijd overeen met de planologische bestemming. Waar relevant, dient daarom gewerkt te worden met twee referentiesituaties, met name de huidige planologische bestemming enerzijds en de effectieve huidige invulling anderzijds.

Voor dit ruimtelijk uitvoeringsplan komt de feitelijke invulling in de huidige situatie overeen met de planologische bestemming. De huidige RWZI is gelegen in een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen. De voorziene uitbreiding is gelegen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied en kent momenteel ook een agrarisch gebruik. Er dient hier dus niet gewerkt te worden met twee referentiesituaties.

Effectbeoordeling:

Het op te maken RUP beoogt volgende doelstellingen:

- Ondercapaciteit van de huidige verouderde installatie wegwerken en toekomstbestendig maken van bestaande zuiveringsinstallatie – uitbreiding van 27.000 IE naar 36.000 IE;
- Ruimte voorzien voor mogelijk bijkomstige tertiaire en quaternaire zuivering. Daarbij kan een gedeelte van perceel 266A worden ingekleurd als zone voor reservatie in functie van gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. In afwachting van de ingebruikname van dit perceelsgedeelte blijft de huidige bestemming als agrarisch gebied van toepassing;
- Vooropgestelde concentratienorm/ verwijderingspercentage garanderen en bijgevolg de waterkwaliteit in omliggende beken waarborgen;
- Het landschappelijk en visueel integreren van de RWZI in de omgeving;
- De impact naar de omgeving beperken.

Voor de verschillende ingrepen worden de mogelijke effecten geëvalueerd. Gezien het een milieueffectbeoordeling van een ruimtelijk uitvoeringsplan betreft en er slechts weinig tot geen uitvoeringstechnische aspecten voorhanden zijn, zal de behandeling van een aantal aspecten beperkt zijn tot een aantal algemeenheden en aanbevelingen tot verdere concretisering. Er wordt enkel op hoofdlijnen aangegeven welke effecten mogelijk kunnen optreden.

De effectbeoordeling zal gebeuren op volgende zevendelige waardeschaal: gaande van -3 (aanzienlijk negatief) tot +3 (aanzienlijk positief). Hierbij duidt een positieve score op een gewenst effect. Dit kan bv. een verhoging, een ondersteuning of een versterking van de betrokken eigenschap zijn. Een negatieve score wijst op een ongewenst effect. Dit kan bv. gaan om het verdwijnen, een verlaging of een aantasting van een bepaalde eigenschap. Voor elk relevant effect wordt een beoordelingskader geschetst dat zal gebruikt worden bij de bepaling van het significantieniveau.

Milderende maatregelen:

Op basis van de impactbeoordeling (van -3 tot +3) kan afgeleid worden in hoeverre een maatregel/aanbeveling noodzakelijk is en welke de impact is van de maatregel/aanbeveling (resterend effect): de milderende maatregelen/aanbevelingen worden gekoppeld aan de impactbeoordeling.

In het richtlijnensysteem milieueffectrapportage 'Algemene methodologische en procedurele aspecten' (actualisatie 2022) is onderstaand kader opgenomen waar de koppeling van effectbeoordeling met milderende maatregelen is gemaakt.

Beoordeling van het effect	**Koppeling met milderende maatregelen**
Beperkt negatief (Score -1)	Onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden (*)
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.

(*) Zie hiervoor ook de discipline specifieke richtlijnenboeken

Voor alle gevallen geldt: indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden, dient dit gemotiveerd te worden.

In het MER zal een onderscheid gemaakt worden tussen noodzakelijke maatregelen en aandachtspunten/aanbevelingen (maatregelen ter optimalisatie van het plan).

Volgens de handleiding Milderende Maatregelen kunnen maatregelen met impactscore -1 of maatregelen die het resterend effect niet voldoende verkleinen soms beter als 'aanbeveling' worden opgenomen dan wel als 'maatregel'.

De MER-deskundige zal aangeven of een maatregel noodzakelijk is (en aangeven wat het resterend effect is).

Bij het voorstellen van milderende maatregelen zal de aandacht vooral gaan naar het ruimtelijk aspect, welke hun doorwerking kunnen vinden in het ruimtelijk uitvoeringsplan. Hierbij wordt ook aangegeven hoe de milderende maatregelen ruimtelijk vertaald kunnen worden in het RUP.

Met de voorgestelde methodiek wordt een beknopte beoordeling van de op planniveau relevante milieueffecten beoogd. Het strategisch planniveau moet in de milieubeoordeling duidelijk in acht worden gehouden.

Bij de kwalitatieve beoordeling wordt de kwetsbaarheid/draagkracht van het betreffende gebied voor deze effectgroep beschouwd. Voorts geldt dat – op vergunningsniveau – de wettelijke voorschriften (zoals VLAREBO, VLAREMA, gewestelijke stedenbouwkundige verordening…) en/of het voorzorgprincipe moeten toegepast worden.

De beschrijving van de referentiesituatie gebeurt in hoofdlijnen. Er wordt enkel ingezoomd op bestaande kwetsbare gebieden in de nabijheid van belangrijke effecten van de geplande situatie en op belangrijke bestaande effecten in de nabijheid van het plangebied.

4.2 Ingreep-effectenschema

In de tabel op de volgende pagina's wordt door middel van een ingreep-effectenschema globaal de samenhang weergegeven tussen de verschillende ingrepen en de te verwachten significante milieueffecten. Elke mogelijke (deel)ingreep wordt bekeken in functie van mogelijke effecten (voor een bepaalde discipline).

Het ingreep-effectenschema wordt aangegeven door middel van een matrix. De kolommen geven per milieudiscipline een eerste aanduiding van de mogelijke significante milieugevolgen. Het schema kan bij de milieueffectbeoordeling gebruikt worden als leidraad voor de lectuur van de beschrijving van de milieueffecten.

Het plan 'Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan RWZI Koersel' heeft tot doel om een deel van landschappelijk waardevol agrarisch gebied te herbestemmen tot zone voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, meer bepaald tot zone voorwaterzuivering. Op die manier wordt planologische ruimte gecreëerd voor de uitbreiding van de RWZI. In essentie omvat het plan dus een wijziging van de bestemming van het plangebied.

Om de effecten hiervan op het milieu voldoende te kunnen inschatten wordt in onderstaande ingreep-effectenschema meer concreet aangegeven welke ingrepen op het terrein noodzakelijk zijn om de doelstellingen van het plan te verwezenlijken, namelijk:

- Ruimte voorzien om een uitbreiding van de zuiveringscapaciteit van de RWZI van 27.000 IE naar 36.000 IE mogelijk te maken;
- Ruimte voorzien voor mogelijke toekomstige tertiaire en quaternaire zuivering;
- Vooropgestelde concentratienorm/ verwijderingspercentage garanderen en bijgevolg de waterkwaliteit in omliggende beken waarborgen.;
- Het landschappelijk en visueel integreren van de RWZI in de omgeving;
- De impact naar de omgeving beperken.

Om dit plan te realiseren zullen op het terrein ingrepen noodzakelijk zijn. Deze ingrepen kunnen onderverdeeld worden in een aanlegfase en een exploitatiefase.

INGREEP	EFFECTEN							
	Bodem	**Water**	**Mens – ruimtelijke aspecten – mobiliteit & gezondheid**	**Landschap, Bouwkundig erfgoed en archeologie**	**Geluid en trillingen**	**Lucht**	**Biodiversiteit**	**Klimaat**
Aanlegfase								
Voorbereidende fase: (aanleg werkzone, afgraven teelaarde, bemaling, afbraakwerken)	Verstoring van bodemopbouw Wijziging bodemkwaliteit Lokale wijzigingen in de bodemwater-huishouding	Infiltratie-gevoeligheid Oppervlakte-water-kwaliteit, kwantiteit en structuur waterlopen Grondwaterstro-mingsgevoelig-heid Grondwater-kwaliteit en kwantiteit	Verkeersgeneratie-en afwikkeling Verkeersveiligheid en verkeers-leefbaarheid Hinderaspecten geluid, verkeer, lucht	Wijziging Landschaps-structuur, -typologie Aantasting erfgoedwaarden en archeologie Wijziging landschapsbeeld	Wijziging geluids-klimaat door verkeer en bedrijvigheid	Wijziging emissies door inzet machines (oa stikstof)	Directe ruimte inname en ecotoopverlies Vernatting- en verdrogings-effecten op vegetatie Verstoring fauna Impact stikstofdepositie	
Uitvoeringsfase: (uitgraven bouwputten, aan-en afvoer materialen, bouwen constructies en ondergrondse leidingen)			Verkeersgeneratie-en afwikkeling Verkeersveiligheid en verkeers-leefbaarheid Hinderaspecten geluid, verkeer, lucht		Wijziging geluids-klimaat door verkeer en bedrijvigheid	Wijziging emissies door inzet machines (oa stikstof)	Verstoring fauna Impact stikstofdepositie	Aandacht voor energiezuinige bouwtechnieken Robuustheid tegen grotere neerslag-intensiteiten en langere droogteperiodes

Afwerkingsfase: (grondaanvullingen, afvoer afbraak en overtollige grond)	Wijziging bodemopbouw Wijziging bodemkwaliteit		Verkeersgeneratie- en afwikkeling Verkeersveiligheid en verkeers-leefbaarheid Hinderaspecten geluid, verkeer, lucht		Wijziging geluids-klimaat door verkeer en bedrijvigheid	Wijziging emissies door inzet machines (oa stikstof)	Groene inkleding: impact op biodiversiteit, connectiviteit	
Exploitatiefase								
Werking RWZI: (aanwezigheid infrastructuur, exploitatie, calamiteiten, onderhoud en controle)		Verbetering waterkwaliteit in waterlopen door verbetering kwaliteit effluent Wijziging	Wijziging ruimtelijke structuur Wijziging ruimtegebruik en gebruikskwaliteit Wijziging ruimtebeleving Hinderaspecten (geluid, verkeer, geur)	Wijziging landschapsstructuur Wijziging landschapsbeleving	Wijziging geluids-klimaat door verkeer en bedrijvigheid	Geurhinder	Rustverstoring Natuurverbinding: barrièrewerking en versnippering	Energiezuinige exploitatie-technieken Robuustheid tegen grotere neerslag-intensiteiten en langere droogteperiodes
Transport grondstoffen/hulp-goederen (chemicaliën, slib)			Verkeersgeneratie- en afwikkeling Verkeersveiligheid en verkeers-leefbaarheid Hinderaspecten geluid, verkeer, lucht		Wijziging geluids-klimaat door verkeer en bedrijvigheid			

4.3 Disciplines

De disciplines die in het planMER als sleuteldisciplines uitgewerkt zullen worden zijn:

- Bodem
- Water – grondwater en oppervlakte- en afvalwater
- Lucht
- Geluid en Trillingen
- Biodiversiteit
- Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie

Voor de sleuteldisciplines worden erkende deskundigen opgenomen in het team van deskundigen.

De discipline Mens (deeldomeinen ruimtelijke aspecten, mobiliteit en gezondheid) en de discipline Klimaat worden in dit planMER als niet-sleuteldiscipline uitgewerkt door de erkende MER-coördinator of één van zijn medewerkers.

De uitwerking van de discipline Mens-gezondheid zal in dit planMER grotendeels steunen op de bevindingen vanuit de sleuteldisciplines Lucht en Geluid en de invloed hiervan op de menselijke gezondheid. De eventuele milderende maatregelen op planniveau die een doorwerking kennen naar het PRUP om potentiële gezondheidseffecten te milderen, worden gestuurd vanuit de disciplines Lucht en Geluid.

Het aspect mobiliteit is bij uitbating van een RWZI zeer beperkt. In de werffase zal er (beperkt in de tijd) een aan- en afvoer van materialen met (voornamelijk) vrachtwagens plaatsvinden. Daarnaast zal er in de werffase ook dagelijks verkeer zijn van de arbeiders die op de werf zullen werken. In de exploitatiefase is mobiliteit uiterst beperkt. De beperkte mobiliteit maakt ook dat eventuele effecten van het verkeer op lucht en geluid ook zeer beperkt is.

Verder vormen de ruimtelijke aspecten de basis voor de planologische uitwerking van het PRUP zelf, dat mee vorm gegeven wordt door de erkende ruimtelijk planner. De vertaling naar milieueffecten zal gebeuren door de erkende MER-coördinator.

