



**Aanmeldnotitie plan-mer-  
beoordeling**  
Gebiedsprogramma Haansberg  
Etten-Leur

**Antea Group**

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0497341.100  
definitief  
5 november 2025

# Aanmeldnotitie plan-mer-beoordeling

## Gebiedsprogramma Haansberg Etten-Leur

projectnummer 0497341.100

definitief

5 november 2025

### Auteur(s)

Margo Elzinga

Floris van den IJssel

### Opdrachtgever

Gemeente Etten-Leur

### Gecontroleerd

Bastian van Dijck

datum

5 november 2025

beschrijving

definitief

vrijgave

T. Artz



## Inhoudsopgave

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1       | Aanleiding  | 4         |
| 1.2       | Een anmeldnotitie plan-mer-beoordeling bij een gebiedsprogramma | 5         |
| 1.3       | Toetsingscriteria   | 5         |
| 1.4       | Leeswijzer  | 6         |
| <b>2.</b> | <b>Kenmerken van het plan en de plaats van het plan</b>         | <b>7</b>  |
| 2.1       | Voorgeschiedenis  | 7         |
| 2.2       | Ligging plangebied  | 7         |
| 2.3       | Hoofdlijnen Gebiedsprogramma Haansberg                          | 8         |
| 2.4       | Gevoelige gebieden en waarden                                   | 10        |
| 2.5       | Autonome ontwikkelingen en cumulatie                            | 11        |
| <b>3.</b> | <b>Kenmerken potentiële milieueffecten</b>                      | <b>13</b> |
| 3.1       | Landschap en groen  | 13        |
| 3.2       | Natuur  | 15        |
| 3.3       | Cultuurhistorie en archeologie                                  | 19        |
| 3.4       | Bodem   | 22        |
| 3.5       | Water en klimaat  | 26        |
| 3.6       | Verkeer en mobiliteit   | 37        |
| 3.7       | Geluid  | 45        |
| 3.8       | Luchtkwaliteit  | 51        |
| 3.9       | Trillingen  | 56        |
| 3.10      | Geur  | 56        |
| 3.11      | Licht   | 56        |
| 3.12      | Omgevingsveiligheid   | 56        |
| 3.13      | Gezondheid  | 58        |
| 3.14      | Energie en circulariteit  | 60        |
| 3.15      | Cumulatie   | 63        |
| <b>4.</b> | <b>Conclusie</b>  | <b>64</b> |
| <b>5.</b> | <b>Bibliografie</b>   | <b>68</b> |
| <b>6.</b> | <b>Bijlagen</b>   | <b>69</b> |

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

### *Gebiedsprogramma Haansberg*

De gemeente Etten-Leur heeft een masterplan opgesteld dat als gebiedsprogramma zal worden vastgesteld, ten behoeve van de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Haansberg. Dit masterplan, biedt een globale visie en beeld over hoe het gebied zich in de toekomst ontwikkelt. Het masterplan richt zich op de ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid en geeft ook een doorkijk naar een latere verder uit te werken uitbreiding met Haansberg-Noord.

De realisatie van Haansberg vergroot het woningaanbod en de voorzieningen in de gemeente. Het Masterplan Haansberg geeft een eerste globale visie en beeld over de toekomstige ontwikkeling van Haansberg. Deze wordt vastgesteld als gebiedsprogramma, die vervolgens de basis vormt voor de verdere planuitwerking.

### *Plan-mer-beoordeling en deze aanmeldnotitie*

In het kader van het gebiedsprogramma Haansberg wordt een zogenaamde plan-mer-beoordelings-procedure doorlopen (zie paragraaf 2.1). In de plan-mer-beoordelingsprocedure moet het bevoegd gezag (in het geval van het Gebiedsprogramma de gemeente Etten-Leur) nagaan of de ontwikkelingen in het gebiedsprogramma kunnen leiden tot aanzienlijk (negatieve) milieueffecten, die het doorlopen van een (volledige) plan-mer-procedure noodzakelijk maken. Deze aanmeldnotitie plan-mer-beoordeling biedt het bevoegde gezag de informatie voor dit plan-mer-beoordelingsbesluit. Deze aanmeldnotitie beoordeelt de milieueffecten van de concrete ontwikkelingen Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid in het Gebiedsprogramma. De veldbloemen hof is al gerealiseerd en valt buiten de scope van deze aanmeld notitie. Het stedelijk uitloopgebied wordt niet meegenomen in deze mer-beoordeling. Ook de ontwikkeling van Haansberg-Noord valt buiten deze plan-mer-beoordeling, omdat deze nog onvoldoende concreet is. Hoofdstuk 3.15 biedt wel een doorkijk naar de ontwikkeling van Haansberg-Noord en de mogelijke cumulatie van de effecten wanneer Haansberg-Noord wordt ontwikkeld met de effecten van Haansberg-Noord en Haansberg-Zuid.



Figuur 1-1 Plangebied gebiedsprogramma Haansberg (Bron: Masterplan Haansberg, 2025)

## 1.2 Een anmeldnotitie plan-mer-beoordeling bij een gebiedsprogramma

In het kader van het Gebiedsprogramma Haansberg wordt een plan-mer-beoordelingsprocedure doorlopen. Dit omdat het een plan betreft dat kaders stelt aan mogelijk mer-beoordelingsplichtige activiteiten (zoals woningbouw) en/of kan leiden tot significant negatieve milieueffecten op omliggende Natura2000-gebieden. In een plan-mer-beoordelings-procedure moet het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Etten-Leur, afwegen of de voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot aanzienlijke (negatieve) milieueffecten op de omgeving, die zouden noodzaken tot het doorlopen van een (uitgebreide) plan-mer-procedure. Deze afweging om wel of geen plan-mer-procedure te doorlopen moet expliciet afgewogen en besloten worden door het bevoegd gezag: het plan-mer-beoordelingsbesluit. Het uitgangspunt ("geest van de wet") hierbij is dat er in beginsel geen plan-mer-procedure doorlopen hoeft te worden, tenzij het bevoegd gezag bepaalt dat er sprake kan zijn van aanzienlijke milieueffecten.

Deze anmeldnotitie plan-mer-beoordeling biedt een beoordeling van de milieuthema's op hoofdlijnen, passend bij het abstractieniveau van het gebiedsprogramma. In een latere fase van de planvorming, bijvoorbeeld bij wijzigingsbesluiten van het omgevingsplan of BOPA's, wordt, indien nodig, een project-mer-beoordeling uitgevoerd.

## 1.3 Toetsingscriteria

Bij het beoordelen of er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu worden de toetsingscriteria gehanteerd in bijlage II van de Europese SMB-richtlijn. Hierin zijn twee criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van het plan of programma en de kenmerken van de effecten:

1. De kenmerken van plannen en programma's, in het bijzonder gelet op:
  - de mate waarin het plan of programma een kader vormt voor projecten en andere activiteiten met betrekking tot de ligging, aard, omvang en gebruiksvoorwaarden alsmede wat betreft de toewijzing van hulpbronnen;
  - de mate waarin het plan of programma andere plannen en programma's, met inbegrip van die welke deel zijn van een hiërarchisch geheel, beïnvloedt;
  - de relevantie van het plan of programma voor de integratie van milieuoverwegingen, vooral met het oog op de bevordering van duurzame ontwikkeling;
  - milieuproblemen die relevant zijn voor het plan of programma;
  - de relevantie van het plan of programma voor de toepassing van de milieuwetgeving van de Gemeenschap (bijv. plannen en programma's in verband met afvalstoffenbeheer of waterbescherming).
  
2. Kenmerken van de effecten en van de gebieden die kunnen worden beïnvloed, in het bijzonder gelet op:
  - de waarschijnlijkheid, duur, frequentie en omkeerbaarheid van de effecten;
  - de cumulatieve aard van de effecten;
  - de grensoverschrijdende aard van de effecten;
  - de risico's voor de menselijke gezondheid of het milieu (bijv. door ongevallen);
  - de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
  - de waarde en kwetsbaarheid van het gebied dat kan worden beïnvloed gelet op:
    - bijzondere natuurlijke kenmerken of cultureel erfgoed;
    - de overschrijding van de milieukwaliteitsnormen of van grenswaarden;
    - intensief grondgebruik;
  - de effecten op gebieden en landschappen die door een lidstaat, door de Gemeenschap, dan wel in internationaal verband als beschermd gebied zijn erkend.

In de Omgevingswet staan geen inhoudelijke eisen ten aanzien van een aanvraagnotitie plan-mer-beoordeling, wel ten aanzien voor een project-mer-beoordeling (artikel 11.10 Omgevingsbesluit):

In ieder geval een beschrijving van:

- a. het project, met in ieder geval een beschrijving van:
  - 1°. De fysieke kenmerken van het gehele project en, als dat van toepassing is, van de sloopactiviteiten;
  - 2°. De locatie van het project, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn;
- b. De mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project; en
- c. voor zover er informatie over deze effecten beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project als gevolg van:
  - 1°. De verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen; en |
  - 2°. Het gebruik van natuurlijke bronnen, waaronder bodem, land, water en biodiversiteit.

Deze kunnen ook gehanteerd worden voor een plan-mer-beoordeling<sup>1</sup>. In de Nederlandse werkwijze wordt aan een plan-mer-beoordeling (vergelijkbaar met de eisen aan een project-mer-beoordeling) een derde criterium toegevoegd: de plaats van het plan of programma (zie verder hoofdstuk 2). De criteria uit de Europese richtlijn en de Omgevingswet zijn naar de Nederlandse werkwijze vertaald, wat geaccepteerd is door de Raad van State.

## 1.4 Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 “Kenmerken van het plan en de plaats van het plan” beschrijft het plangebied, de hoofdlijnen van het gebiedsprogramma, de aanwezige gevoelige gebieden en autonome ontwikkelingen.
- Hoofdstuk 3 “Kenmerken potentiële milieueffecten” beschrijft de verwachte milieueffecten en de maatregelen om negatieve effecten te mitigeren.
- Hoofdstuk 4 “Conclusie” geeft een eindconclusie: Is er sprake van aanzienlijke (negatieve) effecten, die het doorlopen van een plan-mer-procedure noodzakelijk maken.

---

<sup>1</sup> De eisen aan een plan-mer-beoordeling (bijlage II Europese SMB richtlijn) en project-mer-beoordeling (bijlage III Europese mer-richtlijn) zijn tekstueel enigszins anders. In jurisprudentie is echter al gesteld dat beide inhoudelijk vergelijkbaar zijn.

## 2. Kenmerken van het plan en de plaats van het plan

### 2.1 Voorgeschiedenis

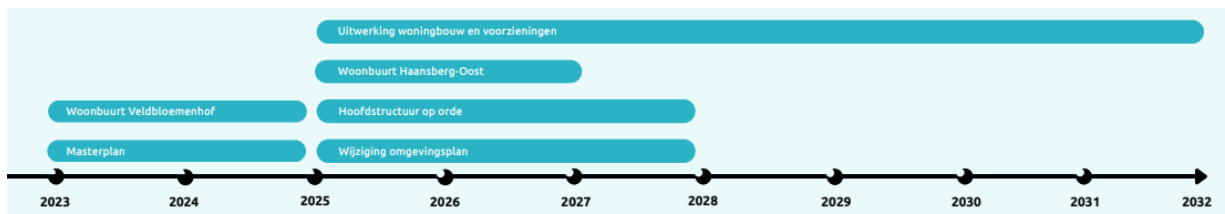
De bevolking en de vraag naar woningen in Etten-Leur groeit. Etten-Leur heeft de afgelopen decennia ingezet op binnenstedelijke ontwikkelingen. Binnen het bestaande bebouwde gebied is naar ruimte gezocht voor nieuwe woningen. Om te voorzien in de woningbehoefte is de uitbreiding van Etten-Leur noodzakelijk.

Vanaf eind jaren 90 is de gemeente gestart met de aankoop van gronden en is Haansberg benoemd als ontwikkel locatie in beleidsdocumenten. In 2022 is de Omgevingsvisie 'Etten-Leur doet het gewoon!' vastgesteld door de gemeenteraad. De bouw van ongeveer 3.800 woningen vormt een hoofdpoging voor de Gemeente Etten-Leur. De nieuwbouw moet bijdragen aan het imago van Etten-Leur als dorp met sterke stedelijke voorzieningen versterken.

In 2022 en 2023 is er een verkeersstructuur onderzoek uitgezet om de beste verkeersontsluiting voor de Haansberg in beeld te brengen. In 2023 is besloten dat een 'interne lus' de beste verkeersontsluiting is voor het gebied.

In 2022 zijn de deelgebieden van het ontwikkelgebied Haansberg vormgegeven. In 2023 tot 2025 is er gewerkt aan de visie op Haansberg. Deze visie is opgenomen in Het Masterplan Haansberg. Het Masterplan Haansberg beschrijft de uitgangspunten voor de nieuwe woonwijk, de ontwikkelrichting en de stedenbouwkundige opzet. Op basis van het Masterplan Haansberg zijn inmiddels zijn de eerste besluiten over de inrichting van de nieuwe woonwijk genomen. Ook toekomstige besluiten zullen het Masterplan Haansberg als uitgangspunt gebruiken.

De ambities uit het Masterplan worden verder geconcretiseerd in het omgevingsplan, de vergunningen, beeldkwaliteitsplannen, het realisatieproces en de inrichtingsplannen.



Figuur 2-1 Voorgeschiedenis ontwikkeling Haansberg (Bron: Masterplan Haansberg, 2025)

### 2.2 Ligging plangebied

Het plangebied, Haansberg, is ongeveer 115 hectare groot en ligt in het noordwesten van Etten-Leur. Het gebied is begrensd door de Hoevenseweg, Bankenstraat, Goorstraat en Oude Grind/Haansberg. Ten zuiden van het plangebied ligt het bedrijventerrein Vosdonk, woonwijk De Griet en het centrum van Etten-Leur. De oostzijde van het gebied is begrensd door de woonwijk Sanderbanken en ten noorden en westen van het plangebied ligt het buitengebied van Etten-Leur met daarin veel landbouw.

Het plangebied omvat vijf deelgebieden (Zie Figuur 2-2). De deelgebieden zijn woonbuurt Veldbloemenhof, woonbuurt Haansberg-Oost, woonbuurt Haansberg-Zuid, stedelijk uitloopgebied en Haansberg-Noord. De Veldbloemenhof is in 2024 gerealiseerd. Haansberg-Noord is gereserveerd voor toekomstige woningbouwplannen. De overige deelgebieden worden in de komende jaren ontwikkeld.



Figuur 2-2 Deelgebieden ontwikkeling Haansberg (Bron: Masterplan Haansberg, 2025)

In deze plan-mer-beoordeling wordt de ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid, inclusief het zuidelijke deel van de parkzone, beoordeeld. De parkzone vormt het hart van Haansberg. Deze grote groenblauwe ruimte, die loopt van zuidoost naar noordwest, vormt de as voor ontmoeting in Haansberg. De Veldbloemenhof is al gerealiseerd en Haansberg-Noord is gereserveerd voor toekomstige woningbouw ontwikkeling.