Ook klimaat tenslotte wordt niet als sleuteldiscipline beschouwd. Ook deze discipline wordt uitgewerkt door de erkende MER-coördinator waarbij vooral de duurzaamheidsprincipes van het plan getoetst worden op hun impact op het klimaat. Verder zal het plan ook getoetst worden op haar klimaatrobuustheid.

Volgende deskundigen verlenen hun medewerking aan dit milieueffectrapport:

Tabel: Team van MER-deskundigen

Discipline	Erkend Deskundige	Erkenningsnummer
Coördinator	Jef Dierckx	GOP/ERK/MERCO/2019/00046
Bodem deeldomeinen pedologie en geologie	Jef Dierckx	AMV/LNE/ERK/MER/EDA-403/V4
Water deeldomeinen grondwater en oppervlakte-en afvalwater	Rob Wuyts	AMV/LNE/ERK/MER/2015/00009
Lucht	Kris Van Dijck	AMV/ERK/EDA-524/V4
Geluid en Trillingen	Lut Muyshondt	AMV/ERK/MER/EDA-746/V2
Biodiversiteit	Wouter Beyen	AMV/ERK/EDA-672-V1
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Wouter Beyen	AMV/ERK/EDA-672-V1

5 METHODOLOGIE PER DISCIPLINE

5.1 Discipline Bodem

5.1.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor de discipline bodem bestaat in eerste instantie uit het plangebied (i.e. de zone waarin ingrepen in de ondergrond zullen gebeuren) zelf.

Hierbij wordt het studiegebied wat betreft bodemkwaliteit uitgebreid tot een zone van ca. 300m rondom het plangebied om de mogelijke effecten van potentiële gekende (historisch) vervuilde percelen in de nabije omgeving van het plangebied mee in rekening te brengen.

5.1.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van volgende gegevensbronnen (niet-limitatief):

- Topografische kaart
- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000 (Belgische Geologische Dienst)
- Bodemkaart van België, schaal 1:20.000 (Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, I.W.O.N.L.)
- Andere bronnen: www.dov.be , www.ovam.be
- Infiltratiegevoeligheid

Voor de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline bodem wordt er dieper ingegaan op de geologie en de pedologie in het studiegebied.

Er wordt een beschrijving gegeven van de geologie ter hoogte van het studiegebied. De geologische informatie (diepte Tertiair, verschillende voorkomende formaties, dikte Quartair...) wordt afgeleid uit de Geologische kaart van België (enerzijds kaartmateriaal, anderzijds aangevuld met informatie uit de bijhorende verklarende tekstgedeeltes) en de DOV-tool ‘Virtuele Boring’ ter hoogte van specifieke punten.

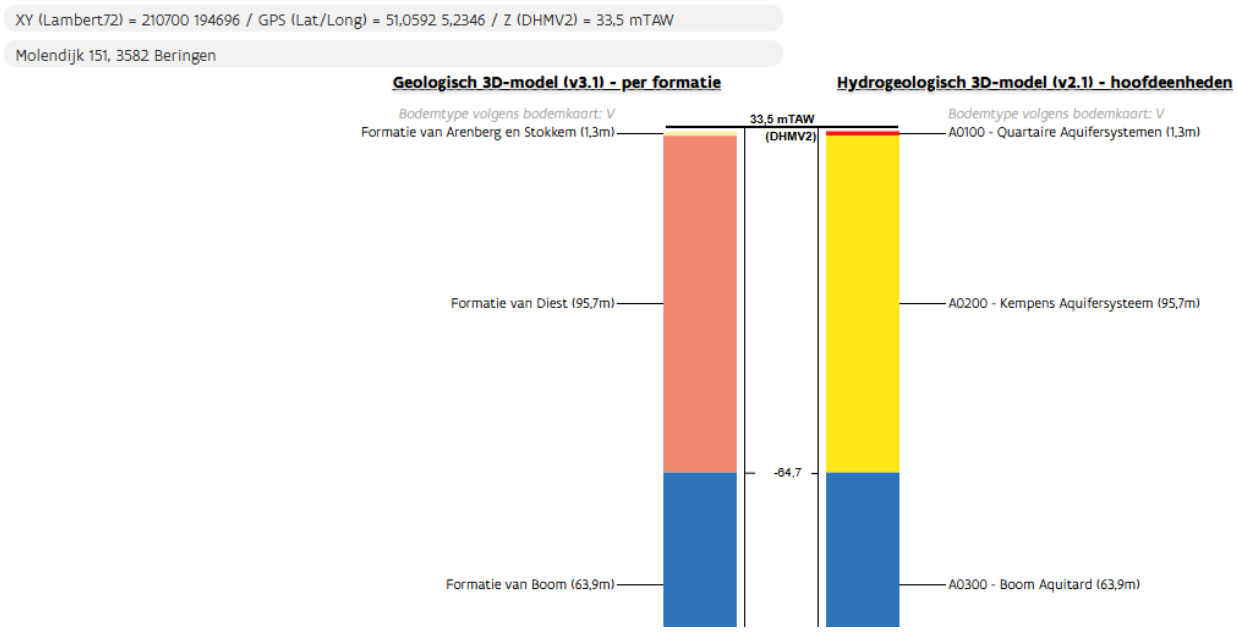
De beschrijving van de referentiesituatie geeft een overzicht van het huidige bodemgebruik in het studiegebied en van de mate van huidige verstoring van de bodem.

Tot slot wordt de globale bodemkwaliteit (inzake verontreiniging) bekeken.

Geologie

De Quartaire afzettingen ter hoogte van het plangebied bestaan uit de Formatie van Arenberg en Stokkem en hebben een dikte van ca. 1,3 meter. Deze formatie bestaat voornamelijk uit organisch rijk zand, grind met veen. Daaronder bevinden zich de Tertiaire afzettingen, bovenaan bestaande uit de Formatie van Diest (middel tot grof zand met glauconiet) met een dikte van circa 96 meter, met daaronder de vrij dikke kleilaag van de Formatie van Boom (circa 64 m dik).

Uit gegevens van het Geologisch 3D-lagenmodel van Vlaanderen (bron DOV), blijkt dat ter hoogte van het plangebied volgende geologische formaties worden teruggevonden van jong naar oud:

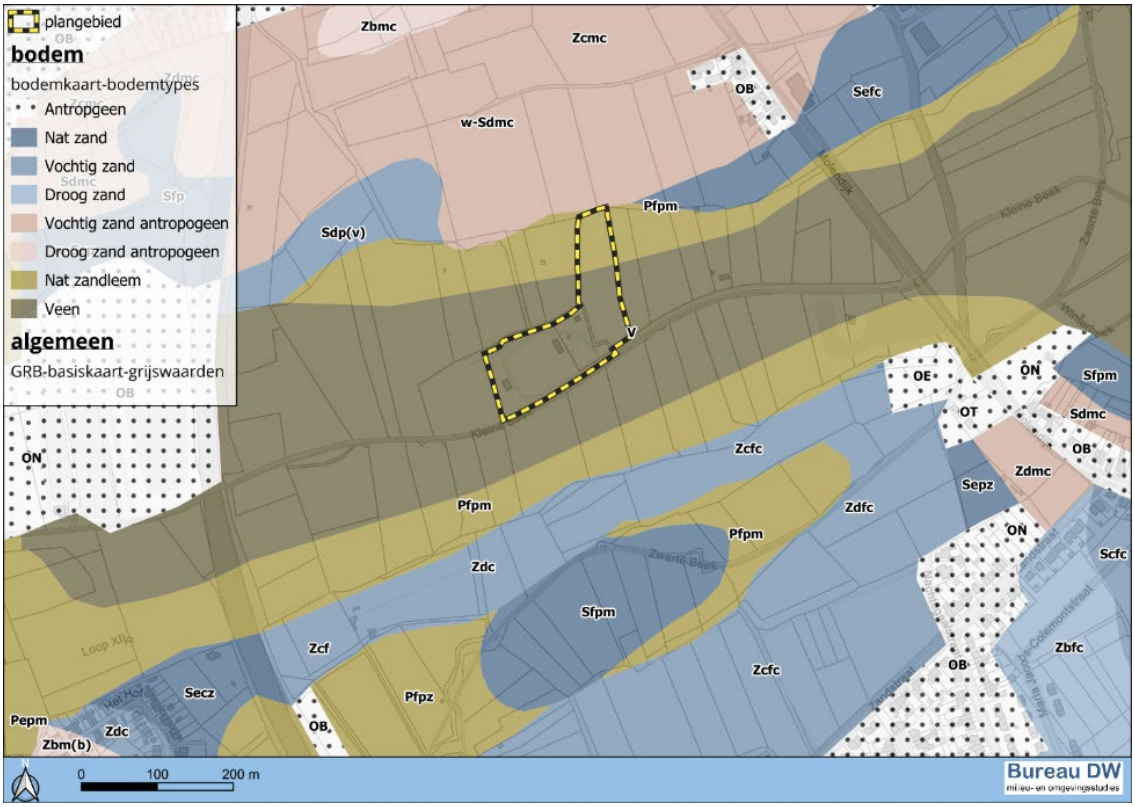


| Geologische doorsnede ter hoogte van het plangebied - Geologisch 3D-lagenmodel van Vlaanderen (bron: DOV-Virtuele Boring)

Pedologie

Het plangebied is gelegen in de Kempen, een streek die getypeerd wordt door aanwezigheid van zandige bodems. De vochttoestand en profielontwikkeling variëren binnen het studiegebied, afhankelijk van verschillen in topografie en het historische bodemgebruik.

De bodems in het studiegebied worden weergegeven in onderstaande figuur op een uittreksel uit de Bodemkaart van België.



| Situering plangebied op de Bodemkaart (Geopunt Vlaanderen)

De bodems t.h.v. het plangebied (toestand tijdens opname bodemkaart 1960-1970) bestaan grotendeels uit veen (V), met in het noordelijke deel nat zandleem (Pfpm) met drainageklasse f.

De opname van de bodemkaart geeft uiteraard een historische situatie weer. In de praktijk zijn de bodems ter hoogte van het bestaande project reeds voor het grootste deel verstoord door aanleg van de bestaande infrastructuur voor de waterzuivering en wegenis.

Bodemkwaliteit

Volgens het geoloket voor bodemdossierinformatie van de OVAM werden in het verleden ter hoogte van het plangebied een oriënterend bodemonderzoek (04/01/2018) uitgevoerd ter bepaling van bodem- en grondwaterkwaliteit.



| Bodemonderzoeken studiegebied (Bron: OVAM)

Bodemgebruik

Het plangebied bestaat in de huidige toestand deels uit een werkende waterzuiveringsinstallatie met bijhorende infrastructuur en met rondom groenzones. Het uitbreidingsgebied bestaat uit landbouwgebied en wordt gebruikt als graasweide voor paarden.

5.1.3 Methodologie effectbespreking

Mogelijks treedt ten gevolge van het plan een verstoring van de **bodemopbouw** op. Hieronder kan worden verstaan: bodemverstoring ten gevolge van vergraving, bodemzetting of inklinking door ophoging of ontwatering en grondverzet. De gevoelige zones worden besproken in relatie tot de geplande ontwikkelingen. De kans op bodemzetting of inklinking wordt kwalitatief bepaald op basis van de geologische opbouw waarbij een aanzienlijke kans op zetting of inklinking beschouwd wordt als aanzienlijk negatief. Een bespreking van het eventuele grondverzet zal niet opgenomen worden op plan-MER niveau.

Mogelijke wijziging in **bodemkwaliteit** ten gevolge van de werkzaamheden worden niet in detail beschouwd in dit plan-MER. Er wordt wel rekening gehouden met eventueel reeds uitgevoerde onderzoeken en eventueel geplande sanering. Tijdens de exploitatie wordt ervan uitgegaan dat de geldende regelgeving wordt gevolgd (exploitatie volgens sectorale en bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden, volgen van de regels tijdens grondverzet, volgen van de regelgeving bij optreden van calamiteiten) zodat een evaluatie hiervan op plan-MER niveau niet relevant is. De gevoeligheid van de locatie en de aanwezige verontreinigingen en eventuele risico's op verdere verspreiding worden ingeschat.