### 2.3 Hoofdlijnen Gebiedsprogramma Haansberg

Haansberg vormt een nieuwe woningbouwlocatie waar mensen een fijne plek hebben om te wonen, werken en ontspannen in een groene omgeving met een goed watersysteem. Haansberg wordt onderdeel van het regionaal stedelijk systeem. Binnen het regionaal stedelijk systeem maken inwoners gebruik van voorzieningen, zoals treinstations, werkgebieden, winkelcentra, onderwijsinstellingen en recreatievoorzieningen uit andere regio's. Als onderdeel van de Stedelijke Regio Breda Tilburg (SRBT) bieden de ontwikkelingen in Haansberg vernieuwende en toegevoegde waarde aan Etten-Leur en de omliggende regio.

Voor de ontwikkeling van Haansberg is een Masterplan opgesteld. Dit Masterplan vormt de basis van het gebiedsprogramma. De ontwikkel principes uit het Masterplan Haansberg zijn:

- Bodem- en watersystemen zijn sturend bij ruimtelijke ontwikkelingen;
- Economische innovatie en verstedelijking gaan hand in hand;
- Een woning moet dienen als een hefboom, dus ook andere doelen bereiken dan alleen de behoefte aan een woning;
- Meer mobiliteitsgelijkheid door ruimte te bieden voor verandering in mobiliteitsgedrag;
- Groen en voorzieningen groeien mee met verstedelijking.

Wonen en werken

In Haansberg moet iedereen prettig, veilig en gezond kunnen wonen en werken. Binnen de wijk komt een gevarieerd woningaanbod voor verschillende doelgroepen en prijsklassen. Daarnaast komt er een goede verbinding met het centrum, station en het bedrijventerrein Vosdonk.

In totaal worden er 1.425 tot 1.450 woningen gerealiseerd in Haansberg. Voor de realisatie van de woningen gelden de volgende uitgangspunten:

- De bouw van ongeveer 200 woningen per jaar;
- Er worden ongeveer 1.300 woningen in Haansberg-Zuid gerealiseerd tussen 2026 en 2032;
- Er worden ongeveer 125 tot 150 woningen gebouwd in Haansberg-Oost;
- Er komen 8 standplaatsen voor woonwagenbewoners in Haansberg-Zuid;
- De bouwhoogte omvat maximaal 10 bouwlagen (exclusief technische constructies);
- Binnen de wijk zijn voldoende fysieke ontmoetingsplekken voor bewoners en ondernemers;
- Binnen de wijk komt een kindcentrum en diverse zorgvoorzieningen;
- Langs de rand van de wijk is ruimte voor een (super)marktvoorziening.

Haansberg wordt in fases ontwikkeld, verdeeld over verschillende gebieden. De eerste woonbuurt, Haansberg-Oost, is als eerste aan de beurt. Tegelijk wordt gewerkt aan de planuitwerking van de parkzone, de woonbuurten in Haansberg-Zuid en het stedelijk uitloopgebied. Haansberg-Noord is gereserveerd voor toekomstige woningbouw.

### Verkeer en mobiliteit

Binnen Haansberg staat een gezonde en veilige manier van verplaatsen voorop. De fiets en wandelpaden kunnen zowel functioneel als recreatief worden gebruikt. Het verblijven binnen de wijk wordt aangemoedigd en autoverkeer verminderd door voldoende voorzieningen op loop- en fietsafstand te creëren. Gezamenlijk gebruik van vervoersmiddelen en openbare innovatieve vervoersmiddelen in en rondom Etten-Leur wordt gestimuleerd.

Voor de ontwikkeling van Haansberg zijn de volgende besluiten voor verkeer en mobiliteit vastgelegd.

- Het STOMP-principe (Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Mobiliteit als dienst en Privéauto) vormt het uitgangspunt, waarbij de volgorde bewust de voorkeursvolgorde van vervoersmiddelen weergeeft, van meest duurzaam (lopen) tot minst duurzaam (eigen auto).
- Fietsers en voetgangers hebben voorrang binnen de wijk;
- Er is een goede verbinding naar het station en centrum via fiets en looproutes;
- Openbaar vervoer wordt gestimuleerd waarbij de twee bushaltes bij de entrees van de wijk het uitgangspunt vormen;
- De auto is te gast en de maximale snelheid is 30 km/uur;
- Er is voldoende parkeergelegenheid op maximaal 150 meter loopafstand van de woning.

### Natuur

Haansberg wordt een groene wijk met respect voor cultuurhistorische waarden. De wijk heeft een hoge biodiversiteit, met veel bomen en volop ruimte voor kinderen om buiten te spelen. Bodem en water vormen de basis voor de ontwikkeling van groen de wijk. De groenblauwe hoofdstructuur vormt een belangrijk inrichtingsconcept voor de wijk. In een nieuwe boomkwekerij in Haansberg wordt gewerkt aan de ontwikkeling van specifieke boomsoorten. De Parkzone loopt van zuidoost naar noordwest en biedt ruimte voor recreatie. De parkzone wordt verbonden met het stedelijk uitloopgebied.

Voor de ontwikkeling van natuur binnen Haansberg zijn de volgende besluiten vastgelegd.

- De natuurambities in het Groenplan Etten-Leur vormen de ondergrens voor het ontwerp van Haansberg;
- Er wordt maximaal ingezet op een groene inrichting. De verharding blijft beperkt tot het minimum;
- Biobased materialen worden zoveel mogelijk toegepast op basis van haalbaarheid en betaalbaarheid;
- Biodiversiteit is het uitgangspunt voor de gebiedsontwikkeling.

- Er wordt voldaan aan de hemelwaterverordening en er wordt gestreefd naar 70 mm waterberging.
- In het stedelijk uitloopgebied wordt via groenblauwe doelstellingen hemelwater vastgehouden.

## Voorzieningen

De voorzieningen binnen Haansberg moeten op loop- en fietsafstand liggen. Binnen de wijk worden een kind centrum (eerst tijdelijk en later permanent), ontmoetingsplekken en recreatiemogelijkheden gerealiseerd. Binnen de wijk komen hubs voor o.a. deelmobiliteit, afvalinzameling, pakketautomaten en het opladen van elektrische auto's.

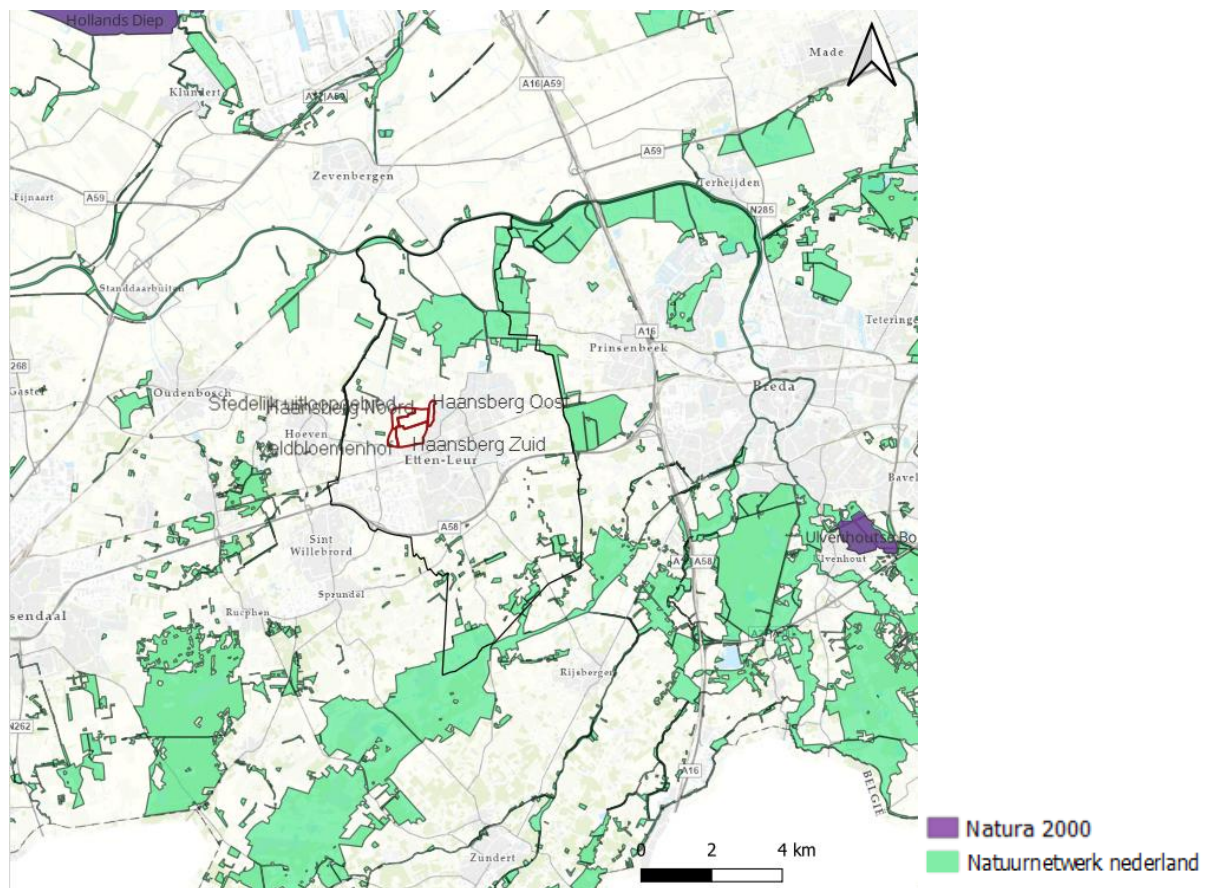
## 2.4 Gevoelige gebieden en waarden

Binnen en rondom het plangebied bevindt zich een aantal gevoelige gebieden en waarden. Bij de ontwikkeling van Haansberg moet rekening gehouden worden met de bescherming van deze gebieden om negatieve effecten te minimaliseren.

### Natuur: Natura2000 en NNB

Er ligt geen Natura 2000-gebied in of direct aangrenzend aan het plangebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn het Hollands Diep ten noorden van het plangebied, het Ulvenhoutse Bos ten oosten van het plangebied en de Brabantse Wal ten zuidwesten van het plangebied. Deze gebieden liggen op meer dan 12 km afstand van Haansberg.

Er liggen geen beschermde natuurgebieden in het kader van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) in het plangebied. Wel liggen er in de directe omgeving beschermde NNB-gebieden, zoals een klein perceel tussen de Bankenstraat en de Achter de Vaart Laakseweg.



Figuur 2-3 Beschermde natuurgebieden rondom Haansberg

### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

Binnen het plangebied is de landschappelijke hoofdstructuur duidelijk zichtbaar in het huidige verkavelings- en slotenpatroon. De beken in het landschap lopen allemaal van noord naar zuid. De oude wegen, zoals de Hoge Donk, Haansberg en de Bankenstraat, volgen dit patroon. Haansberg is een van de oudste wegen in het gebied en is al eeuwenlang bewoond.

Haansberg is van oudsher een landbouwgebied. In het noordelijke deel van het plangebied liggen van oorsprong natte weiden en polders. In het huidige gebied is de ruilverkaveling duidelijk zichtbaar met grote aaneengesloten landbouwpercelen, gescheiden door ondiepe sloten. Het gebied is sinds de middeleeuwen bewerkt door boeren.

### **Water**

Binnen het gebied zijn voornamelijk kleine watergangen aanwezig. Deze voeren het oppervlaktewater af richting de Laakse Vaart. Er is weinig tot geen ruimte voor extra waterafvoer vanuit het gebied.

De Laakse Vaart is op zijn maximale capaciteit. Binnen het gebied Haansberg is een natuurlijk hoogteverschil van 4 meter. Dit biedt kansen voor natuurlijke waterberging binnen het gebied.

Natuurlijke infiltratie is, door de aanwezigheid van kleilagen, niet overal in het gebied mogelijk (Zie paragraaf 3.5 meer informatie).

### **Ruimtegebruik en mogelijk gehinderden**

Het plangebied wordt voornamelijk gebruikt voor landbouw. Langs de randen van het gebied bevinden zich agrarische erven, particuliere woningen, en enkele kleinschalige bedrijven.

Haansberg grenst aan Vosdonk, een gezoneerd bedrijventerrein waar lawaaiige activiteiten mogen plaatsvinden. De geluidzone van het bedrijventerrein loopt deels over Haansberg. De toegestane geluidshinder is volgens de omgevingsvisie groter dan de werkelijke geluidshinder. Er wordt door de gemeente gekeken of de geluidzone binnen de Omgevingswet kan worden verkleind zonder de activiteiten op Vosdonk te belemmeren.

## **2.5 Autonome ontwikkelingen en cumulatie**

Cumulatie is het tegelijk optreden van effecten waardoor het totaaleffect groter wordt. In het kader van Haansberg kan sprake zijn van twee soorten cumulatie:

- Binnen het project: cumulatie van effecten van de deelgebieden samen;
- Met andere projecten in en rond het plangebied (autonome ontwikkelingen).

Cumulatie is met name relevant als het effect door Haansberg gering is en niet aanzienlijk, maar cumulatie met effecten van andere deelgebieden en/of projecten in de omgeving ervoor zorgt dat het totaaleffect groter en daarmee mogelijk wel aanzienlijk is. Als het effect van de Haansberg op zichzelf al aanzienlijk is, zijn sowieso maatregelen nodig om het effect te voorkomen dan wel te beperken (mitigatie). Daar verandert cumulatie met andere projecten niets aan. Cumulatie is ook niet relevant als Haansberg geen negatieve effecten veroorzaakt, omdat er in dat geval geen basis is om aanvullende effecten te beschouwen of te combineren met die van andere projecten in de omgeving.

Het gaat bij cumulatie om het toevoegende effect van andere deelgebieden en/of andere projecten op het effect van Haansberg. Het gaat niet om een toetsing van de effecten van de omliggende projecten. Dat gebeurt in het kader van de plan- en besluitvorming voor die projecten.

Om te bepalen of er sprake is of kan zijn van cumulatie met andere projecten is in deze paragraaf een inventarisatie gedaan van projecten in en rond het plangebied. Hierbij is gekeken welke grotere projecten in de omgeving mogelijke milieueffecten veroorzaken en of sprake kan zijn van cumulatie.

Mer-technisch/juridisch hoeven bij cumulatie alleen die projecten betrokken te worden waarover een plan is vastgesteld/ besluit is genomen (bv omgevingsplan of vergunning) maar die nog niet zijn gerealiseerd. Projecten die al zijn gerealiseerd behoren tot de achtergrond/ huidige situatie. Projecten waarvoor planvorming is gestart maar waarover nog geen besluit is genomen worden “nog onzekere toekomstige ontwikkelingen genoemd” en

hoeven strikt genomen niet bij cumulatie betrokken te worden. Ditzelfde geldt voor trendmatige ontwikkelingen als klimaatverandering e.d.