Als gevolg van een veranderde hoeveelheid verharde oppervlakte kan er een wijziging van het afstromingsregime verwacht worden. Hierdoor kunnen lokale wijzigingen in het **bodemvochtregime** optreden. Bij het aspect grondwater wordt de algemene gevoeligheid van het plangebied onderzocht, een eventuele kwantitatieve benadering zal echter moeten gebeuren op project-MER-niveau.

Het effect van wijziging in **bodemgebruik** zal voornamelijk geëvalueerd worden in de disciplines Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie en discipline Mens.

Waar nodig worden milderende maatregelen of postevaluatievoorstellen geformuleerd. Hierbij wordt aandacht besteed aan maatregelen die de effecten van bemaling kunnen milderen of maatregelen die de grondwaterkwantiteit en daarmee samenhangend het bodemvochtregime ten goede komen, zoals bijvoorbeeld infiltratie.

5.2 Discipline Water: Grondwater, Oppervlaktewater en afvalwater

5.2.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor het deeldomein oppervlaktewater en afvalwater wordt afgebakend als het gebied waar mogelijke beïnvloeding kan optreden van oppervlaktewater. Dat kan in het plangebied zelf zijn, maar ook in de ruimere omgeving van het plangebied.

De afbakening van het studiegebied wordt voor het deeldomein grondwater bepaald door de invloedssfeer van eventuele bemaling en van de invloed van mogelijke grondwaterwinningen.

5.2.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van volgende gegevensbronnen (niet-limitatief):

- Grondwaterkwetsbaarheidskaart van het grondwater in Vlaanderen, schaal 1:100.000 (Ministerie Vlaamse Gemeenschap A.R.O.L.);
- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000 (Belgische Geologische Dienst);
- Bodemloketten DOV (dov.vlaanderen.be/dovweb/html/bodemloketten.html);
- Gegevens vergunde grondwaterwinningen (dov.vlaanderen.be);
- Ligging waterwingebieden en beschermingszones;
- VHA-bestanden: digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas (MVG, LIN, AMINAL,, Afdeling Water);
- Gegevens meetpunten VMM: www.vmm.be (link geoview);
- Topografische kaart.

Voor de beschrijving van de referentiesituatie met betrekking tot grondwater worden de verschillende relevante watervoerende pakketten en de grondwaterkwetsbaarheid besproken.

Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van het (geo)hydrologisch functioneren van het grondwater in de omgeving van het plangebied. Ook de antropogene invloed op het (geo)hydrologisch functioneren wordt in kaart gebracht: onder meer de verharde oppervlakten en aanwezige grondwaterwinningen en afpompingen worden hierbij beschreven. Met betrekking tot de grondwaterkwaliteit wordt de referentiesituatie beschreven aan de hand van gekende gegevens o.a. uit de databanken van de OVAM.

Wat betreft het aspect oppervlaktewater (kwantiteit) zal de waterbalans van het plangebied worden opgesteld (regenwater dewelke op de site valt, percolaat, afstromend (potentieel verontreinigd) hemelwater, verdamping, huishoudelijk afvalwater, hergebruik, effluent,…).

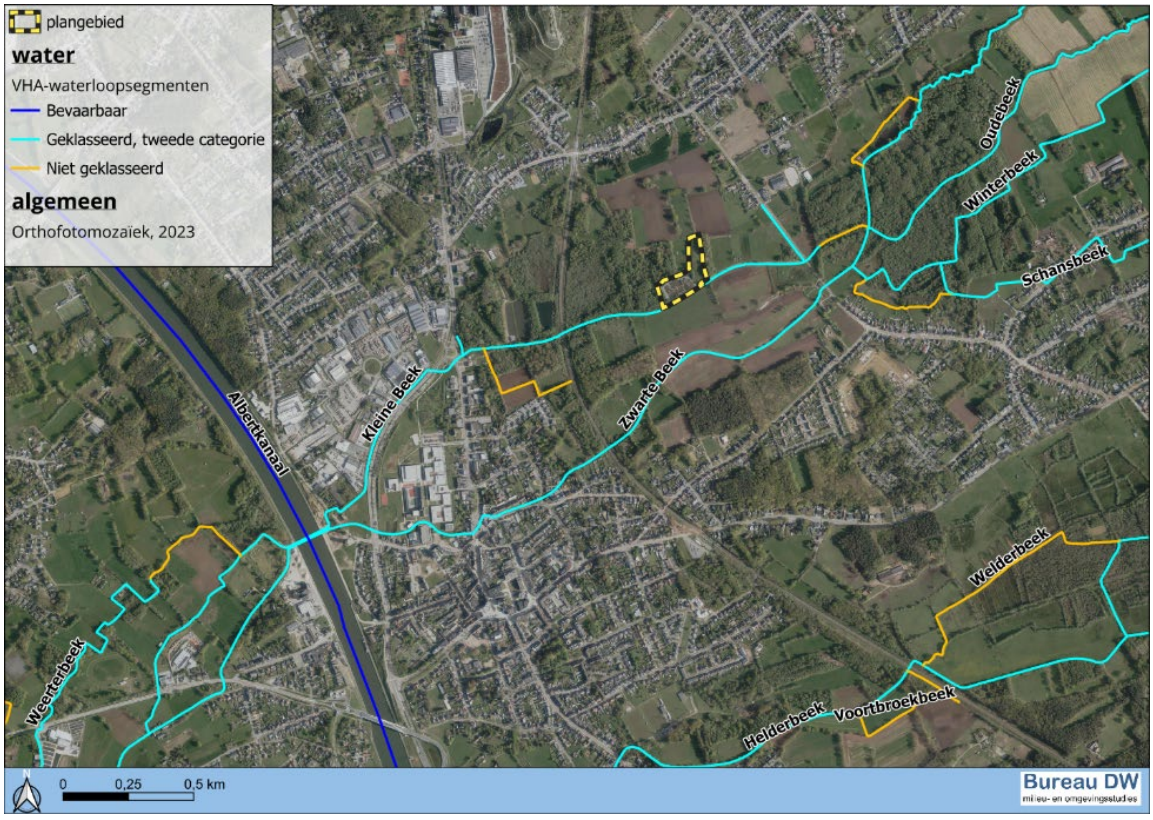
Voor de bepaling van de huidige waterkwaliteit van de ontvangende oppervlaktewateren wordt gesteund op de beschikbare meetgegevens van VMM.

Hydrografisch net

Hydrografisch gezien maakt het studiegebied deel uit van het stroomgebied van de Schelde. Vlaanderen wordt verder opgedeeld in bekkens en deelbekkens. Het plangebied bevindt zich binnen de afstroomzone van de Zwarte Beek, welke deel uitmaakt van het Demerbekken, deelbekken Zwarte Beek.

Grenzend aan het plangebied bevindt zich de Klein Beek (cat. 2 waterloop, L111_1080), dewelke ca. 1,5 km stroomafwaarts westelijk onder het Albertkanaal loopt, in parallel met de Zwarte Beek. Voorbij het Albertkanaal splitsen de twee waterlopen opnieuw op, maar ca. 1 km verder mondt de Kleine Beek uit in de Zwarte Beek. Stroomopwaarts van het plangebied splitst de Kleine Beek reeds af van de Zwarte Beek, en wordt daarom als hetzelfde waterlichaam beschouwd (waterlichaamcode L111_1080).

Het effluent van de bestaande waterzuiveringsinstallatie wordt geloosd in de Kleine Beek.



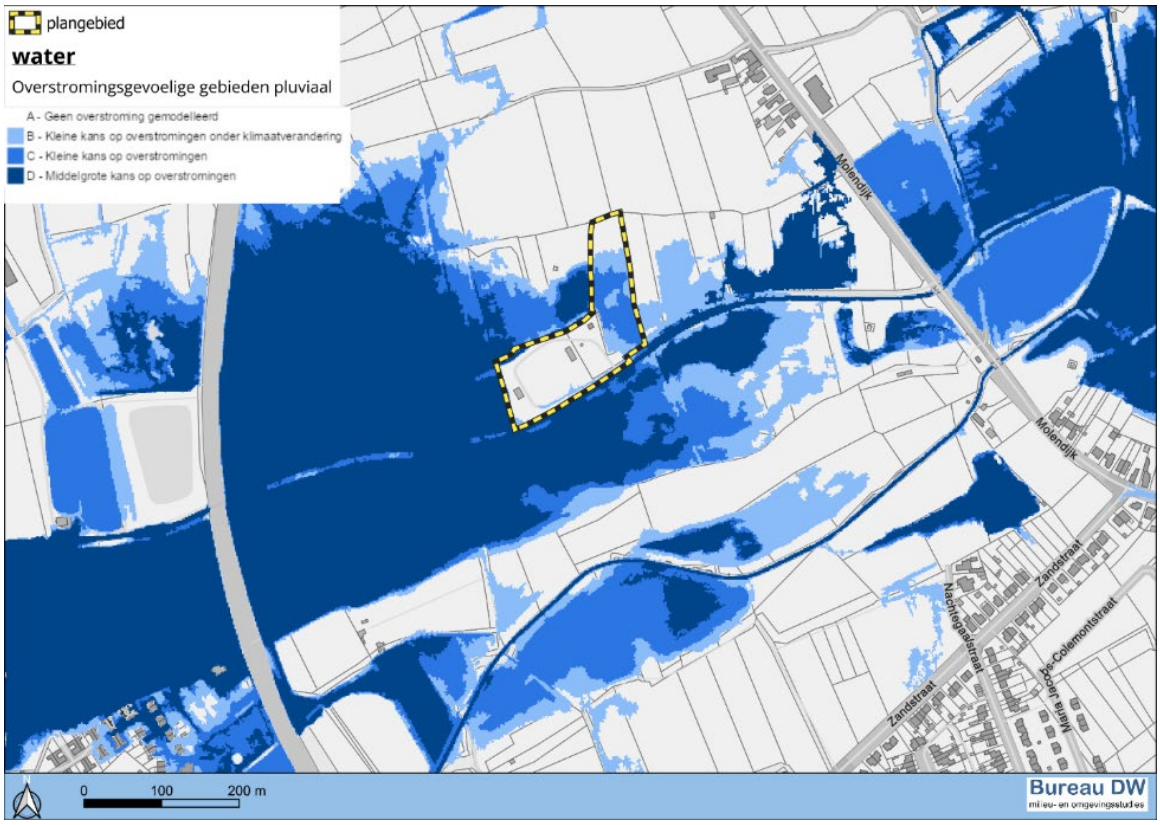
| VHA-waterlopen volgens categorie (bron: Geopunt Vlaanderen)

De milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater in Vlaanderen in functie van de bestemming zijn terug te vinden in Vlarem II, bijlagen 2.3.1 t.e.m 2.3.5.

Watertoets - Overstromingsgevoelige gebieden

Het plangebied ligt volgens de **fluviale overstromingskaart** niet binnen overstromingsgevoelig gebied. De **pluviale overstromingskaart** toont volgende situatie:

- Binnen het plangebied bevindt zich een zone met een kleine kans op overstromingen (met en zonder klimaatverandering). Deze zone beperkt zich tot het uitbreidingsgebied.
- Rond het plangebied bevinden zich grotere zones met o.a. middelgrote kans op overstromingen.



| Situering plangebied op kaart Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal, 2023 (bron: Waterinfo.be)

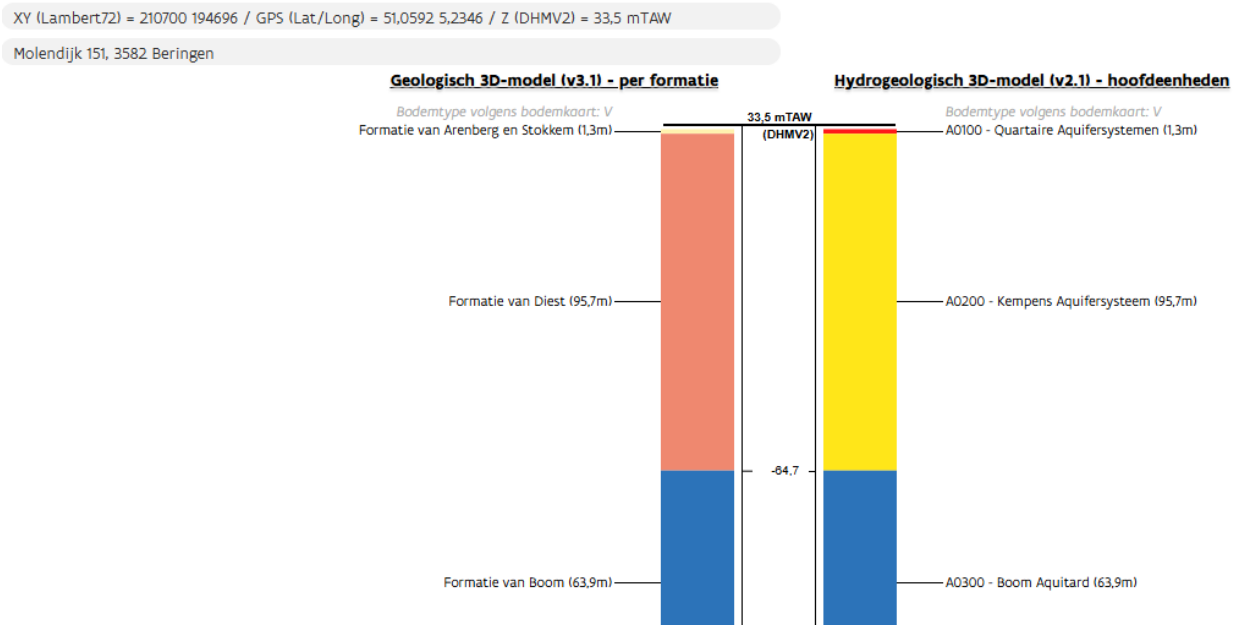
Het plangebied is niet gesitueerd t.h.v. Signaalgebied met functie in de aanpak van wateroverlast.

Zoneringsplan Riolering

Gezien binnen het plangebied een bestaande RWZI betreft, vormt deze de bron van het centraal gebied binnen het RWZI-gebied Koersel. De verschillende rioleringsstrengen binnen het rioleringsgebied van Koersel leiden tot aan het plangebied. Het RWZI heeft een ontwerpcapaciteit van 27.000 IE en heeft d.d. 2023 een belasting van 31.242 IE (54 g BZV).

Grondwater - Hydrogeologie

Het hydrogeologisch 3D-lagenmodel van Vlaanderen (DOV) geeft volgende opbouw van de ondergrond t.h.v. het plangebied:



| Virtuele boring - Hydrogeologisch 3D-lagenmodel (v2.1) van Vlaanderen (DOV)

Het bovenste watervoerend pakket in het plangebied (Kempens Aquifersysteem) onder de Quartaire laag behoort tot het grondwaterlichaam CKS_0200_GWL_1, Centrale zanden van de Kempen, freatisch als onderdeel van het grondwatersysteem Centraal Kempisch Systeem.

Eventuele grondwatergebruik voor deze grondwaterlichamen en/of alternatieven is verder vooral relevant op projectniveau (vergunning grondwaterwinning).

Grondwaterkwetsbaarheid

De grondwaterkwetsbaarheidskaarten van Vlaanderen geven de risicograad aan van verontreiniging van het grondwater in de bovenste ‘watervoerende laag’ door stoffen die van het aardoppervlak de bodem in dringen. Als ‘watervoerende laag’ worden de verzadigde zones met voldoende dikte en uitbreiding beschouwd, die waterwinning op een economisch verantwoorde wijze toelaten.

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart wordt het volledige plangebied gekarteerd als zeer kwetsbaar (code Ca1c). De watervoerende lagen zijn zandig. De deklaag is dun en/of zandig en de dikte van de onverzadigde zone is kleiner dan 10 meter.

Beschermingszones drinkwaterwinning

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabijheid van een beschermingszone voor drinkwaterwinning. De meest nabijgelegen beschermingszone is die van het grondwaterwingebied Heusden-Zolder en is gelegen op meer dan 6 km ten oosten van het plangebied.

Vergunde grondwaterwinningen

In het plangebied zijn heden geen vergunde grondwaterwinningen gekend. In de nabije omgeving (straal van 1000 m) situeren zich 5 vergunde grondwaterwinningen (databank vergunningen DOV).



| Situering grondwatervergunningen (DOV)

Naam exploitant	Vergund jaardebiet (m^3/j)	Vergund dagdebiet(m^3/d)	Aquifer (vergunning)	Vergunde diepte (m)	IIOA: Nacebelcode
VANZIER GEMEENSCHAP	3000,0	15,0	0431 - Zand van Berg	180,0	4729 - Overige detailhandel in voedingsmiddelen in gespecialiseerde winkels
Saeren Martin	3000,0		0000 - Onbekend		0000 - onbekend
Fluvius System Operator	99344,0		0250 - Mioceen Aquifersysteem		35110 - Productie van elektriciteit
Fluvius System Operator	5443,0	250,0	0250 - Mioceen Aquifersysteem		35110 - Productie van elektriciteit
Coomans Bert, Thys Jens en Mues Reinhold	1410,0	15,0	0252 - Zand van Diest	75,0	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten
Coomans Bert, Thys Jens en Mues Reinhold	749,0	5,0	0450 - Onder-Oligoceen Aquifersysteem	198,0	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten

| Vergunde grondwaterwinningen (DOV)

5.2.3 Methodologie effectbespreking

Oppervlaktewater en afvalwater

In het deeldomein **oppervlaktewater** zal de impact van de huidige en toekomstige activiteiten zowel op de oppervlaktewaterkwantiteit als op de kwaliteit worden beoordeeld.

Wat betreft het aspect oppervlaktewaterkwantiteit zal op planMER-niveau in de mate van het mogelijke de wijziging van de oppervlaktewaterhuishouding besproken worden. De toekomstige wijzigingen in deze waterhuishouding zullen worden aangeduid. De impact van het geloosde debiet op het ontvangende oppervlaktewater zal worden beoordeeld.

De stedenbouwkundige verordening inzake opvang en hergebruik van hemelwater zal indien relevant worden afgetoetst (opvang regenwater daken, opvang niet-verontreinigd hemelwater van verharde oppervlakten, hergebruik, eventueel infiltratie).

Wat betreft het aspect waterkwaliteit, zal op basis van de beschikbare gegevens een evaluatie gemaakt worden van het effect van de activiteiten op het ontvangende oppervlaktewater. Hierbij wordt o.a. naar het verwijderingsrendement en de lozingsnormen gekeken, maar ook naar de bestaande kwaliteit van de ontvangende waterloop.

De noodzakelijke elementen voor het uitvoeren van de watertoets zullen hierin ook geïntegreerd worden.

Grondwater

Bij de effectbepaling met betrekking tot **grondwater** wordt gekeken naar wijzigingen met betrekking tot de grondwaterkwetsbaarheid door het aanbrengen van verhardingen. De invloed hiervan zal echter zeer lokaal zijn.

Ook mogelijke effecten van (lokale) verdroging en mogelijks vernatting op andere plaatsen ten gevolge van het aanbrengen van bijkomende verharde oppervlakte worden besproken.

Ten slotte worden ook effecten op de grondwaterkwaliteit in beeld gebracht. Hierbij wordt enerzijds rekening gehouden met de effecten van afstromend (potentieel verontreinigd) water en anderzijds mogelijke effecten ten gevolge van infiltratie van het effluent van het RWZI na lozing in het betreffende oppervlaktewaterlichaam.

Waar nodig worden milderende maatregelen voorgesteld. Hierbij kan gedacht worden aan maatregelen met betrekking tot infiltratie.

5.3 Discipline Geluid en trillingen

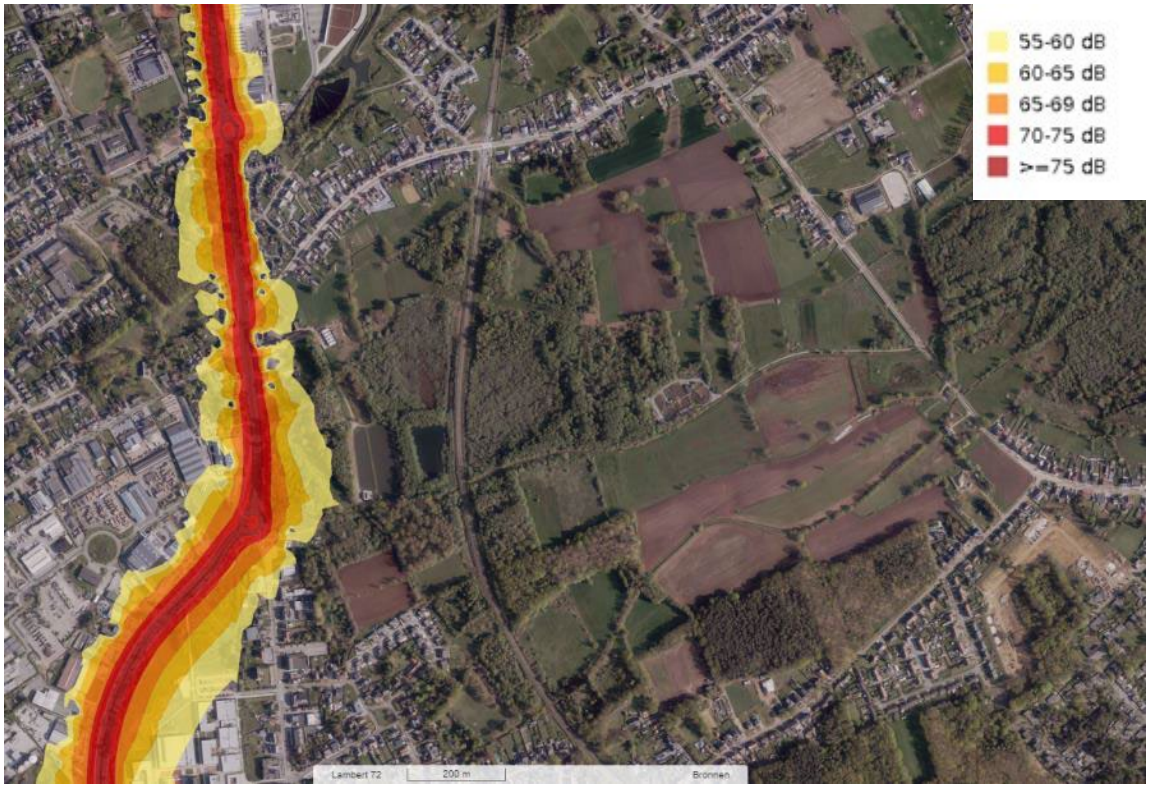
5.3.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied is het plangebied inclusief de omgeving waar een wijziging in het geluidsklimaat kan verwacht worden. Concreet wordt deze tot en met de dichtstbijzijnde woningen genomen, namelijk t.h.v. Molendijk nr. 139, 210 m ten noordoosten van het plangebied.

Voor het aspect wegverkeer wordt het studiegebied bepaald door de afstand tot het tracé waarbinnen een effect kan verwacht worden. Dit is minstens tot de L_{night} 50 dB(A) geluidscontour.

5.3.2 Referentiesituatie

Volgens de strategische geluidsbelastingskaarten (versie 2021) wordt het geluidsklimaat in de ruime omgeving vooral bepaald door het verkeer op de Koolmijnlaan op 800 m afstand.



| Geluidsbelasting Lden wegverkeer 2021

De referentiesituatie is de bestaande situatie. Deze wordt beschreven aan de hand van een aantal ambulante geluidsmetingen over een periode van typisch 15 minuten in het gebied.

Tijdens deze meetcampagne worden de akoestische grootheden $L_{Aeq,T}$, $L_{A5,T}$, $L_{A50,T}$ en $L_{A95,T}$ geregistreerd (met T de meetduur). Bijkomend worden de ogenblikkelijke geluidsniveaus opgeslagen evenals de tertsbandanalyse. Tijdens de metingen worden de meteocondities bijgehouden (windsnelheid en -richting, neerslag, temperatuur). De meetresultaten worden vergeleken met de milieukwaliteitsnormen voor geluid in openlucht uit bijlage 2.2.1 van Vlarem II.

5.3.3 Methodologie effectbespreking

De toekomstige situatie wordt gemodelleerd om de effecten op het omgevingsgeluid te bepalen. Voor deze modellering wordt gebruik gemaakt van een geometrisch 3D akoestisch simulatiemodel in de berekeningssoftware IMMI (www.woelfel.de). Dit model bevat zowel de akoestische kenmerken van de geluidsbronnen, de omgeving en aanwezige gebouwen. De belangrijkste geluidsbronnen zijn enerzijds de installaties van de RWZI en anderzijds het verkeer. Voor de raming van de installaties van de RWZI bezorgt Aquafin technische fiches met geluidsgegevens van de voornaamste geluidsbronnen (blowers, pompen, …).