Het masterplan richt zich op de ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid en geeft ook een doorkijk naar een latere verder uit te werken uitbreiding met Haansberg-Noord. De plannen voor Haansberg-Noord worden verder uitgewerkt wanneer Haansberg-Zuid in ontwikkeling is. Voordat dit deelgebied verder wordt ontwikkeld worden de effecten op verkeer in beeld gebracht. Zodra Haansberg-Noord wordt ontwikkeld wordt er naar de verkeersafwikkeling en de eventuele noodzaak voor nieuwe infrastructuur zoals een noordelijke randweg gekeken.

De woningen in de Veldbloemenhof beschikken over een tijdelijke vergunning met een looptijd van 15 jaar. Er zijn nog geen afspraken gemaakt over de periode na 15 jaar. Mogelijk wordt de vergunning verlengd of worden de woningen gecomoveerd of afgebroken.

## 3. Kenmerken potentiële milieueffecten

### 3.1 Landschap en groen

#### 3.1.1 Huidige situatie

De huidige situatie in Haansberg-Zuid en Haansberg-Oost is vergelijkbaar en wordt hieronder gezamenlijk besproken. In Haansberg-Oost zijn de oorspronkelijke landschappelijke structuren echter minder duidelijk aanwezig door de bestaande bebouwing. Haansberg is gelegen op de overgang van het hogere Brabantse zandgebied naar de lagere beekdalzones in het noordwesten. Deze ligging op een tektonische horst heeft geleid tot een gelaagd en gevarieerd bodemprofiel dat het landschap mede vormgeeft. Dit uit zich in een kleinschalig, geaccidenteerd landschap met afwisselend hogere zandruggen, lagere beekdalen en lokaal reliëfrijke terrasrelicten.

#### Geomorfologische structuur

Het huidige landschap is opgebouwd uit meerdere geologische lagen die direct zichtbaar en ruimtelijk beleefbaar zijn. De hogere delen bestaan uit dekzandruggen en terrasafzettingen, veelal ontstaan tijdens de laatste ijstijd (Weichselien), en liggen tot ongeveer 4 meter boven NAP. Deze ruggen bepalen de ruimtelijke structuur van het landschap en geven een open, licht golvend karakter aan het gebied.

Het zuidwestelijke deel bevat een opvallende dekzandrug, die zich onderscheidt als een visuele hoogte in het landschap. Richting het oosten verloopt het terrein naar lagere delen in de nabijheid van het beekdal van de Laakse Vaart. Dit beekdal is diep ingesneden, met steile flanken en een duidelijke morfologische overgang tussen hoog en laag, zichtbaar op zowel hoogtekarten als in het veld. Deze afwisseling draagt bij aan een gevarieerd landschapsbeeld en ecologische diversiteit.

#### Landschapsvormende processen

Door natuurlijke processen als windafzetting, verspoeling en veenvorming, gecombineerd met duizenden jaren menselijke activiteit (zoals veenwinning, landbouw en pluggenbemesting), is een mozaïeklandschap ontstaan met een hoge historische gelaagdheid. Dit is zichtbaar in de aanwezigheid van laarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden, die niet alleen bodemkundig relevant zijn, maar ook cultuurhistorisch van belang.

De centrale ligging van Haansberg tussen hogere zandgronden en de voormalige veenzones rond de Laakse Vaart maakt het gebied onderdeel van een bredere landschappelijke eenheid met herkenbare patronen: een netwerk van oude akkercomplexen, restanten van turfvaarten, oude erfstructuren en agrarisch gebruik wisselen elkaar af. Vooral de zichtlijnen vanaf de hoger gelegen zandruggen richting de beekdalzones zijn landschappelijk waardevol.

#### Cultuurhistorische inbedding

De Haansberg is ook herkenbaar als oud akkergebied, omgeven door bijbehorende boerderijen en historische verkaveling. De ligging nabij oude vaarten en het voormalige turfgebied 'Monnikenriool' laat de invloed van menselijk ingrijpen in de ontwikkeling van het landschap zien. Dit historisch-geografisch patroon is nog steeds deels zichtbaar in de perceel structuur, waterlopen en de spreiding van erven. Sinds de jaren '70 en '80 is het landschap veranderd door de ruilverkaveling. De oorspronkelijke kavels, slootjes en beplanting maakten plaats voor grotere percelen, geschikt voor efficiënte bewerking met landbouwmachines. De gaafheid van het landschap is in de jaren 70 en 80 aangetast maar niet geheel verloren gegaan. De oorspronkelijke verkaveling is deels nog intact en duidelijk herkenbaar in het landschap aanwezig. Wel zijn veel van de oorspronkelijke groenstructuren verloren gegaan. In figuur 3-1 is deze tijdreis weergegeven.

Het plangebied bestaat uit een relatief open landschap. Langs de Haansberg en de Hoevenseweg zijn lijnvormige cultuurhistorische elementen aanwezig. De groene begroeiing langs deze wegen vormt een karakteristiek element in de open omgeving. Een opvallende blikvanger in het plangebied is de watertoren langs de Hoevenseweg. De watertoren staat buiten het plangebied maar is vanuit Haansberg goed zichtbaar en vormt een kenmerkend herkenningspunt. In en rond het plangebied zijn geen provinciaal beschermde landschappelijke waarden aanwezig.



Figuur 3-2 Topotijdreis Haansberg (Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))

### 3.1.2 Effecten Haansberg

De aanleg van Haansberg heeft effect op het open landschap en het aanwezige groen. Door de realisatie van Haansberg maakt het open agrarische karakter plaats voor een stedelijk gebied en wordt het zicht op de Watertoren deels verstoord. Door de realisatie van Haansberg, met maximaal 10 bouwlagen op enkele plekken in de Parkzone, verdwijnt de kleinschaligheid en de openheid van het landschap. De verwijdering van houtwallen, losse bomen en watergangen zullen het landschap mogelijk ook aantasten.

In het masterplan zijn een aantal maatregelen opgenomen om Haansberg zoveel als mogelijk in te passen in het landschap en om bestaande kenmerkende landschappelijke en groenstructuren zoveel mogelijk te behouden. In Haansberg wordt een groenstructuur aangelegd in oost-west richting (de parkzone), tussen Etten-Leur en het stedelijk uitloopgebied. De bestaande cultuurhistorische groenwaarden, zoals de groene lijn langs de Hoeveneseweg en de Haansberg, worden zoveel mogelijk beschermd en versterkt door de toevoeging van robuuste groene verbindingen en de koppeling met het de groenblauwe structuur (parkzone) en het stedelijk uitloopgebied.

In de wijk zullen veel bomen worden geplant en zullen daken, gevels, erfafscheidingen en tuinen zoveel mogelijk groen worden ingericht. Bewoners worden geïnspireerd door excursies en bijeenkomsten om de groene doelen en ambities te omarmen en hun eigen tuin en werkplaats zo groen mogelijk te maken. Waar mogelijk wordt open verharding toegepast en groene verharding op parkeerplaatsen. In de huidige plannen staan geen concrete regels voor de inrichting van het groen binnen Haansberg. Het Groenblauw raamwerk wordt uitgewerkt in de volgende planologische fase. Dit raamwerk wordt verankerd in het omgevingsplan. De mate waarin de ambities worden geïmplementeerd hangt sterk af van keuzes van inwoners en aanvullende inrichtingseisen die landen in het groenblauwe raamwerk.

#### Effecten Haansberg-Oost

De ontwikkeling van Haansberg-Oost heeft beperkte impact op de aanwezigheid en beleving van landschap en groen. Het gebied ligt tegen de rand van Etten-Leur waar het typische ruilverkavelingslandschap en openheid minder prominent aanwezig is door de al aanwezige bebouwing. In het gebied zijn enkele lijnvormige groenstructuren aanwezig. Een deel van deze groenstructuren is aangemerkt als cultuurhistorische groenwaarden en zijn beschermd tijdens de ontwikkeling van Haansberg-Oost. Mogelijk kunnen niet alle groenstructuren binnen het gebied behouden blijven.

## Effecten Haansberg-Zuid

De sterk verkavelde landbouwgronden worden omgevormd tot een groene woonwijk. Hierdoor zal het karakteristieke landschappelijke beeld binnen het plangebied verdwijnen en verandert de beleving van het landschap. Door het versterken van de groenstructuren in Haansberg-Zuid, de aanleg van het stedelijk uitloop gebied en de parkzone wordt de groenstructuur in het gebied verbeterd. Dit biedt ook kansen voor het behoud van het landschappelijke karakter buiten het gebied met beperkte verstoring door de aanwezige nieuwbouw structuren.

### 3.1.3 Conclusie

De ontwikkeling van Haansberg heeft effecten op landschap en groen. De kenmerkende Watertoren zal vanuit de huidige stadsrand grotendeels aan het zicht onttrokken worden. Ook vanuit het plangebied zal de Watertoren deels niet meer in beeld zijn. Dit wordt echter niet gezien als een aanzienlijk (negatief) milieueffect. Het sterk verkavelde landschap zal verdwijnen door de ontwikkeling van Haansberg-Zuid. Wel zijn er kansen voor de toename van (recreatief) groen binnen het plangebied. De nadruk op natuurontwikkeling en de aanleg van een robuuste groene structuur biedt veel kansen voor een positieve groene ontwikkeling. De uiteindelijke effecten op landschap en groen zijn in sterke mate afhankelijk van de specifieke planuitwerking. De robuuste groenblauwe structuren worden in de volgende fase verder uitgewerkt en juridisch geborgd in het omgevingsplan. Hierbij liggen er met name in Haansberg-Zuid veel kansen voor inpassing in het landschap en het versterken van de groene structuur.

### 3.1.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- Borgen van robuuste groenblauw structuren in het omgevingsplan.
- Herplanting van of compensatie voor bomen die verwijderd moeten worden.
- De lijnvormige groenstructuren maken bij voorkeur onderdeel uit van de planontwikkeling; als dit niet mogelijk is, moet worden gecompenseerd voor het verlies ervan.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is **geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten** voor het thema Landschap en groen. Ook zal worden voldaan aan de provinciale vereisten met betrekking tot kwaliteitsverbetering landschap. Er wordt geïnvesteerd in het stedelijk uitloopgebied en elders in het buitengebied van Etten-Leur.

In aanvulling op de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen kan het thema Landschap en groen verder worden versterkt door het implementeren van de volgende maatregelen:

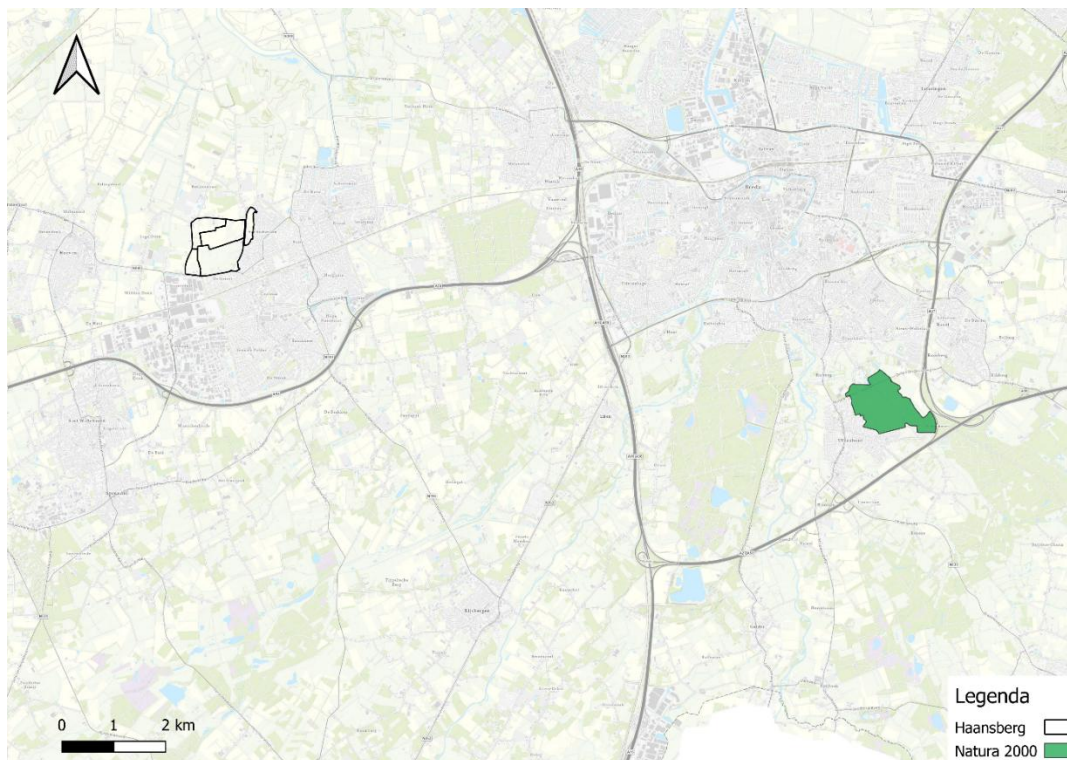
- Het benutten van koppelkansen tussen recreatie, stedelijk groen en natuurontwikkeling biedt de mogelijkheid om de leefkwaliteit te verbeteren, biodiversiteit te versterken en multifunctioneel ruimtegebruik te stimuleren.