De berekeningen gebeuren voor de huidige situatie en voor de toekomstige situatie na uitbreiding van de RWZI.

De geluidsoverdracht wordt berekend volgens ISO 9613-2.

Op basis van metingen van de bestaande situatie (met een werkende rioolwaterzuiveringsinstallatie) en de raming van de installaties kan de totale geluidsemissie worden ingeschat. Omgekeerd kan ook het maximaal toelaatbare geluidsvermogenniveau bepaald worden in functie van de gewenste milieukwaliteit in de omgeving.

De geluidsimpact zal worden beoordeeld volgens het significatiekader voor nieuwe inrichtingen.

Invloed op omgeving		**Eindscore na correctie**	
		Voldoet aan Vlarem?	
Lna-Lvoor $\Delta L_{AX,T}$	Tussenscore (effectscore)	Nieuw	
		Lsp≤GW	Lsp>GW
$\Delta L_{AX,T}>6$	-3	-1	-3
$3<\Delta L_{AX,T}\leq 6$	-2	-1	-3
$1<\Delta L_{AX,T}\leq 3$	-1	-1	-3
$-1\leq\Delta L_{AX,T}\leq 1$	0	0	-1/-2
$-3\leq\Delta L_{AX,T}<-1$	+1	+1	-
$-6\leq\Delta L_{AX,T}<-3$	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T}<-6$	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$ = verschil in omgevingsgeluid (in dB(A)) voor en nadat een project is uitgevoerd.
Met T = duur in seconden
Met X:
- N: parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), N=95 ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm

of
- eq voor het equivalente geluidsdrukniveau van het omgevingsgeluid

GW: grenswaarde volgens beslissingsschema 4.5.6.1 van de bijlage van Vlarem II
Lsp: specifiek geluid

Bij een negatieve score dienen milderende maatregelen voorgesteld te worden.

-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, 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, positief, zeer positief en uitgesproken positief.

De verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mobiliteit. Er wordt van een significant effect gesproken bij een wijziging van het omgevingsgeluid met meer dan 1 dB. Een toename van de verkeersintensiteiten met 25% zal het geluidsimmissieniveau doen stijgen met +1 dB. Vanaf een afname met 20% zal het geluidsimmissieniveau afnemen met -1 dB. Bij een grotere toe- of afname zal het verkeerslawaai meer in detail gemodelleerd worden met de Nederlandse Standaard Rekenmethode II. Het effect van het verkeerslawaai zal beoordeeld worden volgens de MER-fiche Wegverkeersgeluid.

5.4 Discipline Lucht

5.4.1 Afbakening studiegebied

De afbakening van de discipline lucht gebeurt o.b.v. het verspreidingsgebied van de verwachte emissies. In het milieueffectenonderzoek zullen de emissies afkomstig van werfmachines en verkeer de belangrijkste emissies vormen. Hierbij dient onmiddellijk genuanceerd te worden dat de verkeersgeneratie zowel in de aanlegfase als de exploitatiefase beperkt is en bijgevolg ook de hiermee gepaard gaande emissies.

Naast emissies van machines en verkeer kan er mogelijks bij de exploitatie van de RWZI ook geur geëmitteerd worden.

Het eigenlijke plangebied en de invloedssfeer van de gemodelleerde verkeersemissie bepaalt de afbakening van het studiegebied. Concreet betekent dit het ruime plangebied, met speciale aandacht voor de meest voorname verkeersaders.

5.4.2 Referentiesituatie

Bij de behandeling van het aspect lucht wordt in eerste instantie de actuele luchtkwaliteit in kaart gebracht. Aansluitend wordt de te verwachten evolutie betreffende luchtemissies behandeld.

De plaatselijke luchtkwaliteit wordt in kaart gebracht aan de hand van de meest recente beschikbare interpolatiekaarten, die door VMM ter beschikking gesteld wordt. Deze kaarten zijn gebaseerd op interpolatie van de resultaten van de meetstations in Vlaanderen en de omliggende regio's, aangevuld met een hoge resolutie modellering (vmm.be/data).

De parameters fijn stof (PM10 en PM2.5) en NO2 vormen het meest voorname aandachtspunt bij de bespreking van de luchtkwaliteit, naast elementaire koolstof (EC) of zwarte koolstof (BC – black carbon).

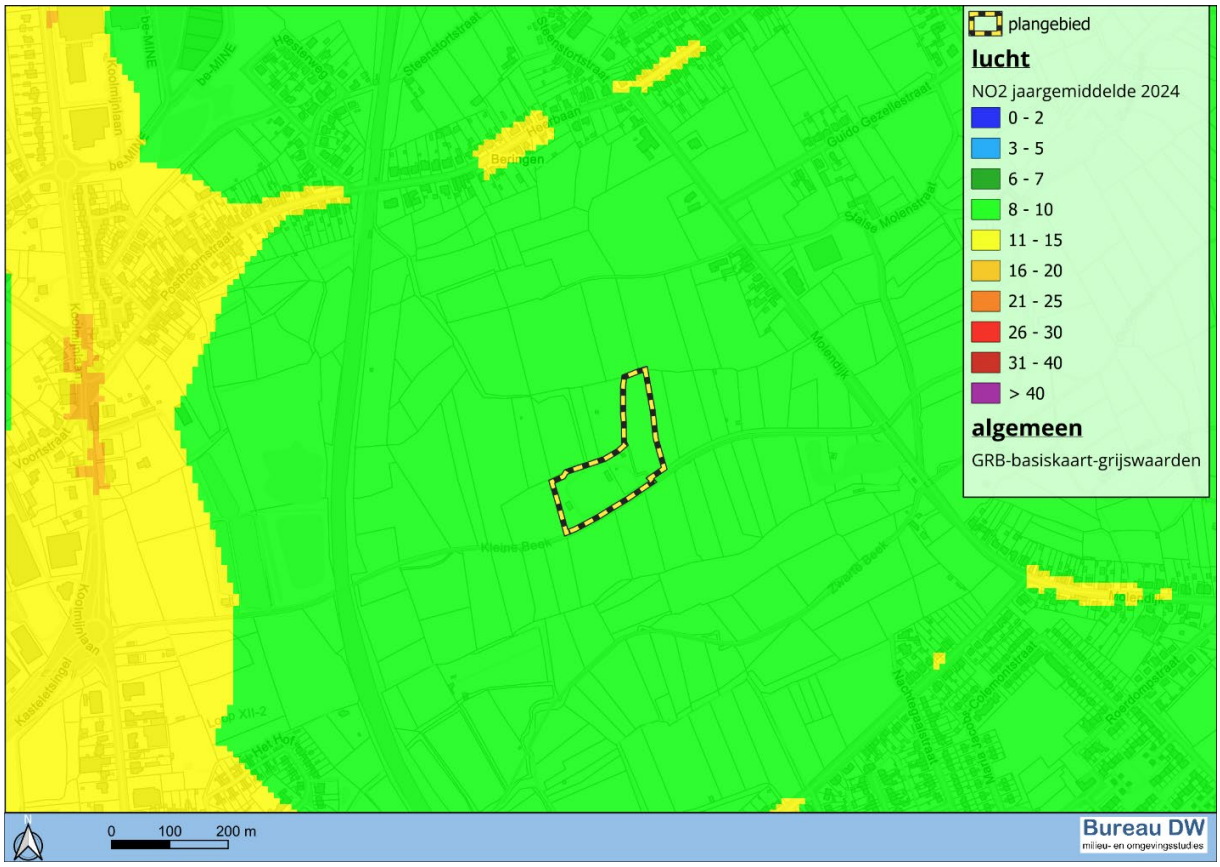
Om de kwaliteit van de omgevingslucht te evalueren wordt deze getoetst aan de bestaande normen en richtwaarden inzake omgevingslucht. Deze normen en richtwaarden hebben tot doel:

- De gezondheid en het welzijn van de omwonenden te vrijwaren;
- De hinder tot een minimum te beperken;
- De verontreiniging van de verschillende milieucompartimenten binnen aanvaardbare grenzen te houden

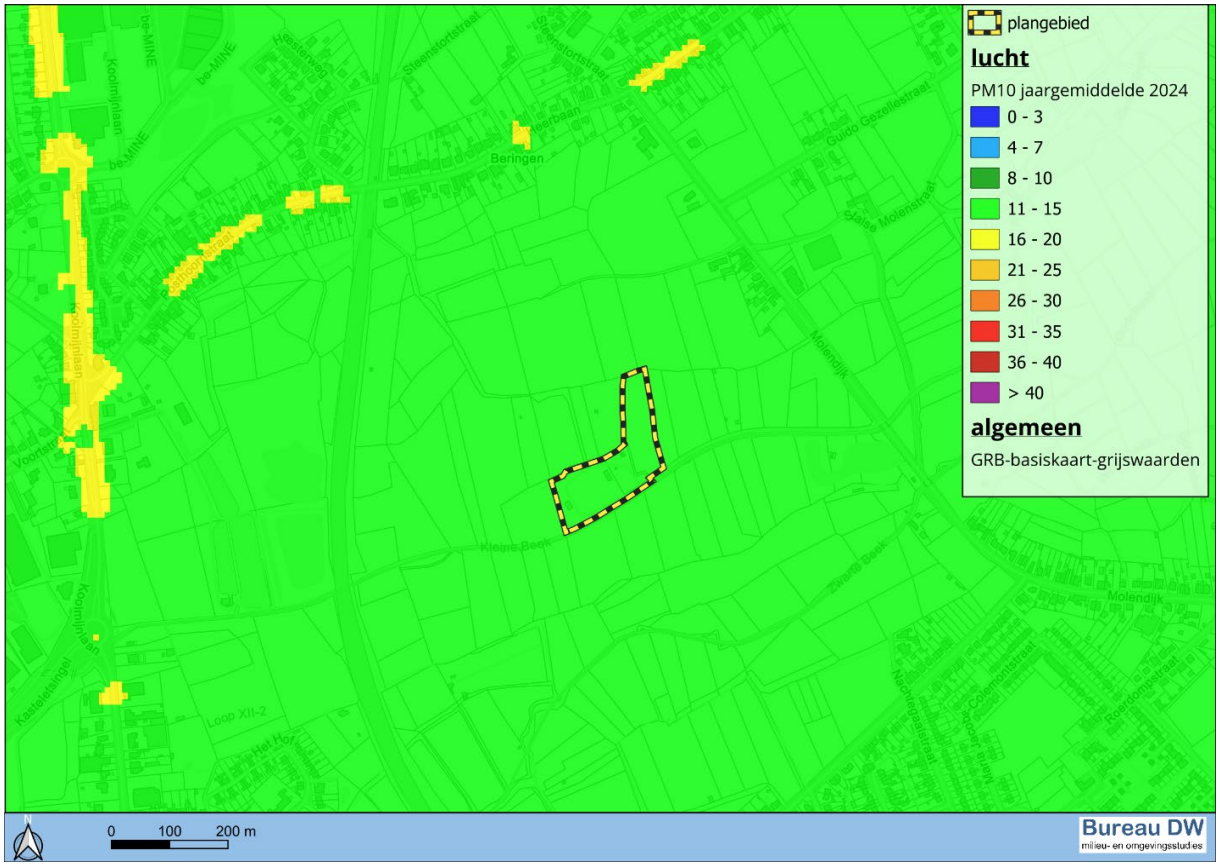
NO_2		
Middelingtijd	grenswaarde (µg/m³)	Overschrijdingsmarge
1 uur	400 µg/m³ (EU-alarmdrempel) 200 µg/m³ (EU-grenswaarde) 200 µg/m³ (WHO-richtlijn)	Max. 18 keer per kalenderjaar
Kalenderjaar	40 µg/m³ (EU-grenswaarde) 10 µg/m³ (WHO-richtlijn)	
PM10		
1 dag	50 µg/m³ (EU-grenswaarde) 45 µg/m³ (WHO-richtlijn)	Max. 35 keer per kalenderjaar
Kalenderjaar	40 µg/m³ (EU-grenswaarde) 15 µg/m³ (WHO-richtlijn)	
PM2.5		
1 dag	15 µg/m³ (WHO-richtlijn)	Max. 3 keer per kalenderjaar
Kalenderjaar	20 µg/m³ (EU-grenswaarde) 5 µg/m³ (WHO-richtlijn)	

De jaargemiddelden van het jaar 2024 worden beoordeeld in de volgende paragrafen op basis van interpolatie via modelleringen van ATMO-Street v6.4. De visuele voorstelling van deze modelleringen zijn via de figuren hieronder te zien.

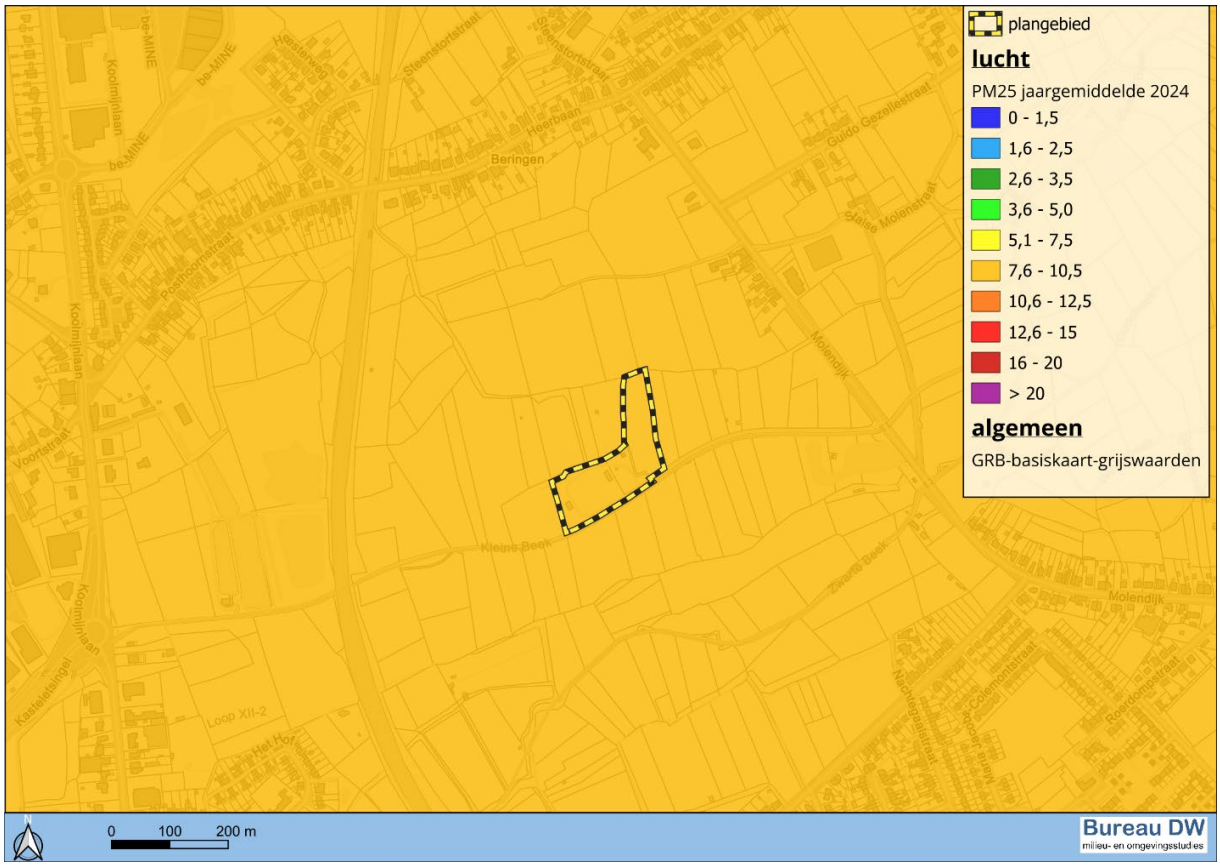
	NO_2	**PM10**	**PM2.5**	**BC**
Plangebied via gemodelleerde interpolatie	9,7	15,0	8,5	0,52



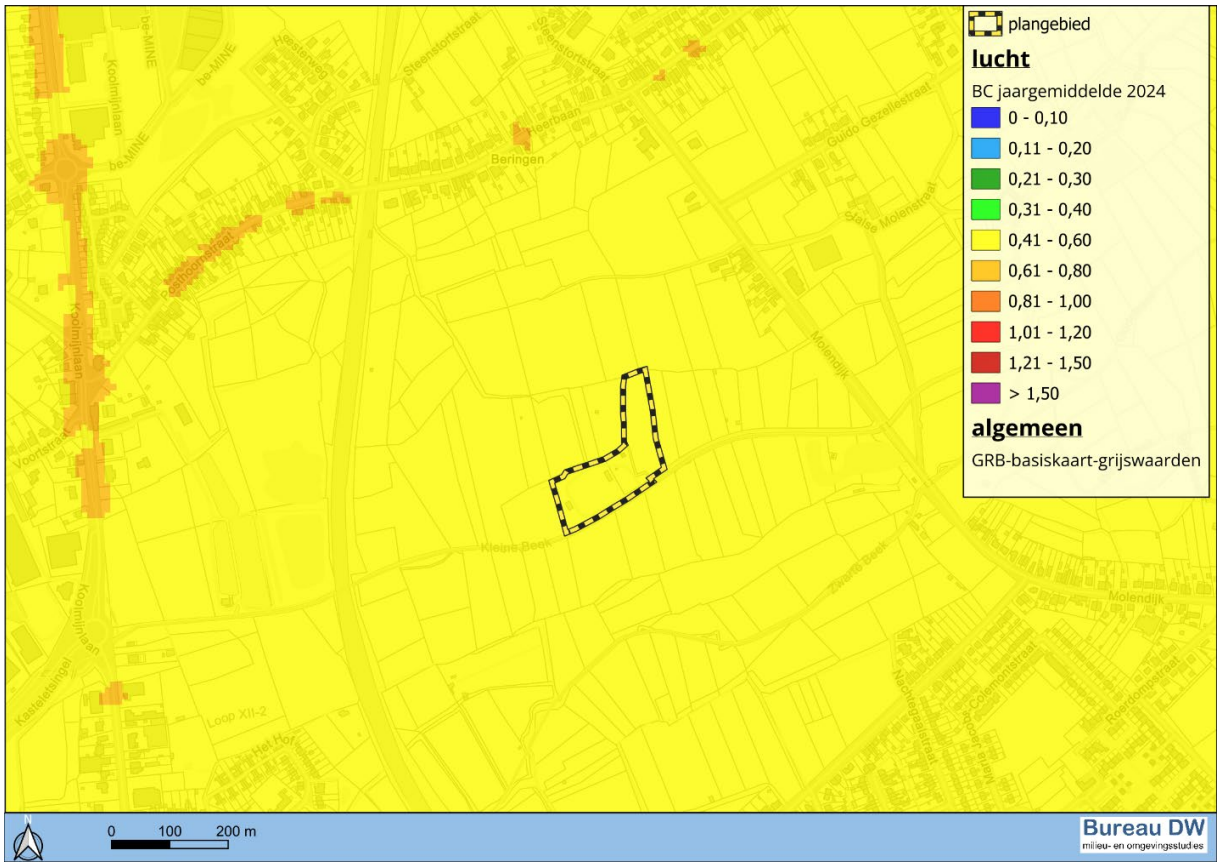
| Luchtkwaliteit studiegebied - Stikstofdioxide (NO2) interpolatie 2024 (VMM) jaargemiddelde



| Luchtkwaliteit studiegebied – Fijn stof PM10 interpolatie 2024 (VMM) jaargemiddelde



| Luchtkwaliteit studiegebied – Fijn stof PM2.5 interpolatie 2024 (VMM) jaargemiddelde



| Luchtkwaliteit studiegebied – Black Carbon (BC) interpolatie 2024 (VMM) jaargemiddelde

5.4.3 Methodologie effectbespreking

In een volgende fase worden de huidige en toekomstige emissies binnen het plangebied begroot. De belangrijkste bronnen binnen het studiegebied zijn:

- emissies van werfmachines (tijdens de aanlegfase) en de verkeersemissies (tijdens zowel aanlegfase als exploitatiefase) betreffen.
- geuremissie tijdens exploitatie van RWZI

De gebruikte verkeersgegevens worden ontleend uit de discipline mobiliteit.

Indien relevant worden de emissies beoordeeld m.b.v. een luchtverspreidingsmodel.

De uitstoot van stikstof door machines en voertuigen die gebruik maken van fossiele brandstoffen, wordt binnen de discipline biodiversiteit verder vertaald in stikstofdepositie. Het effect van de stikstofdepositie op nabijgelegen waardevolle natuur wordt daar vervolgens verder besproken.

Via IMPACT wordt ook een geurmodellering uitgevoerd om de verspreiding van geuren afkomstig van het RWZI (zowel voor de toekomstige uitbreiding als cumulatief met de bestaande installaties) in kaart te brengen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen neutrale geuren en zeer onaangename geuren.

Vervolgens worden de gemodelleerde concentraties getoetst aan de vigerende normen/grenswaardes inzake luchtkwaliteit. In de discipline Mens-gezondheid zullen de gemodelleerde concentraties eveneens getoetst worden aan gezondheidskundige advieswaarden (zie discipline mens – gezondheid).

Indien nodig worden milderende maatregelen voorgesteld. Deze worden opgedeeld naargelang ze doorwerking kennen op de voorschriften van het RUP dan wel in een latere vergunningsfase van toepassing zijn.

5.5 Discipline Mens – deeldomein ruimtelijke aspecten, mobiliteit & gezondheid

5.5.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor het deeldomein ruimtelijke aspecten wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande ingrepen en de effecten van die ingrepen op het vlak van de ruimtelijke functies merkbaar zijn. Dit gebied is voornamelijk de onmiddellijk nabijgelegen groene omgeving met landbouwactiviteit.

Voor deeldomein gezondheid wordt het studiegebied zoals dit geldt voor ruimtelijke aspecten uitgebreid tot de meest nabijgelegen woningen.

Het studiegebied voor het deeldomein mobiliteit wordt afgebakend tot het gebied waar ten gevolge van het plan mogelijke effecten op verkeer en mobiliteitsaspecten te verwachten zijn, met name de ontsluitingsstructuur van het plangebied naar het hogere wegennet. Gezien de aard van het plan kan hierbij reeds gesteld worden dat de verkeersgeneratie zowel in de aanlegfase als de exploitatiefase beperkt is.

5.5.2 Referentiesituatie

Ruimtelijke aspecten

De ruimtelijke aspecten van het studiegebied werden reeds besproken binnen hoofdstuk 2.4 Ruimtelijke analyse. Hieronder volgt een beknopte samenvatting.

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd, en bestaat gedeeltelijk uit een graasweide voor paarden (het uitbreidingsgebied). Op het bebouwde deel bevindt zich de bestaande waterzuiveringsinstallatie van het RWZI-gebied Koersel. De site wordt ontsloten door een asfaltweg die via de Molendijk te bereiken is.

Het plangebied is gelegen aangrenzend aan natuurreservaat 'Vallei van de Zwarte beek'. In de omgeving stromen twee beken, de Kleine beek grenst aan de site en de Zwarte beek loopt 200m ten zuiden van de site. De site ligt binnen habitat- en vogelrichtlijngebied en grenst aan Natura 2000 habitatgebied.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op ca. 350 m van de site.

Mobiliteit

Het plangebied wordt ontsloten door een interne wegenis vanaf het terrein van de RWZI tot aan de Molendijk ca. 400 m ten oosten. De Molendijk is een lokale weg type II en is uitgerust met een afgescheiden fietspad langs beide zijden van de baan. Er zijn geen voetpaden aanwezig.

Langs de Molendijk zelf bevinden zich geen haltes voor openbaar vervoer. Ter noorden, net na afslag op de Heerbaan, bevindt zich de halte Stal Weg naar Steenveld (ca. 1,2 km verwijderd), waar lijn 28 wordt bediend. Ten zuiden langs de Koerselsesteenweg bevindt zich de halte Koersel Trompetstraat (ca. 1,7 km verwijderd), waar de lijnen 31, 319 en 418 worden bediend.