## 3.2 Natuur

### 3.2.1 Huidige situatie

#### Natura 2000

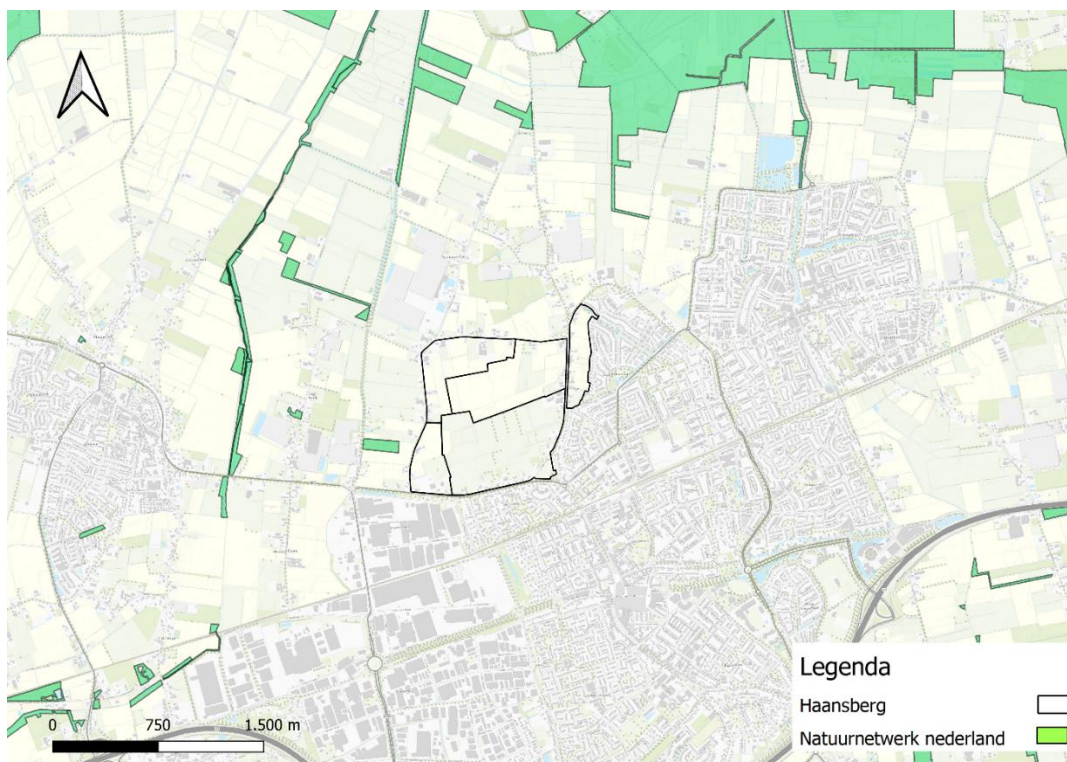
Het plangebied Haansberg in de gemeente Etten-Leur bevindt zich niet in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het Ulvenhoutse Bos, op ruim 12 kilometer. Binnen een straal van 25 km rondom het plangebied bevinden zich ook het Hollands Diep, Krammer-Volkerak, Brabantse wal, Biesbosch, Haringvliet en Oudeland van Strijen.



Figuur 3-3 Natura 2000 in de omgeving van het plangebied

#### NNB (Natuurnetwerk Brabant)

Het plangebied Haansberg maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) of een ander nationaal of provinciaal natuurnetwerk. De ligging van beschermde natuurgebieden binnen deze netwerken is weergegeven Figuur 3-4.



Figuur 3-4 NNB-gebieden in de omgeving van het plangebied

### Beschermd plant- en diersoorten

Binnen het plangebied zijn diverse beschermd plant- en diersoorten aangetroffen of potentieel aanwezig, zoals vastgesteld in de quickscan plangebied Haansberg (Ecodat, 2023).

#### Zoogdieren

In de nabije omgeving van het plangebied komen verschillende beschermd zoogdieren voor, waaronder de boommarter, bunzing, steenmarter, wezel en eekhoorn. Ook zijn verschillende vleermuissoorten waargenomen binnen een straal van 10 kilometer, zoals de gewone dwergvleermuis, franjestaart, laatvlieger en rosse vleermuis.

Gedurende het veldbezoek zijn geen directe sporen van deze dieren aangetroffen. De aanwezigheid van geschikte verblijfplaatsen, zoals schuren, houtwallen en losse bomen, maakt het plangebied echter potentieel geschikt als leefgebied. Aanvullend onderzoek is nodig om de werkelijke aanwezigheid van deze soorten te bevestigen en passende mitigerende maatregelen te treffen.

#### Vogels

Diverse vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest komen voor in het plangebied, waaronder de boerenzwaluw, buizerd, ekster, huismus, kerkuil en torenvalk. Ook zijn soorten als de ijsvogel en steenuil waargenomen.

De geplande ontwikkelingen kunnen verstoring van nestplaatsen veroorzaken. Aanvullend onderzoek en ecologisch werkprotocol zijn noodzakelijk om te kunnen concluderen of er wel of geen verstoring plaatsvindt.

#### Amfibieën en reptielen

Binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied zijn beschermd amfibieën en reptielen waargenomen, waaronder de kamsalamander en levendbarende hagedis. Binnen het plangebied zelf zijn geschikte biotopen aanwezig, zoals houtwallen en sloten.

Als werkzaamheden voortplantingswater of winterhabitat aantasten, is aanvullend onderzoek noodzakelijk om te kunnen concluderen of er wel of geen verstoring plaatsvindt. Als er verstoring plaatsvindt zijn mitigerende maatregelen nodig om de effecten te beperken.

#### Vaatplanten

Beschermd vaatplantsoorten, zoals kruiptijm, knolspirea en wilde ridderspoor, zijn in de omgeving waargenomen. Binnen het plangebied zijn echter geen geschikte biotopen voor deze soorten geïdentificeerd. Vervolgonderzoek is noodzakelijk om de daadwerkelijke aanwezigheid van deze plantensoorten te bevestigen.

#### Insecten

De quickscan wijst uit dat enkele beschermd insectensoorten, zoals de grote vos en teunisbloempijlstaart, potentieel aanwezig kunnen zijn in het plangebied. De aanwezigheid van geschikte waardplanten zal in aanvullend onderzoek moeten worden vastgesteld.

## 3.2.2 Effecten Haansberg

### Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op 12 km afstand van het plangebied. Er zijn hierdoor geen versturende factoren die negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden, zoals oppervlakteverlies, versnippering, verdroging of verstoring door trilling, licht en geluid.

In opdracht van de gemeente Etten-Leur is er een stikstofdepositie onderzoek opgesteld door Wematech (5 november 2025) in het kader van de het project Haansberg aan de Hoevenseweg. Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat in diverse bouwjaren een depositie ( $>0,00$  mol/ha/jaar) wordt berekend op diverse Natura 2000-gebieden. Aan de hand van de rekenresultaten van het maatgevende (bouw-)jaar 2027 betreft dit een bijdrage van maximaal  $0,04$  mol/ha/jaar ter plaatse van natuurgebied 'Ulvenhoutse Bos'. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor een Natura 2000 activiteit is onderzocht of gebruik gemaakt kan worden van de mitigerende maatregel intern salderen. Hiertoe is een verschilberekening gemaakt tussen de beoogde situatie en de referentiesituatie (agrarische percelen en rundveehouderij). Op basis van de verschilberekeningen kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse Bos' geen bijdrage ( $> 0,00$  mol/ha/jaar) wordt berekend ten opzichte van de referentiesituatie. Ter plaatse van de Natura 2000-gebied de 'Brabantse Wal en Krammer Volkerak' wordt echter nog immer een bijdrage ( $>0,00$

mol/ha/jaar) berekend. Deze depositie is echter het gevolg van de afkapping op 25 km. Bij het nader beschouwen van deze randeffecten is geconcludeerd dat de depositie tijdens de aanleg volledig wordt gecompenseerd door intern salderen. Hiertoe dient voor de realisatie wel gebruik te worden gemaakt van de mobiele werktuigen en vrachtwagens zoals aangegeven in onderhavig onderzoek en SEB4.

Daarnaast is in het kader van de additionaliteitsvereiste beschouwd of het salderende bedrijf mag worden ingezet voor de ontwikkeling van Haansberg of anders gezegd niet nodig zijn/geen wezenlijke bijdrage leveren voor het behalen het provinciale doel voor het jaar 2030. Op basis van zowel de tijdelijke als de permanente afname van depositie ter plaatse van de meest kritische Natura 2000-gebieden kan geconcludeerd dat het initiatief past binnen de doelstellingen van het provinciale beleid met een afname van >44% afname gedurende realisatie van de planontwikkeling en 72% afname van de emissiebronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren als gevolg van de activiteiten in het beoogde plangebied (2040). Geacht wordt dat hiermee wordt voldaan aan het additionaliteitsvereiste voor de realisatie van het nieuwe woongebied.

Voor wat betreft het aspect stikstofdepositie zijn er derhalve vanuit de Omgevingswet geen belemmeringen voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit.

### NNB en soorten

Tijdens de aanlegfase van de ontwikkeling van Haansberg zullen diverse werkzaamheden plaatsvinden die de aanwezige natuurwaarden binnen het plangebied beïnvloeden. De verwijdering van houtwallen, losse bomen en watergangen leidt tot het verlies van verblijfplaatsen voor vleermuizen, vogels en kleine zoogdieren. De aanwezige boomstructuren worden zoveel mogelijk behouden.

Het bouwrijp maken van het terrein verstoort beschermde amfibieën en zoogdieren die gebruikmaken van de aanwezige schuilplaatsen. Het dempen of aanpassen van sloten heeft negatieve gevolgen voor watergebonden soorten zoals amfibieën en vissen, waaronder de grote modderkruiper. Bovendien zorgen de bouwwerkzaamheden tijdelijk voor verstoring van jaarrond beschermde vogelsoorten en zoogdieren zoals de steenmarter en eekhoorn.

Na realisatie van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid treden er ook effecten op. De aanleg van nieuwe groen verbindingen o.a. de groenblauwe hoofdstructuur en de verbinding tussen het stedelijk gebied en het stedelijk buiten gebied creëert nieuw leefgebied voor vogels, vleermuizen en kleine zoogdieren. De introductie van bebouwing en verlichting verstoort nacht actieve soorten, zoals vleermuizen die het gebied als foerageergebied gebruiken. De aanpassingen aan watergangen (demping van sloten) en bodemstructuren (ophoging van het plangebied) leiden tot verdroging van habitats die essentieel zijn voor amfibieën en vaatplanten. Afhankelijk van de inrichting biedt de aanleg van de blauwe hoofdstructuur en het vasthouden van water in het gebied mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe geschikte habitats.

### Haansberg-Oost

Voor Haansberg-Oost specifiek is een ecologische quickscan uitgevoerd om de impact van de geplande ontwikkeling op natuurwaarden in kaart te brengen. Het gebied omvat agrarische gronden, houtwallen, sloten en losse bomen die functioneren als leefgebied voor diverse beschermde diersoorten. Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied potentieel functioneel leefgebied is voor vleermuizen, marterachtigen, broedvogels en amfibieën, waaronder de kamsalamander. De aanleg van de woonwijk leidt tot verlies van leefgebied en verstoring door bouwactiviteiten en verhoogde menselijke activiteit.

### Haansberg-Zuid

In Haansberg-Zuid zijn veel kavelsloten en houtwallen aanwezig. Tijdens de planuitwerking worden de bestaande groenstructuren zoveel mogelijk behouden en waar mogelijk versterkt. Niet al het aanwezige groen blijft echter behouden.

Haansberg-Zuid ligt in het hoger gelegen deel van het plangebied. Haansberg voldoet aan de hemelwaterverordening en wil water zoveel mogelijk in het gebied bergen. Regenwater wordt zo lang mogelijk vastgehouden in Haansberg-Zuid en uiteindelijk opgevangen in het stedelijk uitloopgebied. Afhankelijk van de detailuitwerking van de inrichting van de groen-blauwstructuur treedt er mogelijk een verlies aan habitattypen op door de ontwikkeling van Haansberg. Hierbij gaat het met name om de habitattypen die door verdroging (demping van kavelsloten) en het weghalen van houtwallen verdwijnen. De realisatie van Haansberg-Zuid zal

met zekerheid leiden tot verstoring door bouwactiviteiten en verhoogde menselijke activiteit. Uit de Quickscan blijkt dat er mogelijk leefgebied verloren gaat voor de, vleermuizen, vogels met een jaarrond beschermd nest, kamsalamander en de gevlekte witsnuitlibel. De aanleg van nieuwe groen verbindingen o.a. de groenblauwe hoofdstructuur en de connectie tussen het stedelijk gebied en het stedelijk buiten gebied creëert echter ook nieuw leefgebied voor vogels, vleermuizen en kleine zoogdieren.

### 3.2.3 Conclusie

De quickscan wijst uit dat de geplande ontwikkeling mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en habitats binnen het plangebied Haansberg. De aanleg en het gebruik van de ontwikkeling kunnen onder andere gevolgen hebben voor vleermuizen, jaarrond beschermde vogels, amfibieën, en kleine zoogdieren. Afhankelijk van de aard en impact van de werkzaamheden zal aanvullend ecologisch onderzoek noodzakelijk zijn. Als het onderzoek uitwijst dat de benoemde soorten aanwezig zijn en dat mogelijk negatieve effecten niet zijn uit te sluiten dan dienen er mitigerende maatregelen genomen te worden om deze effecten te voorkomen dan wel te beperken en omgevingsvergunning in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aangevraagd te worden. Waar nodig dienen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen om te voldoen aan de vereisten van de Omgevingswet en negatieve effecten op de natuurwaarden zoveel mogelijk te beperken. Voor de betreffende soorten zijn mitigerende maatregelen mogelijk: Er zijn voldoende mogelijkheden in en rondom het plangebied om nieuwe habitats en leefgebieden voor beschermde soorten te realiseren. Hiermee zijn er naar verwachting geen aanzienlijke milieueffecten ten aanzien van natuur.

### 3.2.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- *Behoud en compensatie van leefgebied*: Indien bomen, houtwallen of watergangen worden verwijderd, dient compensatie plaats te vinden door middel van herplanting of de aanleg van nieuwe ecologische structuren. In het Masterplan is de aanleg van een Vogelbos en een groenblauwe structuur opgenomen.
- *Gefaseerde uitvoering van werkzaamheden*: Om verstoring van fauna te minimaliseren, dienen ingrepen buiten het broedseizoen en/of kwetsbare periode van diersoorten uitgevoerd te worden.
- *Ecologisch werkprotocol*: Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een ecologisch werkprotocol gevolgd te worden om verstoring en schade aan beschermde soorten te minimaliseren.
- *Beperking van lichtvervuiling*: Door het gebruik van natuurvriendelijke verlichting kan verstoring van nacht actieve soorten zoals vleermuizen verminderd worden. Behoeftes van nacht actieve soorten (vleermuizen) moeten worden meegenomen in het verlichtingsplan.
- *Herstel van watergangen*: Eventuele demping of aanpassingen aan sloten dienen gecompenseerd te worden door het aanleggen van geschikte alternatieve water habitats.
- Om de impact op beschermde soorten te minimaliseren, worden aanvullende onderzoeken en mitigerende maatregelen aanbevolen, zoals het gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden, het behoud van belangrijke landschapselementen en het creëren van alternatieve habitats. Als het onderzoek uitwijst dat de benoemde soorten aanwezig zijn en dat mogelijk schadelijke handelingen niet zijn uit te sluiten dan dient dit onderzoek daarnaast ook ter onderbouwing van een omgevingsvergunning in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- Salderen van stikstof uitstoot om negatieve effecten op Natura-2000 gebieden te voorkomen.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is **geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten** voor het thema Natuur.

## 3.3 Cultuurhistorie en archeologie

### 3.3.1 Huidige situatie

#### Cultuurhistorie

Er zijn geen monumenten gelegen in het plangebied. Ook ligt de ontwikkeling ook niet in beschermd stads-en dorpsgezicht. In het plangebied zijn wel verschillende cultuurhistorische groenwaarden aanwezig. De boomstructuren langs de Hoevenseweg en de Haansberg vormen een cultuurhistorische groene lijn langs de rand van het gebied.