Het dichtstbijzijnde treinstation bevindt zich in Beringen, ca. 2 km verwijderd van het plangebied.

Naar doorstroming toe zijn er in het algemeen geen grote problemen op de Molendijk. De weg vormt een verbindingsweg tussen de woonwijken Baltisch Kamp en Vurten.

5.5.3 Methodologie effectbespreking

De voornaamste onderzoekspunten bij de ruimtelijke aspecten zijn de volgende:

- Effectgroep 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context' : deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de functionele wisselwerking tussen het plangebied en zijn ruimere omgeving (macroschaal)
- Effectgroep 'ruimtegebruik en gebruikskwaliteit' : in dit luik wordt per gebruiksfunctie winst of verlies aan oppervlakte berekend (zonder effectbeoordeling). Daarnaast zal per gebruiksfunctie een beoordeling gebeuren (microschaal). Specifieke aandacht zal gaan naar het verlies van landbouwgrond door de beoogde uitbreiding van de RWZI.
- Effectgroep 'ruimtebeleving' : deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de effecten op de beleving van de gebruikers van het studiegebied (zowel het plangebied als het gebied errond). Het gaat hier over visuele belevingsaspecten, maar ook licht, wind- en schaduweffecten en sociale beleving, privacy en veiligheidsgevoel (mesoschaal).

De studie van de gezondheidseffecten is in grote mate afhankelijk van gegevens die afkomstig zijn uit andere disciplines. Naast lichamelijke effecten, dient ook rekening gehouden te worden met het geestelijke en sociaal welzijn. Dit is met name belangrijk voor die activiteiten waar sprake is van hinder (geur, lawaai...) of van gepercipieerde risico's (richtlijnenboek mens). Specifiek voor dit planMER zal voornamelijk de input vanuit de disciplines geluid en lucht belangrijk zijn. De beoordeling van deze parameters gebeurt door expert judgement op basis van het algemeen beoordelingskader.

Ook de conclusies over (verkeers)veiligheidsaspecten worden opgenomen in de discipline Mens.

5.6 Discipline Biodiversiteit

5.6.1 Afbakening studiegebied

Inhoudelijke afbakening

Op basis van de planbeschrijving worden volgende effecten op de biodiversiteit relevant geacht:

1) Directe effecten: inname van een perceel met (beperkte) natuurwaarde
2) Verstoringseffecten
   a. tijdens de aanleg[3]:
      i. geluidshinder
      ii. tijdelijke verdroging door bemaling (indien vereist)
      iii. impact stikstof emissies
   b. tijdens de exploitatiefase:
      i. bijkomende geluidshinder en geurhinder op soorten
      ii. effect van hoger debiet van het effluent,

Geografische afbakening

Het studiegebied omvat het plangebied en de zone rondom het plangebied, waarbinnen effecten op de natuurwaarden kunnen optreden als gevolg van het uit te voeren plan. De uiteindelijke afbakening gebeurt in het plan-MER op basis van de reikwijdte van verstoringseffecten beschreven in de abiotische disciplines bodem en grondwater, oppervlaktewater, lucht en geluid…

5.6.2 Beschrijving van de referentiesituatie

Een plan-MER moet de feiten toetsen ten aanzien van zowel de huidige feitelijke toestand als planologische toestand. De bestaande feitelijke toestand van het bestaande RWZI komt overeen met de bestaande planologische toestand. De bestaande feitelijke toestand van de uitbreidingszone is een biologisch minder waardevol grasland wat conform het bestemmingstype agrarisch gebied is... In het plan-MER wordt de bestaande toestand van het plangebied en bestaande verstoringseffecten in meer detail beschreven

In het plan-MER wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van:
- Natuurwaarde van het plangebied en aangrenzende percelen
- Aanwezige soorten, op basis van beschikbare waarnemingen en inschatting mogelijk aanwezige soorten
- Beschrijving van de bestaande en tot doel gestelde situatie van het habitat- en vogelrichtlijngebied
- Bestaande verstoringseffecten: geluid door wegverkeer, stikstofdepositie en verzurende depositie,

In deze startnota wordt beknopt het plangebied en directe omgeving beschreven en ligging t.o.v. gebieden van het natuurbeleid.

[3] Strikt genomen hoort aanlegfase niet bij plan-MER, omdat dit een project gedreven plan is, kan dat wel worden opgenomen

Biologische waarderingskaart en habitatkaart – actuele toestand plangebied



| Situering plangebied op Biologische waarderingskaart Toestand 2023 (INBO, bron: Geopunt)

De biologische waarderingskaart versie 2[4] duidt het grootste deel van het plangebied aan als biologisch minder waardevol. Het bestaande RWZI is industriële bebouwing, code ui. Het uitbreidingsgebied is een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen, namelijk een soortenarm permanent cultuurgrasland (code hp); in praktijk een graasweide voor paarden.

Het plangebied is verder grotendeels omgeven door waardevolle en zeer waardevolle elementen zoals jong loofbos met zwarte els en wilg (code n +alng+ sal), oud loofbos met kapvlaktes, zomereik, beuk en fijnspar (code na se que fag pica), maar ook een waterloop (wat) en ruderaal elzen-essenbos met een houtkant (code vr kh(vm-)). Op de afgeleide Natura2000-habitatkaart staat dit laatste perceel, dat in het westen aan het plangebied grenst, vermeldt als gedeeltelijk habitat H91E0_vm – matig voedselrijk elzenbroekbos (zie figuur op volgende bladzijde). Verder westwaarts liggen percelen die volledig habitat zijn, eveneens 91E0.

[4] Terreinbezoek door karteerder in april 2019



| Situering plangebied op Habitatkaart Toestand 2023 (INBO, bron: Geopunt)

Gebieden van het natuurbeleid

Het plangebied bevindt zich binnen de afbakening van 2 speciale beschermingszones (SBZ)

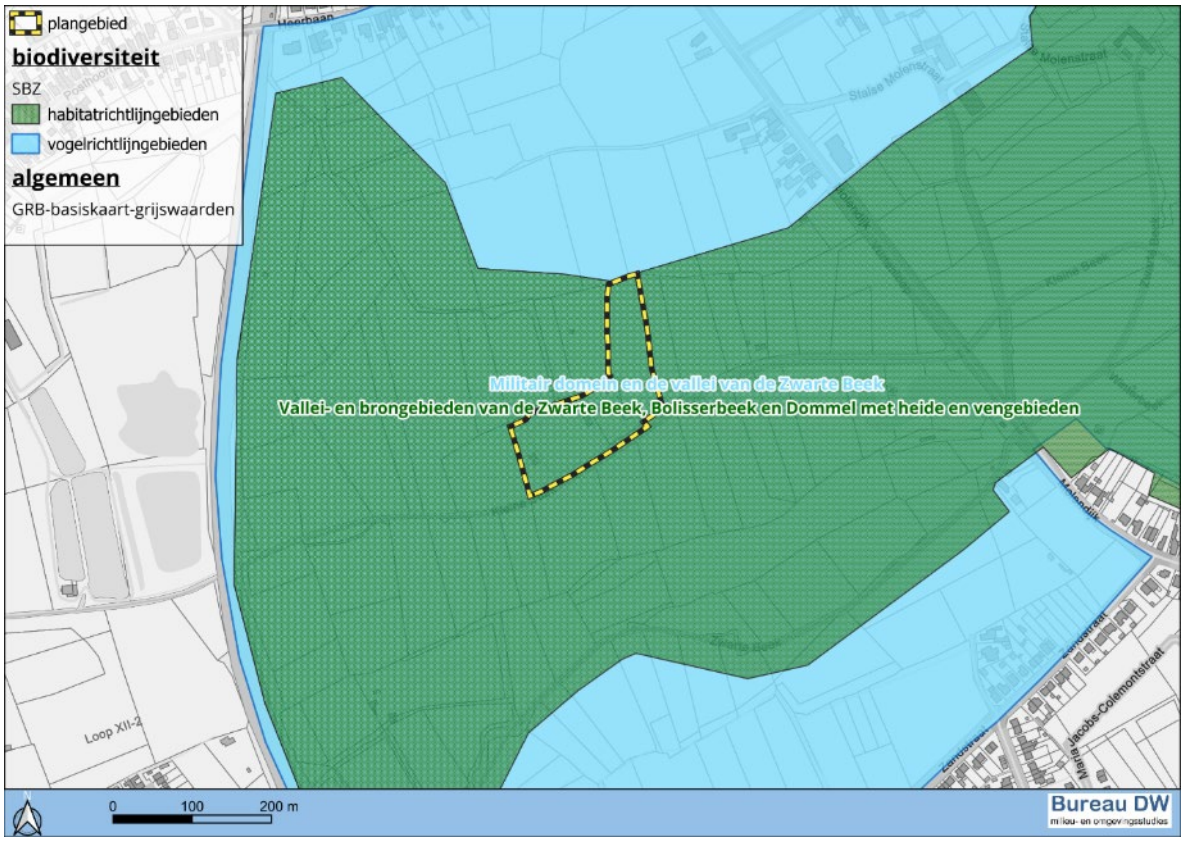
1) Het niet integrale vogelrichtlijngebied 'Militair domein en de vallei van de Zwarte Beek (BE2218311)
2) Het habitatrichtlijngebied 'Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden' (BE2200029).

Het plangebied grenst langs de westelijke zijde aan het VEN-gebied 'De Boven- en middenloop Zwarte Beek' (gebiedsnr. 439).

Rond de westelijke, noordelijke en oostelijke zijde bevindt zich het natuurbeheerplan type 4 'Vallei van de Zwarte Beek'.

Aan de overzijde van de Molendijk (ca. 400 m ten oosten) bevindt zich het natuurinrichtingsproject 'Zwarte Beek'.

Het plangebied is niet gesitueerd in Ramsar-gebied.



| Situering plangebied t.h.v. de speciale beschermingszones (Geopunt)



| Situering plangebied t.h.v. VEN-gebieden (Geopunt)



| Situering plangebied t.h.v. natuurbeheerplannen en natuurinrichtingsprojecten (Geopunt)

5.6.3 Methodologie effectbespreking

De impact van het voorgenomen plan op de fauna en flora in de geplande situatie wordt geëvalueerd en getoetst aan de referentiesituatie.

De mogelijke effecten door de verschillende ingrepen worden nagegaan voor de ecologisch waardevolle of potentieel waardevolle zones van het studiegebied. De mogelijke effecten op de aandachtsgebieden worden diepgaander besproken. De effecten worden kwalitatief of kwantitatief beoordeeld. Waar mogelijk worden de oppervlaktes kwetsbaar gebied die beïnvloed zullen worden begroot en afgewogen

- Directe effecten: kwantitatieve beschrijving in termen van oppervlakte vegetatie en oppervlakte leefgebied voor soorten, beoordeling op basis van relatieve oppervlakte, % t.o.v. natuurwaarden in Koersel
- Verstoringseffecten:
    - Geluid: kwalitatieve beoordeling op basis van discipline geluid -vooral effecten verwacht in de aanlegfase
    - Vermestende en verzurend depositie: kwantitatieve beschrijving in termen van berekende deposities in g N per ha per jaar of zuurequivalenten per ha per jaar (input discipline lucht) en beoordeling door vergelijking met Kritische depositiewaarde in Europese habitats (zowel bestaande als zoekzones) of kritische last in omgevende natuurlijke vegetaties. Belangrijkste effect verwacht tijdens de aanlegfase.
    - Wijziging waterkwaliteit: effect toename effluent van de RWZI naar waterloopstelsel op waterkwaliteit, kwalitatieve bespreking effect op het de waternatuur, input discipline oppervlaktewater

- Verdroging tijdens aanleg: kwetsbaarheidsanalyse van eventuele bemaling in de aanleg op verdrogingsgevoelige natuur

Bij de beoordeling van de effecten wordt rekening gehouden met de waarde van de referentiesituatie, de potenties van het gebied en met de ruimtelijke invloedssfeer, de ernst en de duur van de ingrepen. Hoe hoger de biologische waarde (volgens de BWK) en hoe belangrijker de ingreep (volledig verlies/winst – gedeeltelijk verlies/winst – herstelbare schade) hoe groter het effect wordt ingeschat. Beoordelingskaders worden in de scopingsnota gegeven.

Per effectgroep wordt de significantie van de effecten bepaald en uitgedrukt in een zevendelige waarderingsschaal gaande van aanzienlijk negatief (-3) tot aanzienlijk positief (+3). Een gepast significantiekader zal worden opgemaakt.

Een toetsing zal gebeuren aan de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden. Relevante ontwikkelingsscenario's worden mee besproken. Vanwege de ligging in een habitat- en vogelrichtlijngebied en nabij een gebied van het VEN zal het plan-MER een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets bevatten.

Binnen de discipline biodiversiteit zal niet alleen getoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen van SBZ of gekeken worden naar mogelijke onvermijdbare en onomkeerbare schade binnen VEN-gebied maar zal tevens getoetst worden aan de natuurstreefbeelden van het natuurbeheerplan. Hierbij zal worden nagegaan of er een hypothekering is van deze natuurstreefbeelden

Milderende maatregelen worden voorgesteld waar noodzakelijk of mogelijk, om de negatieve effecten van bepaalde ingrepen van het plan te voorkomen, te verminderen of te herstellen. Deze kunnen zowel op de aanlegfase als op de exploitatiefase betrekking hebben. De maatregelen kunnen dwingend, noodzakelijk of eerder vrijblijvend zijn. Een onderscheid wordt gemaakt in maatregelen te nemen op planniveau of op projectniveau. De effecten worden na mildering opnieuw beoordeeld (resterend effect). Indien noodzakelijk wordt een monitoring voorgesteld.

5.7 Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

5.7.1 Afbakening studiegebied

Inhoudelijke afbakening

Rekening houdende met de ligging t.o.v. landschappelijke structuren en erfgoedwaarden, worden volgende effecten belangrijk geacht:

- Wijziging landschappelijke structuur en relaties
- Wijziging visuele kenmerken van het landschap
- Potentieel effect op ongekend archeologisch erfgoed aangezien beekvalleien interessant kunnen zijn.

Minder relevante effecten van deze discipline zijn

- Effect op landschappelijk erfgoed aangezien het plangebied buiten de afbakening van de Ankerplaats "bovenloop vallei van de Zwarte beek" ligt
- Effect op bouwkundig erfgoed aangezien dit totaal afwezig is

Geografische afbakening

Het studiegebied omvat het plangebied en een ruime zone van ongeveer 1-1,5 km rondom het plangebied, waarbinnen het plangebied visueel waarneembaar kan zijn. Er wordt rekening gehouden met de invloedszone van de abiotische disciplines en met de omgevingskenmerken. De uiteindelijke afbakening gebeurt na uitwerking van die disciplines.

5.7.2 Referentiesituatie

Verschillende deelaspecten worden voor het plangebied kort omschreven, die voor de visuele en ruimtelijke eigenschappen van het huidige landschap bepalend zijn:

- De geomorfologische, topografische en hydrografische karakteristieken van het landschap;
- De gebruiksvormen van het landschap;
- De historische ontwikkeling van het landschap en menselijke inbreng;
- De beschermde monumenten, landschappen en relictlandschappen volgens de landschapsatlas, niet-beschermde waardevolle elementen en gekende archeologische gegevens;
- De visueel-ruimtelijke kenmerken en elementen die als positieve/negatieve beelddragers van het landschap fungeren.

Hieronder een eerste aanzet van een aantal van deze deelaspecten.

Ter hoogte of in de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen beschermde of geïnventariseerde erfgoedwaarden.

De ankerplaats “Heide- en stuifzandcomplex van Hechtel-Helchteren met vallei van de Zwarte Beek (bovenloop)” ligt 350 m ten oosten.

Het plangebied is niet gelegen ter hoogte van of in de nabijheid van een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone. Volgens de centrale archeologische inventaris zijn er in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische vondsten gemeld. De meest nabije waarneming (‘Het Hof 1’) bevindt zich op ca. 800 m van het plangebied.

5.7.3 Methodologie effectbespreking en beoordeling

De impact van het voorgenomen plan op het landschap wordt geëvalueerd en getoetst aan de referentiesituatie. De aandacht gaat voornamelijk naar volgende effecten, in volgorde van belangrijkheid:

- Wijziging landschappelijke structuur en relaties door uitbreiding waterzuiveringsinfrastructuur: kwalitatieve beschrijving en beoordeling
- Wijziging of potentiële aantasting van ongekend archeologisch erfgoedwaarden: semi-kwantitatieve (% oppervlakte van de beekvallei) en kwalitatieve bespreking en beoordeling van het effect
- Wijziging van de perceptieve kenmerken (visuele impact en wijziging van het landschapsbeeld) door wijzigingen in de schaal, openheid, reliëf, beelddragers en door nieuwe elementen en structuren, kwantitatieve beschrijving in oppervlakte vlakvormige elementen, lengte lijnvormige elementen en aantallen puntelementen die wijzigen, semi-kwalitatieve beoordeling
- Wijziging of verlies van landschappelijk erfgoed (ankerplaats op 350 m) door wijziging van de context, kwalitatieve beschrijving en beoordeling.

Een onderscheid wordt gemaakt tussen rechtstreekse of onrechtstreekse effecten, effecten van tijdelijke of permanente aard, en cumulatieve effecten.

Per effectgroep wordt de significantie van de effecten bepaald en uitgedrukt in een zevendelige waarderingsschaal gaande van aanzienlijk negatief (-3) tot aanzienlijk positief (+3). De beoordelingskaders worden opgenomen in het later op te stellen plan-MER.

Waar nodig zullen milderende maatregelen voorgesteld worden om de negatieve invloeden te verminderen. Deze kunnen betrekking hebben op het behoud van erfgoedwaarden, het behoud

of accentueren van herkenbare ruimtelijke structuren, de verbetering van de landschappelijke inpasbaarheid en een verhoging van de landschapskwaliteit. Een onderscheid wordt gemaakt in maatregelen te nemen op planniveau of op projectniveau. De effecten worden na mildering opnieuw beoordeeld (resterend effect).

5.8 Klimaatreflex

Op planMER-niveau zal een klimaatreflex toegevoegd worden.

Hierin zal bondig besproken worden welke maatregelen (vb. energiezuinige bouwtechnieken en zuiveringsprocessen) kunnen voorzien worden om de invloed van het voorgenomen plan op klimaatverandering zo beperkt mogelijk te houden.

Ook zal besproken worden welke maatregelen in het plan voorzien worden om de gevolgen van de klimaatverandering te ondervangen (vb. opvangen, infiltratie en vertraagde afvoer hemelwater bij kortstondige hoge neerslagintensiteiten, bevorderen lokale infiltratie m.b.t droogtestress…).

Bij de beleidsmatige randvoorwaarden van het planMER zal het Vlaams Luchtbeleidsplan en Vlaams Klimaat- en Energieplan opgenomen worden, waarna de doelstellingen hiervan op planMER-niveau getoetst worden.

6 JURIDISCH-ADMINISTRATIEVE ASPECTEN

6.1 Planologische compensatie

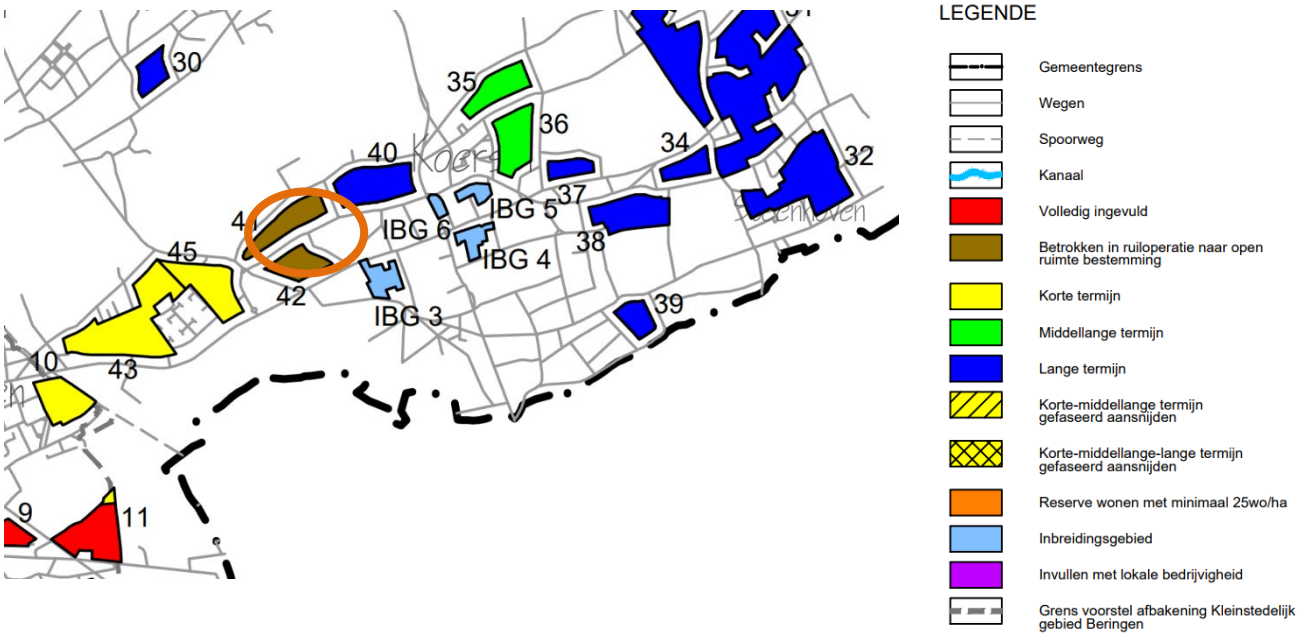
Er wordt een zachte bestemming (agrarisch gebied) herbestemd naar een harde bestemming (gebied voor gemeenschapsvoorzieningen, specifiek voor waterzuivering). Bijgevolg is een planologische compensatie vereist. In het GRS Beringen (2007) werden reeds een aantal woonuitbreidingsgebieden (WUG) aangeduid om te herbestemmen naar een openruimte-bestemming doch in het kader van een ruiloperatie. Dit zijn de bruine zones 18, 24, 41 en 42 zoals aangeduid op 'Kaart 40: Beleidsopties wonen' van het GRS (voor volledige kaart zie bijlage).

Provincie Limburg wenst in samenspraak met de stad Beringen het woonuitbreidingsgebied WUG 42 (zoals opgenomen in het GRS Beringen) in te zetten voor een compensatie en herbestemming. In het GRS werd voor dit woonuitbreidingsgebied destijds volgende aangegeven: "*gezien de slechte bouwfysische eigenschappen van het terrein en de ligging in een openruimtecorridor zal dit gebied niet worden aangesneden*". Kaart 40 uit het GRS geeft aan dat dit gebied zich leent te betrekken in ruiloperatie naar openruimtebestemming.

De herbestemming van WUG 42, gelegen tussen Laakstraat, Molendijk en Albert I Laan, als compensatie voor dit lopende planproces is een opportuniteit. Het woonuitbreidingsgebied is niet veraf gelegen van het plangebied, eveneens gelegen in de vallei van de Zwarte Beek, watergevoelig en niet meer ontwikkelbaar (eveneens niet wenselijk).

Het college van burgemeester en schepenen heeft in zitting van 22 mei 2025 een principiële goedkeuring gegeven aan de provincie Limburg om WUG 42 te bekijken als compensatiegebied in kader van de opmaak van het PRUP RWZI Koersel.

De totale oppervlakte van WUG 42 bedraagt 5,1549 ha en is dus ruim genoeg om de planologische compensatie (ongeveer 0,8 ha) te voorzien voor dit RUP en bij uitbreiding andere RUP's die ondermeer in het kader van infrastructuur voor waterzuivering zullen worden opgemaakt.



| Uittreksel GRS kaart 40 Beleidsopties wonen met aanduiding van WUG 42 voor planologische compensatie

De planologische compensatie van de openruimtebestemming wordt voorzien in de herbestemming van een ingesloten woonuitbreidingsgebied dat grotendeels bebost is. In die zin is een planbestemming agrarisch gebied niet aan de orde. Gelet op de bestaande toestand en het feit dat er geen actief landbouwgebruik is in dit gebied zal bij de opmaak van het RUP voor deze planologische compensatie er geen herbestemming naar agrarisch gebied zijn maar naar een andere zachte bestemming worden doorgevoerd.

7 BIJLAGEN

7.1 Uittreksel GRS Beringen – Kaart 40 beleidsopties wonen