## Archeologie

### Haansberg-Zuid

Haansberg-Zuid ligt op de noordwestelijke rand van het Brabantse zandgebied en wordt gekenmerkt door terrasafzettingen (Formatie van Stramproy), deels afgedekt door een dekzandrug in het zuiden (Formatie van Bortel). Op veel plaatsen is de bodem bedekt met een plaggendek dat sinds de Late Middeleeuwen is ontstaan.

Archeologisch onderzoek wijst uit dat er een middelhoge verwachting bestaat op vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Op de hogere dekzandruggen en terrasafzettingen geldt zelfs een hoge verwachting op nederzettingen uit het (Laat-)Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast kunnen in delen van het gebied, zoals bij historische erven, ook resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Ondanks dat de bodem in delen van het gebied verstoord is door wegeaanleg, kabels en leidingen, wordt de top van de C-horizont op de hoger gelegen delen beschouwd als een potentieel archeologisch niveau. Hier kunnen nog bewoningssporen aanwezig zijn. Daarom wordt geadviseerd om op deze hoger gelegen zones proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Afhankelijk van de resultaten kan dit onderzoek worden uitgebreid naar de aangrenzende lagere delen. Ook bij bebouwde locaties wordt een combinatie van proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding aanbevolen.

Samenvattend kan worden gesteld dat Haansberg-Zuid, ondanks verstoringen, nog belangrijke archeologische waarden kan bevatten.

### Haansberg-Oost

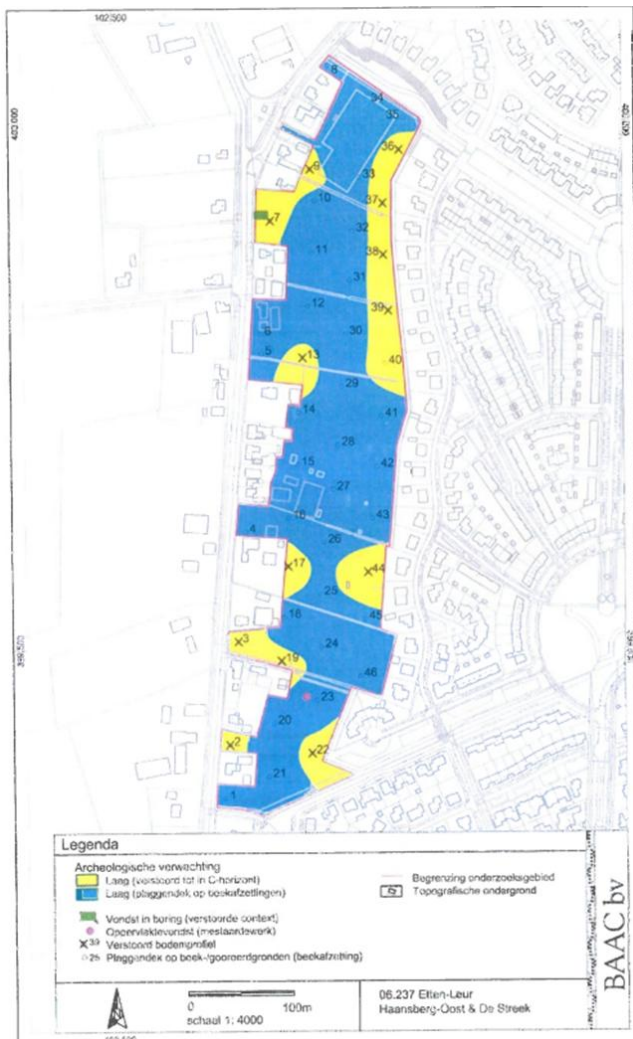
Voor Haansberg-Oost is er ook een bureau-en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting door een inventarisatie te maken van eventueel aanwezige resten en/of vindplaatsen in het plangebied.

Het onderzoek is gesplitst in twee delen: een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied op te stellen. Bij het inventariserend veldonderzoek is dit model in het veld getoetst en indien nodig bijgesteld.

Het plangebied Haansberg-Oost is op de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarden) gekarteerd als een gebied met een 'hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden'. Op de archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeente Etten-Leur (RAAP 2000) is het plangebied 'Haansberg-Oost' aangeduid als een gebied met een 'middelmatige archeologische verwachting' met een matige kwetsbaarheid in verband met de aanwezigheid van een esdek op deze locatie.

Tijdens het veldonderzoek, uitgevoerd in de periode 14 tot en met 26 september 2006, zijn 46 boringen verricht. In het plangebied zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Er zijn twee vondsten gedaan. Het betreft echter mestsaardewerk, of materiaal dat in verstoorde context is aangetroffen. Geen van de vondsten duidt een vindplaats in situ aan.

Op basis van de resultaten van het karterende booronderzoek is voor het onderzoeks-terrein een archeologisch verwachtingskaart opgesteld. Voor het gehele plangebied Haansberg-Oost geldt dat het een lage archeologische verwachting heeft gekregen (in geel en blauw weergegeven). De verwachting is daarom dat bij de geplande bodemingrepen hier geen archeologische resten zullen worden verstoord.



Figuur 3-5 Archeologische verwachtingenkaart Haansberg-Oost (bron: BAAC BV)

### 3.3.2 Effecten Haansberg

#### Cultuurhistorie

De waardevolle cultuurhistorische groene lijn langs de Hoevenseweg en de Haansberg en de aanwezige boomstructuren worden zoveel mogelijk behouden. Door nieuwe stukken natuur en water (groene en blauwe verbindingen) aan te leggen in het gebied, én die te koppelen aan de natuur net buiten de stad, worden belangrijke historische onderdelen van het landschap beter zichtbaar. Met andere woorden: de oude landschapselementen krijgen meer samenhang en betekenis door de nieuwe natuur die wordt toegevoegd.

#### Archeologie

Bij de ontwikkeling van Haansberg is er sprake van graafwerkzaamheden en mogelijk de verstoring van archeologische waarden. Tijdens de ontwikkeling van Haansberg worden meerdere proefsleuven gegraven om eventuele archeologische resten in kaart te brengen. Archeologische sporen die tijdens de graafwerkzaamheden zichtbaar worden, worden gemeld bij het bevoegd gezag en meegenomen in de verdere uitwerking van de plannen en de planvorming.

### 3.3.3 Conclusie

De cultuurhistorische waarde van het landschap gaat deels verloren, echter worden de groene lijn elementen in het landschap verder versterkt door de ontwikkeling van Haansberg. Vervolgonderzoek naar archeologische vondsten borgt dat archeologische waarden behouden dan wel gedocumenteerd worden opgegraven.

### 3.3.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- Gericht proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om de aanwezigheid, gaafheid en datering van mogelijke vindplaatsen vast te stellen en om archeologische resten veilig te stellen voordat de geplande bouw- en infrastructuurwerkzaamheden starten.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten voor het thema Cultuurhistorie en archeologie.

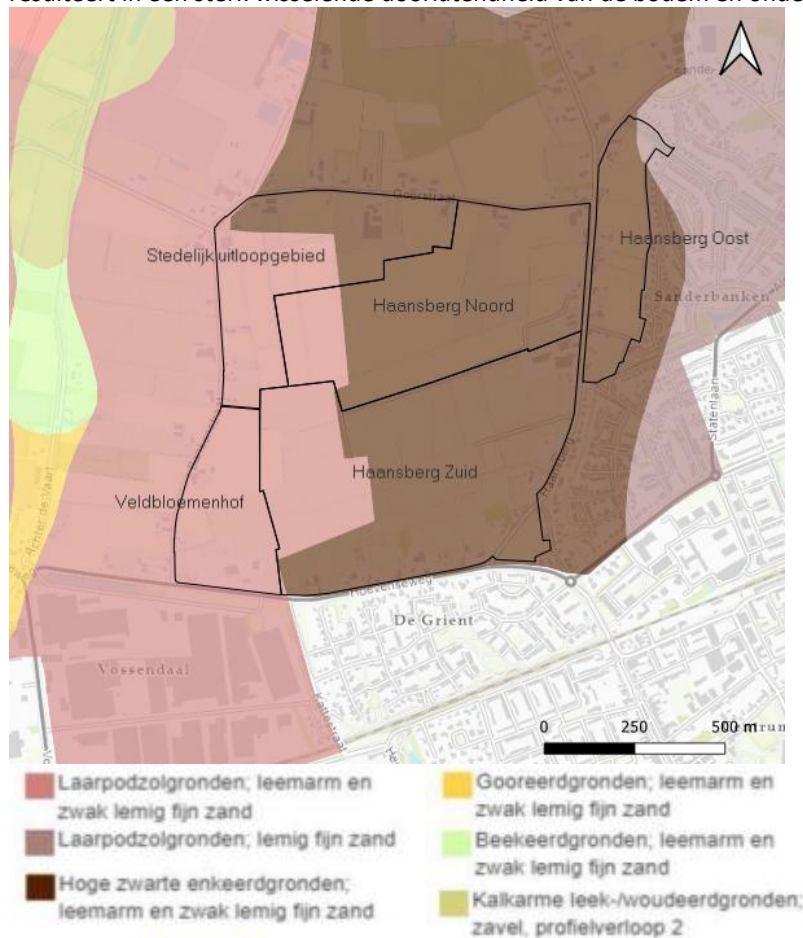
## 3.4 Bodem

### 3.4.1 Huidige situatie

#### Bodemopbouw/-type

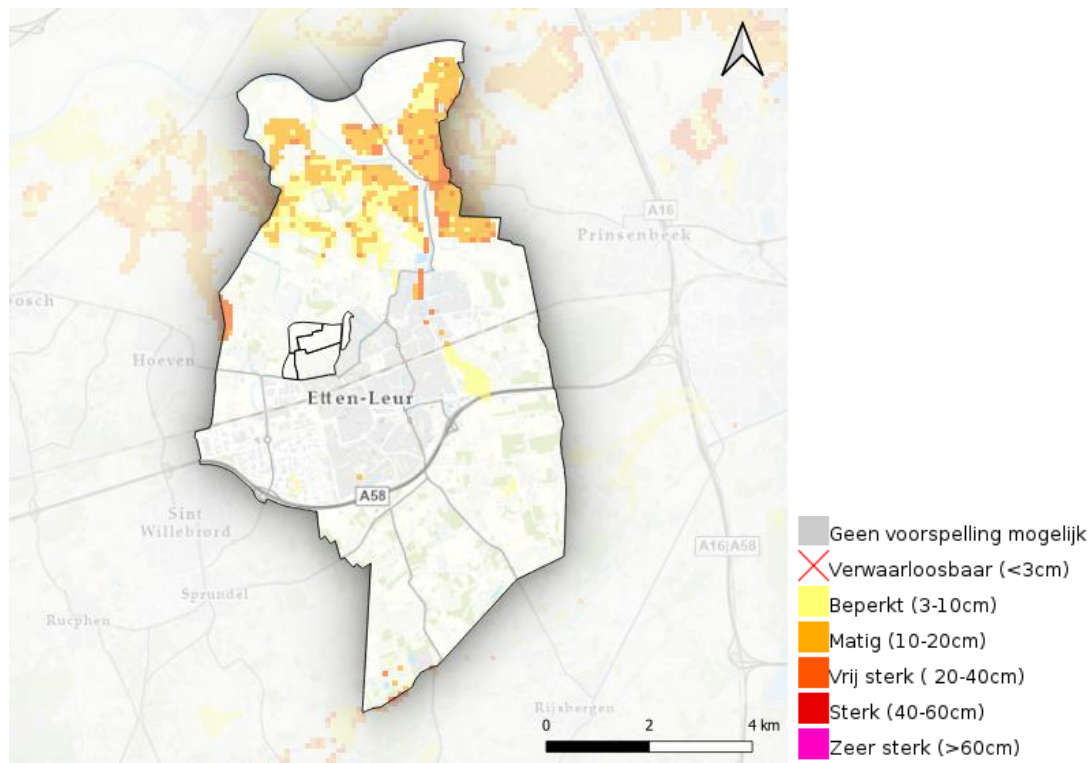
De bodem in Haansberg bestaat hoofdzakelijk uit lemig fijn zand. In Figuur 3-6 is de bodemopbouw binnen het plangebied weergegeven. Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid bestaan grotendeels uit hoge zwarte enkeerdgronden. De ondergrond bestaat hier uit leemarm en zwak lemig fijn zand. In de kop van Haansberg-Oost zijn Laarpodzolgronden met lemig fijn zand aanwezig.

Binnen het plangebied zijn ook lokale klei-afzettingen aanwezig. De sterke variatie in de bodemopbouw resulteert in een sterk wisselende doorlatendheid van de bodem en ondergrond.



Figuur 3-6 Bodemtypen kaart; bodemopbouw tot ca 1m diepte (Wageningen Environmental Research, 2024)

Er bevinden zich geen grote gebieden met veenlagen in het Haansberg. Het risico op bodemdaling door een inklinking van veen ten gevolge van ontwatering en klimaatverandering is laag. Binnen het plangebied is de verwachte bodemdaling dan ook verwaarloosbaar (Zie Figuur 3-7).



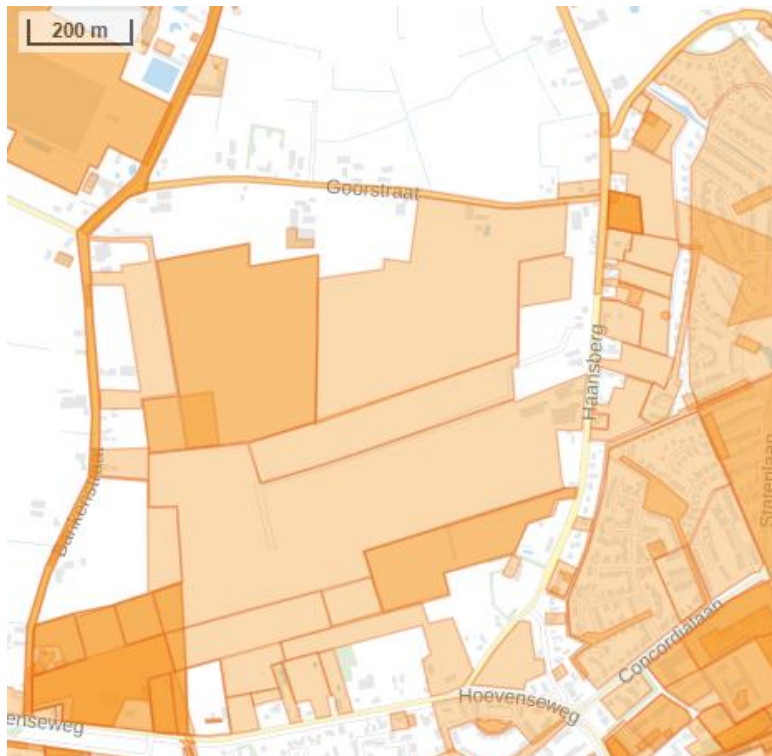
Figuur 3-7 Verwachte bodemdaling bij een hoog scenario van klimaatverandering in 2050 (Klimaat-effectatlas, 2025)

### Bodemkwaliteit/functionaaliteit

Landelijk beleid stelt strikte eisen voor de bodemkwaliteit. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan de basisbodemkwaliteit voor de gewenste functies. Dit leidt ertoe dat, bij ontwikkelingen, de bodemkwaliteit enkel gelijk kan blijven als deze voldoet aan de bodemkwaliteit voor de gewenste functie, of deze kan verbeteren. Bodemverontreiniging is een risico voor de gezondheid van mens, plant en dier en voor een onbeheersbare verspreiding in het milieu.

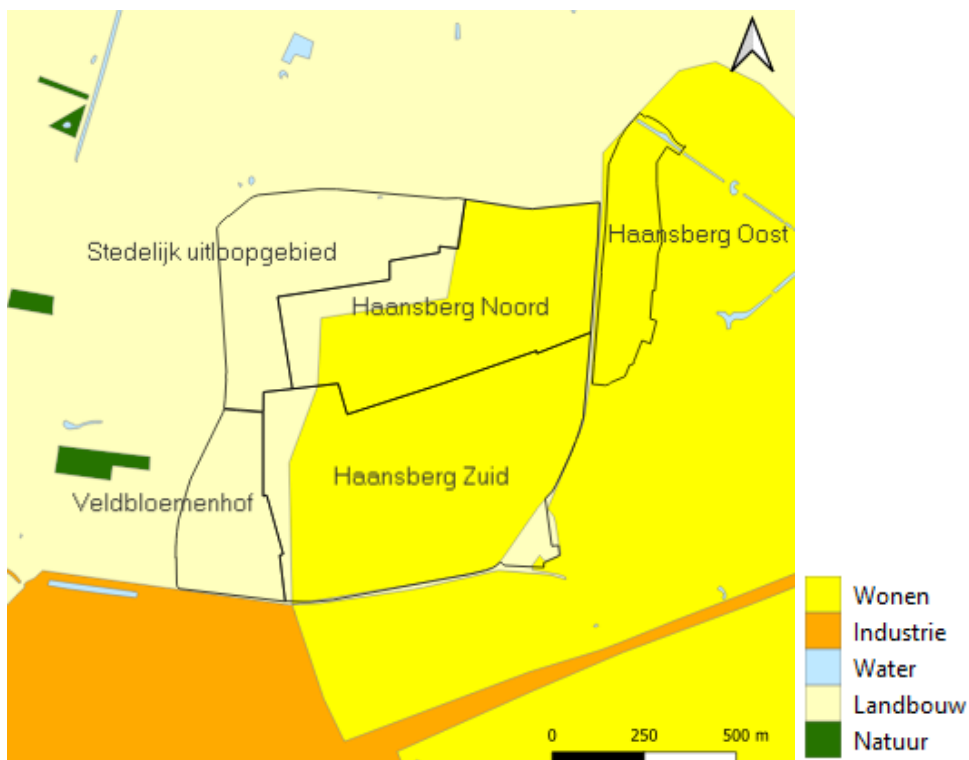
In de afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan om de bodemkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen. In Figuur 3-8 zijn de onderzochte locaties in het plangebied weergegeven. In Haansberg-Oost zijn twee locaties verontreinigingen zijn aangetroffen. Uit het Verkennend onderzoek (Moerdijk Bodemsanering B.V., 2023) blijkt dat de grondwaterverontreiniging met Nickel gering is en als niet significant beschouwd kan worden. De verhoogde Nikkelconcentratie is mogelijk het gevolg van een verhoogde natuurlijke achtergrondwaarde<sup>2</sup>. In de overige deelgebieden zijn geen verontreinigingen vastgesteld die een belemmering vormen voor de ontwikkeling.

<sup>2</sup> Verkennend bodemonderzoek Sander ong. Etten-Leur (Moerdijk bodemsanering B.V, 2023)



Figuur 3-8 Onderzoek locaties Haansberg (Rapportagemodule Noord-Brabant, omgevingsdienst Brabant, 2025)

Op de bodemfunctie klassenkaart vallen Haansberg-Oost en grote delen van Haansberg-Zuid in de functieklassen wonen. De gevonden concentraties van verontreinigingen in de bodem vormen geen belemmering voor deze functie. De overige delen van het plangebied zijn ingedeeld in de functieklassen Landbouw.



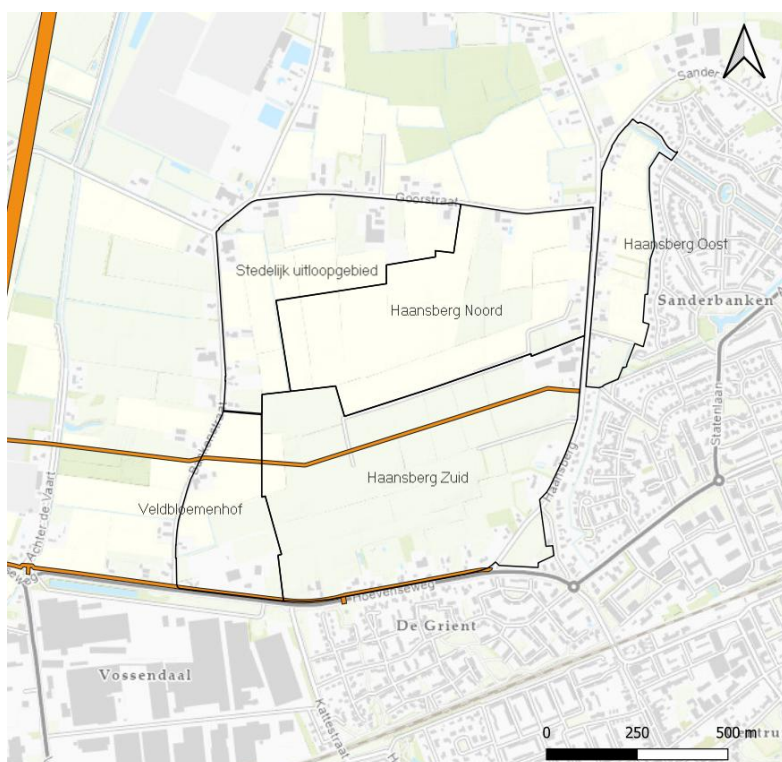
Figuur 3-9 Bodemfunctie klassenkaart (BKKMW BrabantProjectdata, 2025).

### Ondergronds ruimtegebruik

Bij ondergronds ruimtegebruik wordt specifiek gekeken naar de huidige ruimteclaims in de ondergrond, deze kunnen afkomstig zijn van nutsvoorzieningen maar ook door beperkende aspecten. Bij ondergronds ruimtegebruik kan worden gedacht aan waterwinning, warmte koudeopslag (WKO), geothermie, warmtenetten en andere kabels en leidingen.

Nieuwe woningbouwontwikkelingen hebben een ondergrondse ruimteclaim door de aanleg van kabels en leidingen, riolering en warmtenetten, WKO-systemen en/of geothermie. Het plangebied ligt buiten waterwingebieden en de grondwaterbeschermingsgebieden (Zie Figuur 3-21). Daarmee zijn de aanvullende regels ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater binnen het plangebied van toepassing.

Wel loopt de transportwaterleiding van Brabant Water door het plangebied. De leiding en de beschermingszone worden zorgvuldig ingepast. De beschermingszone blijft onbebouwd en er moet worden voldaan aan de beplantingsvoorwaarden van de leidingbeheerders.



Figuur 3-10 Watertransportleiding (Bron: Bestemmingsplan Gemeente Etten-Leur)

### 3.4.2 Effecten Haansberg

De aanleg van Haansberg zal de aanwezige bodemtypen verstoren. Grondverzet ten behoeve van de ontwikkeling zal resulteren in een antropogeen bodemtype waarbij de bodem door menselijk handelen verstoord is. Dit geldt voor zowel Haansberg-Oost als Haansberg-Zuid. Het betreft echter geen bijzondere bodemwaarden.

Naar verwachting heeft de aanleg geen effecten op zetting. Voor de bodemkwaliteit worden geen negatieve effecten voorzien; mogelijk is zelfs sprake van een positief effect indien sanering plaatsvindt. Voor ondergronds gebruik zijn geen beperkingen, waarbij bij de planvorming rekening gehouden dient te worden met de aanwezige leiding. De ontwikkeling zelf leidt niet tot nieuwe bodem- en/of grondwaterverontreiniging.

### 3.4.3 Conclusie

De bodem in Haansberg bestaat vooral uit lemig fijn zand met enkele klei-afzettingen en variaties zoals zwarte enkeerdgronden en Laarpodzolgronden, waardoor de doorlatendheid wisselt. Er zijn geen grote veenlagen en het risico op bodemdaling is verwaarloosbaar. De bodemkwaliteit voldoet overwegend aan de functie-eisen; slechts op één locatie is lichte nikkelverontreiniging gevonden, zonder belemmering voor wonen. Ondergronds gebruik is mogelijk, met aandacht voor de watertransportleiding. De ontwikkeling zal de bodem verstoren, maar heeft geen negatieve effecten op bodemkwaliteit, zetting of grondwater en kan bij sanering zelfs gunstig zijn.

### 3.4.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende uitgangspunten en mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- Bij het ophogen van de grond in Haansberg mag het grondverzet niet resulteren in bodemverontreinigingen.
- Uitsluiten van woningbouw rondom de transportwaterleiding van Brabant Water.
- In het omgevingsplan voor Haansberg een bebouwingsvrije zone opnemen rondom de transport waterleiding. Binnen deze zone moet worden voldaan aan de beplantingsvoorwaarden van de leidingbeheerders.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is **geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten** voor het thema Bodem.

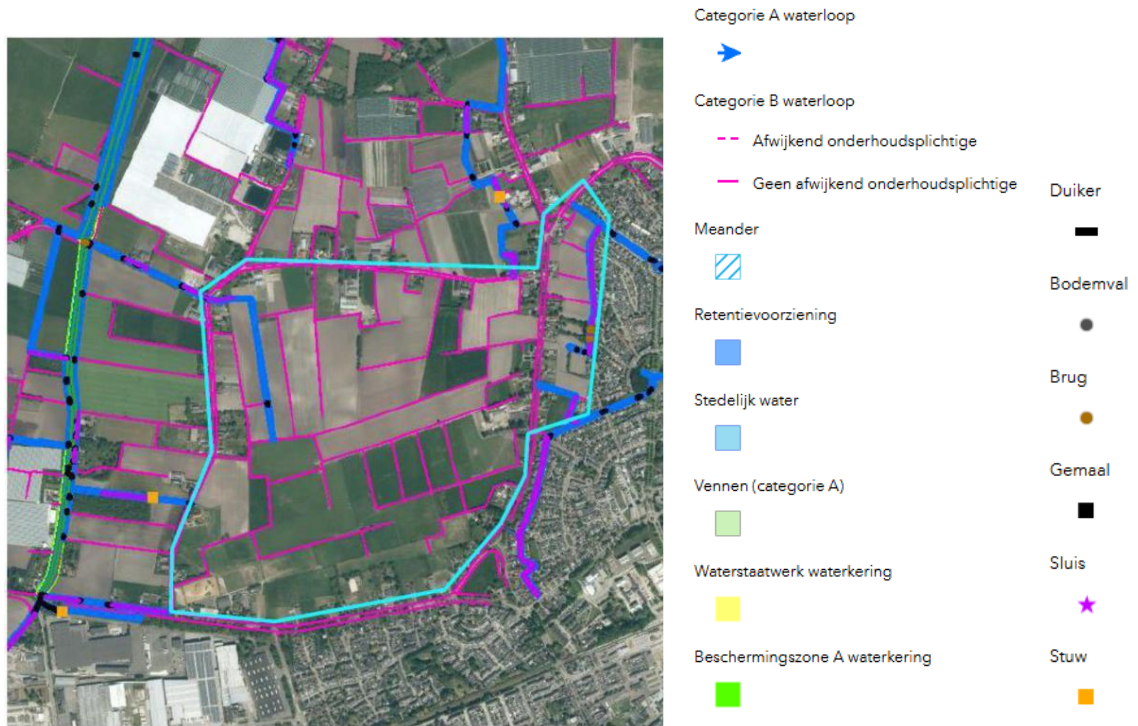
## 3.5 Water en klimaat

### 3.5.1 Huidige situatie

#### Oppervlaktewater

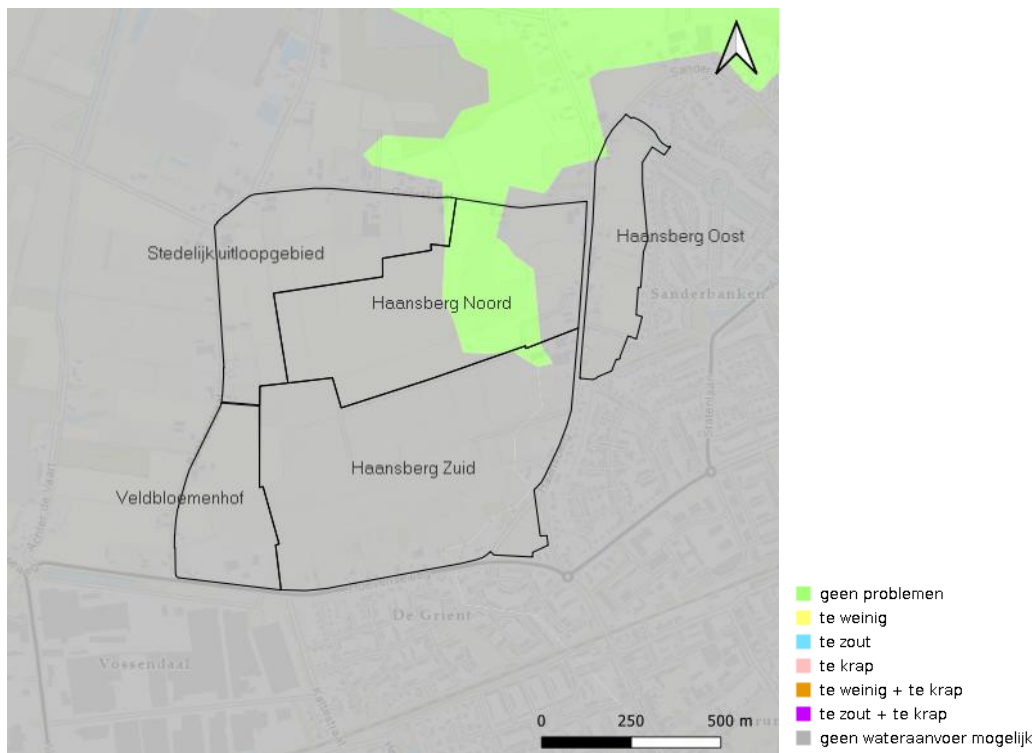
In Figuur 3-11 is het oppervlaktewatersysteem van Haansberg en omgeving weergegeven. Het oppervlaktewater in het plangebied wordt via vrij verval van oost naar west afgevoerd. Het oppervlaktewater binnen het plangebied is niet peil gestuurd en de watergangen kunnen droogvallen in periodes van droogte. Het afwateringssysteem van Haansberg-Oost voert water af in westelijke richting, naar het centrum van Etten-Leur.

De hoofdwatgangen (donkerblauwe A-watgangen op de kaart) zijn wel peil gestuurd en worden gereguleerd via stuwen. Ten westen van het plangebied liggen drie hoofdwatgangen die het water afvoeren richting de Laakse Vaart. De maximale capaciteit van deze watergangen is in de huidige situatie al bereikt en er is weinig ruimte voor uitbreiding. Bij extreme weeromstandigheden treedt het water in de huidige situatie buiten de oevers.



Figuur 3-11 Waterlopen Haansberg en omgeving (Water en bodem sturend de Haansberg, Arcadis, 2024)

Veel functies, zoals landbouw en recreatie, zijn afhankelijk van oppervlaktewater. Er kunnen tijdelijke watertekorten optreden als de vraag naar water groter is dan de aanvoer via neerslag en de grote rivieren en kanalen. In grote delen van het plangebied is geen wateraanvoer mogelijk (zie Figuur 3-12). Deze gebieden zijn afhankelijk van neerslag en grondwaterreserves. Bij een klimaatscenario met sterke klimaatverandering in 2050 blijft de beschikbaarheid van oppervlaktewater vergelijkbaar (Nationaal watermodel, 2019).



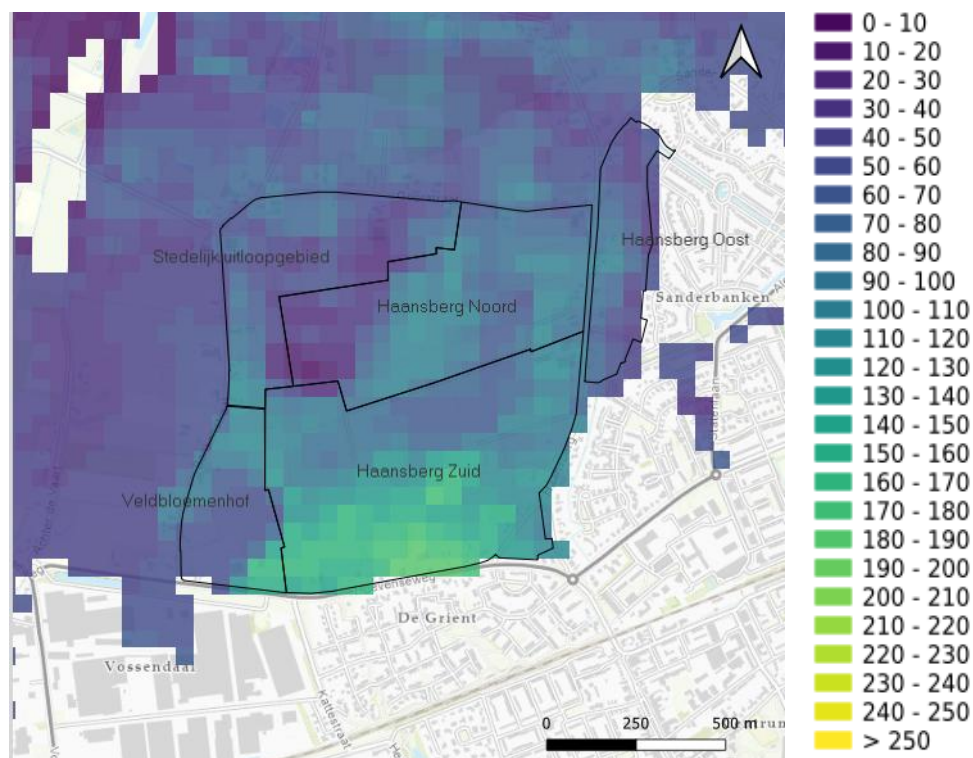
Figuur 3-12 Tekort oppervlaktewater in een gemiddeld jaar (bron: Nationaal Water Model, 2019)

## Grondwater

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen 7,5 meter boven NAP in het zuidoosten en 3,10 meter boven NAP in het noordwesten. Door deze verschillen in maaiveldhoogte varieert ook de gemeten grondwaterstand in het plangebied.

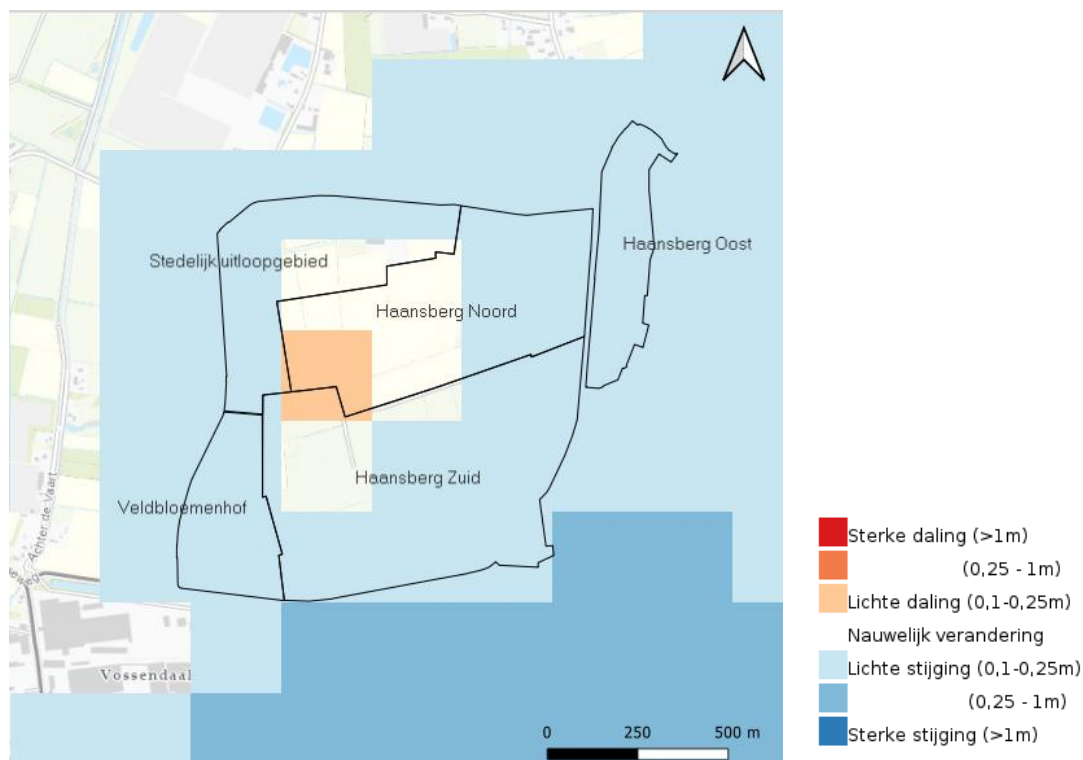
De grondwaterstanden volgen de seizoenen: in de zomer dalen de standen door een neerslagtekort, terwijl ze in de winter stijgen door een neerslagoverschot. Voor woningbouw geldt als richtlijn een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter om overlast te voorkomen. Wanneer de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) hoger is dan deze ontwateringsdiepte, moet hiermee rekening worden gehouden bij de ontwikkelingen door het maaiveld te verhogen of de grondwaterstanden te verlagen.

In Figuur 3-13 is de gemiddeld hoogste grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld in het plangebied weergegeven. De GHG is het gemiddelde van de drie hoogst waargenomen grondwaterstanden per jaar, over een periode van minimaal acht jaar. De GHG is dus geen extreem natte situatie. In het zuidoosten van het plangebied, in Haansberg-Zuid, is de grondwaterstand het laagst, met een diepte van 190 tot 60 cm beneden het maaiveld. In Haansberg-Oost varieert de gemiddelde grondwaterstand tussen 30 en 80 cm beneden maaiveld. In de Veldbloemenhof is de GHG 50 tot 60 cm beneden het maaiveld. In het stedelijk uitloopgebied en Haansberg-Noord zijn de grondwaterstanden te vinden, met slechts 10 tot 30 cm beneden het maaiveld.



Figuur 3-13 Huidige gemiddelde hoogste grondwaterstand (bron: Nationaal Water Model, 2019)

In 2050 kan de grondwaterstand veranderen door veranderingen in het klimaat, water en landgebruik. Figuur 3-14 geeft inzicht in de verwachte gemiddelde hoogste grondwaterstand bij een hoog scenario van klimaatverandering. In Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid wordt een lichte stijging van de grondwaterstand (0,1-0,25 m) verwacht.



Figuur 3-14 Verandering van de gemiddelde hoogste grondwaterstand in scenario 2050 hoog (bron: Nationaal Water Model, 2019)

In Figuur 3-15 is de kwel en infiltratiekaart van het plangebied weergegeven. Infiltratiegebieden zijn plaatsen waar de bodem onverzadigd is waardoor water de bodem in kan dringen. Kwelgebieden zijn gebieden waar het grondwater onder druk aan de oppervlakte uit de bodem komt. Gebieden met veel kwel zijn vaak minder geschikt voor waterberging. In Haansberg is er sprake van infiltratie (wegzijging) in de bodem. Bij een hoog scenario van klimaatverandering is er op het grensgebied tussen Haansberg-Zuid en Haansberg-Noord kans op enige toename (0,1-0,5 mm/dag) van kwel in 2050.

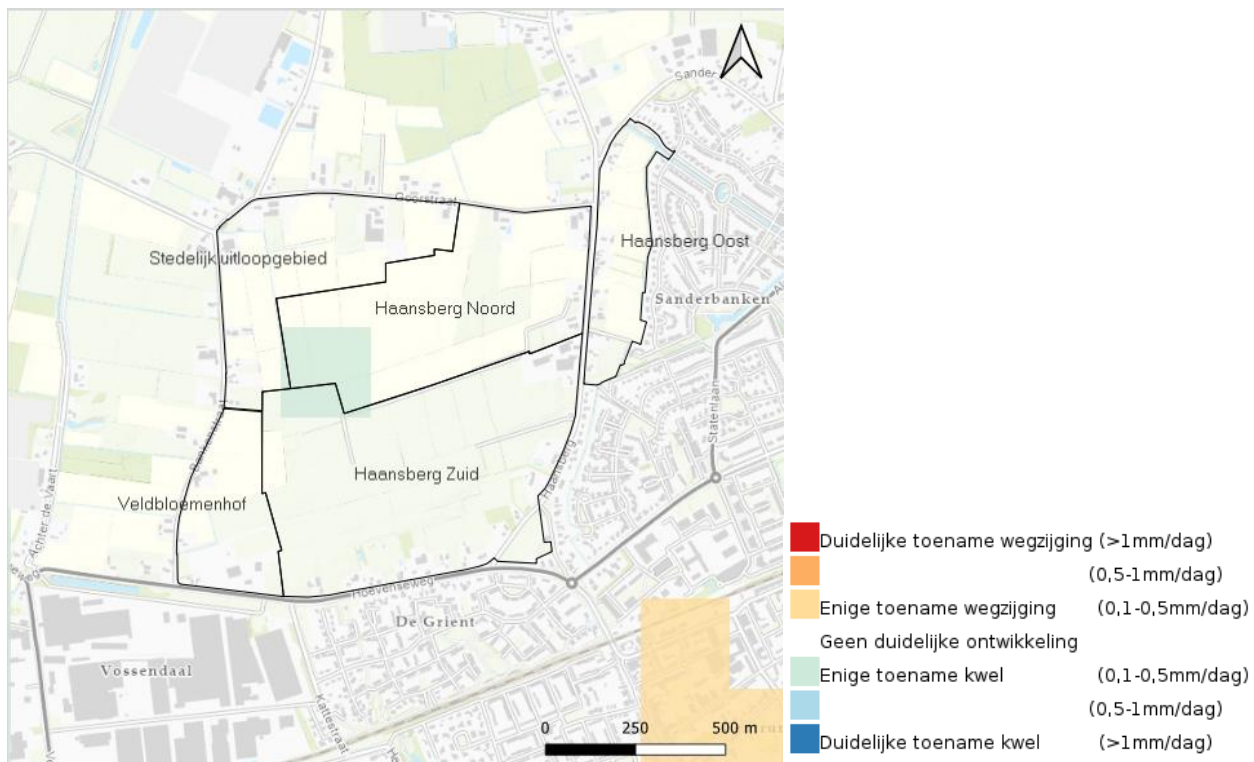
Haansberg bestaat voornamelijk uit leemige zandgronden en heeft over het algemeen een redelijk tot goed doorlatende bodem<sup>3</sup>. In Haansberg-Oost zijn verspreid over het terrein leemlagen aangetroffen. De doorlatendheid van de bodem is op deze locaties significante lager dan in de zandlagen<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Memo Grondonderzoek Haansberg, Arcadis, 2024

<sup>4</sup> Geohydrologisch onderzoek ontwikkelingsgebied Haansberg-Oost te Etten-Leur, Geofox Lexmond, 2016



Figuur 3-15 Kwel en infiltratiekaart (bron: Nationaal Water Model, 2016)



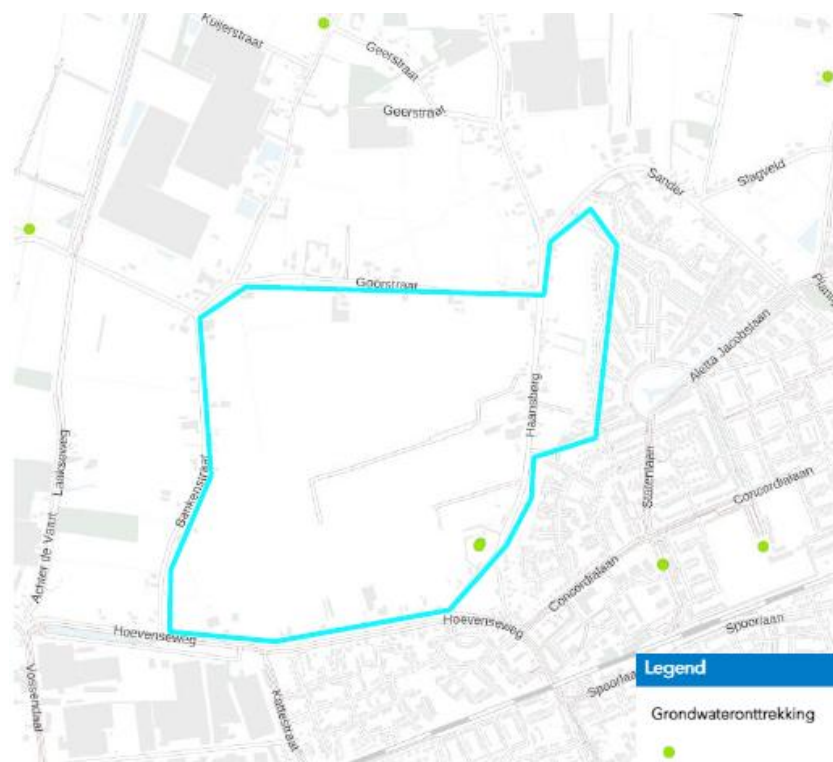
Figuur 3-16 Verandering van de kwel en infiltratie in 2050 bij een hoog scenario van klimaatverandering (bron: Nationaal Water Model, 2016)

In de omgeving van De Haansberg zijn grondwateronttrekkingspunten aanwezig. Ook in Haansberg-Zuid bevindt zich een onttrekkingslocatie (Zie Figuur 3-17). In 2006 is er geohydrologisch onderzoek uitgevoerd voor het ontwikkelingsgebied Haansberg-Oost in Etten-Leur door Geofox Lexmon<sup>5</sup>. Naar verwachting kan de stopzetting

<sup>5</sup> Geohydrologisch onderzoek ontwikkelingsgebied Haansberg-Oost te Etten-Leur, Geofox Lexmond, 2016

van grondwateronttrekkingen van één of meerdere onttrekkingen op het bedrijventerrein Vosdonk resulteren in een zeer geringe toename van de grondwaterstanden in het plangebied.

Er is beperkte informatie beschikbaar over de diepte en debieten waarmee grondwater rondom het plangebied wordt onttrokken. De exacte effecten van deze grondwateronttrekking op het grondwatersysteem en de grondwaterstanden zijn daarmee nog onbekend. In aanvulling op het geohydrologisch onderzoek voor Haansberg-Oost zal het grondwatermonitoringsonderzoek de huidige grondwatersituatie in Haansberg verder in beeld brengen. Met de resultaten kan de benodigde ophoging of ontwateringsdiepte in het plangebied worden bepaald. De eerste onderzoeksresultaten duiden op een goede beheersing van de grondwaterstanden bij langdurige regenval door de aanwezige ontwateringsystemen (o.a. sloten en drainage).

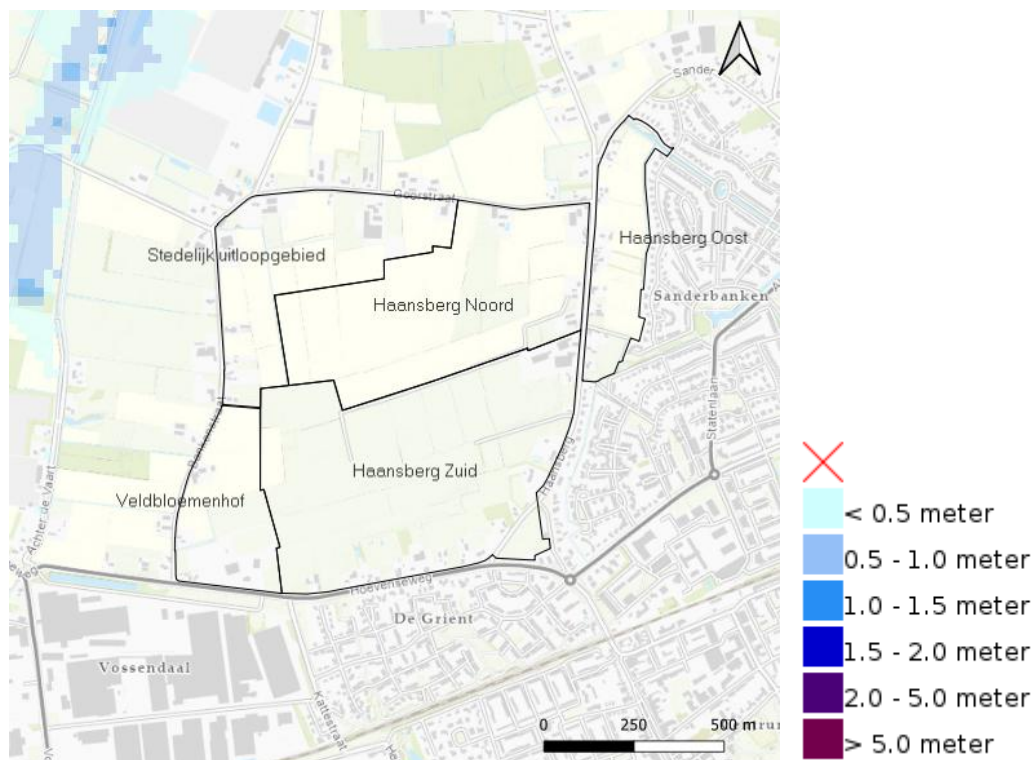


Figuur 3-17 Grondwateronttrekking De Haansberg (WKO, Grondwatermonitoringsplan, Arcadis 2024)

### Overstromingsrisico

Haansberg bestaat voornamelijk uit onverhard agrarisch gebied. De wegen en woonerven met bestaande verharding liggen langs de randen van het plangebied.

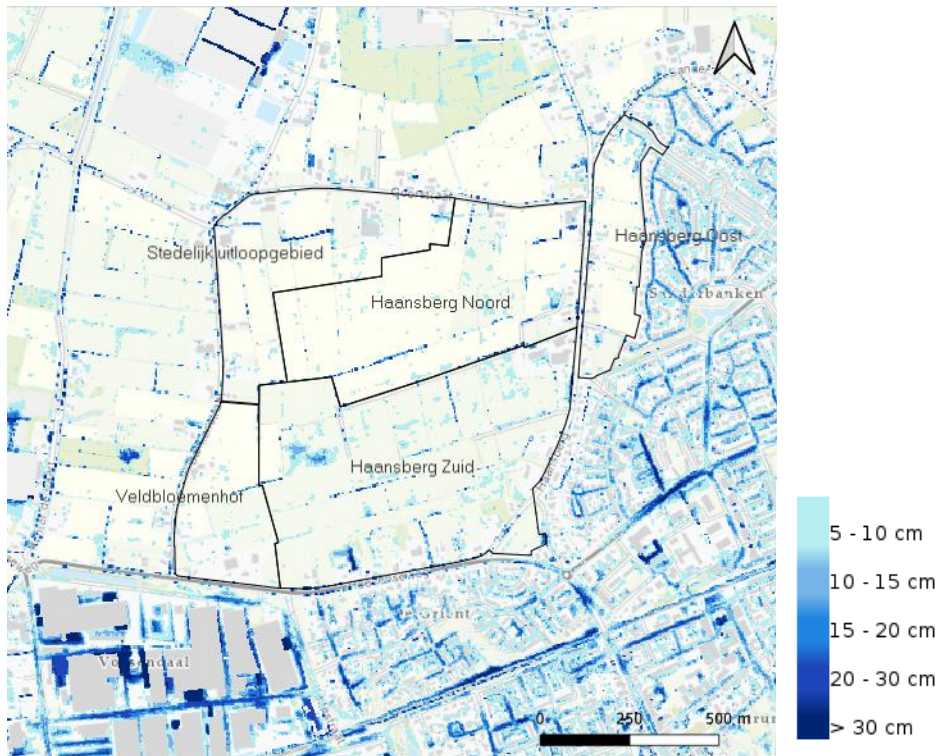
In Figuur 3-18 is het overstromingsrisico binnen het plangebied in beeld gebracht. In het plangebied is geen sprake van een overstromingsrisico bij een middelgrote kans (1 keer in de 100 jaar).



Figuur 3-18 Overstromingsdiepte bij een middelgrote kans (bron: landelijk informatiesysteem water en overstromingen, 2022)

### Wateroverlast

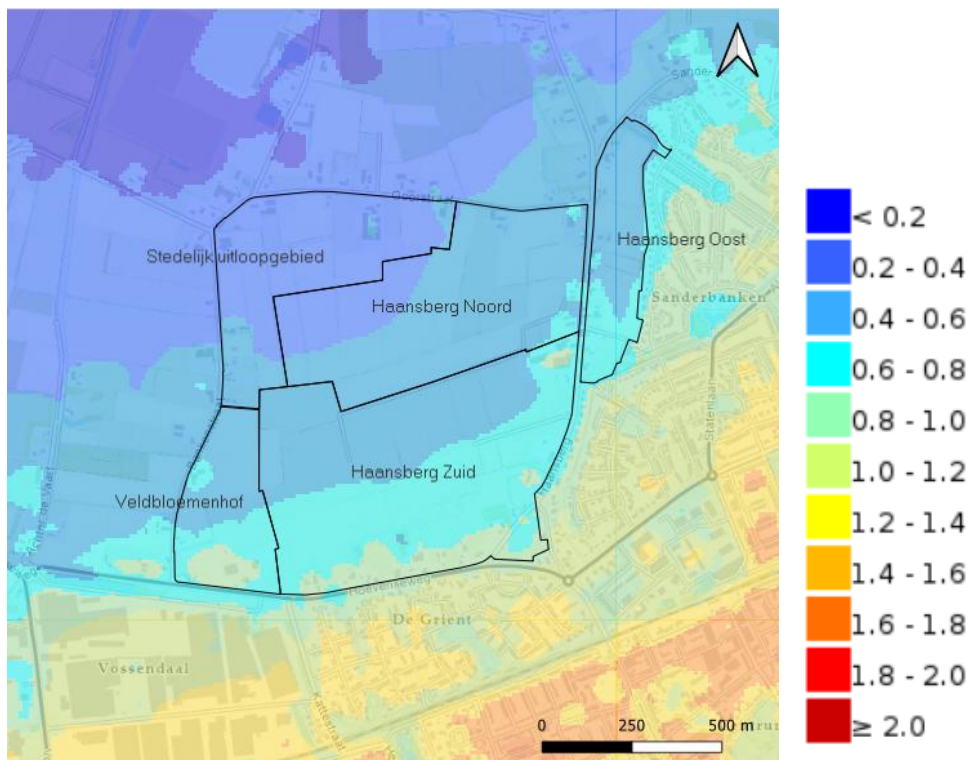
Wateroverlast kan het resultaat zijn van een (te) hoge grondwaterstand of hevige regenval. Figuur 3-19 toont de waterdiepte bij kortdurende hevige neerslag. Verspreid in het gehele plangebied is sprake van wateroverlast bij hevige neerslag (70 mm/2 uur). Op de landbouw percelen is lokaal er sprake van een waterdiepte tussen de 5 en 10 centimeter. Langs de watergangen, in het noordwesten van Haansberg-Zuid en op de woonerven langs de Hoeveneseweg en de Haansberg kan de waterdiepte oplopen tot meer dan 30 cm.



Figuur 3-19 Waterdiepte bij hevige bui 70 mm/2 uur (bron: Deltares ROR, 2018).

### Hittestress

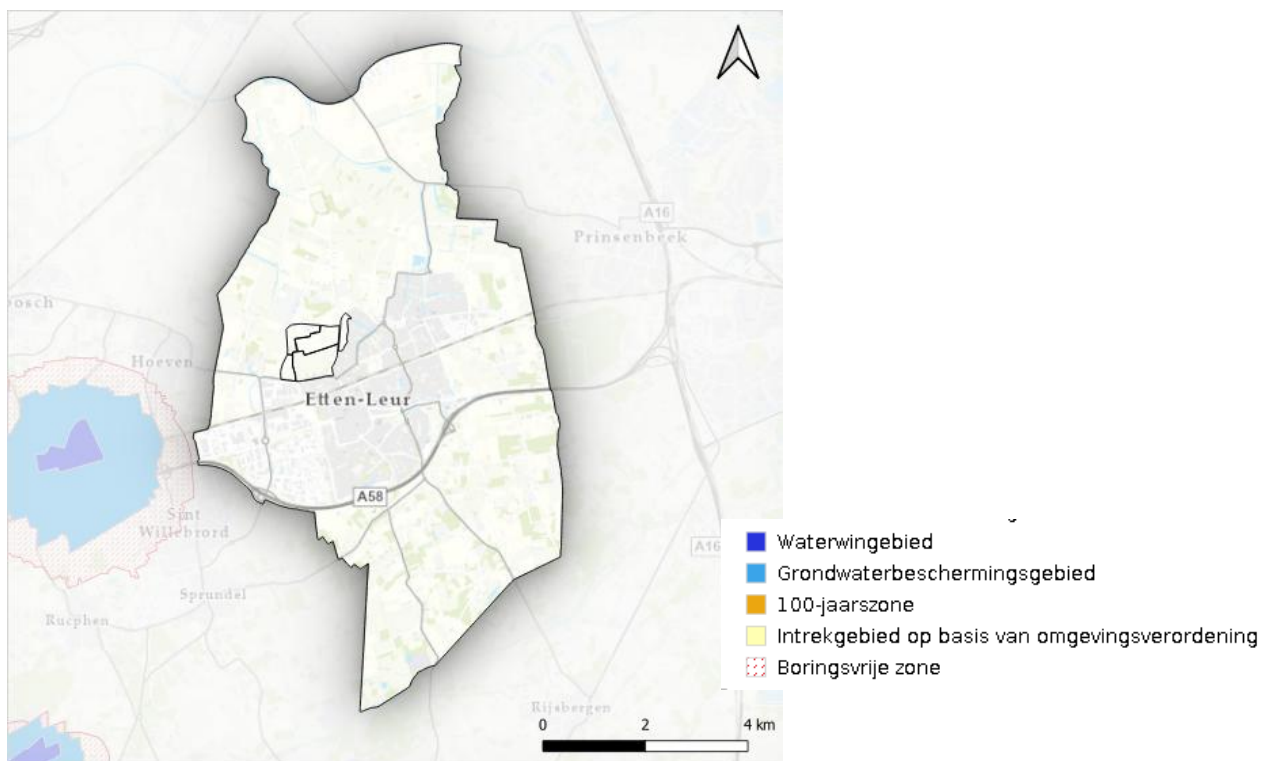
Het stedelijk hitte-eiland effect verwijst naar het verschijnsel waarbij de temperatuur in stedelijke gebieden enkele graden hoger is dan in landelijke gebieden. Dit wordt veroorzaakt door factoren zoals lage windsnelheden, het gebruik van donkere, warmte-absorberende materialen en de warmte die door menselijke activiteiten wordt gegenereerd. Dit effect heeft invloed op de gezondheid, leefbaarheid en waterbeheer. Figuur 3-21 toont een kaart met het gemodelleerde stedelijk hitte-eiland effect voor het plangebied. In Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid is het hitte eiland effect van Etten-Leur duidelijk zichtbaar. Het temperatuur effect loopt op tussen 0,6 en 0,8 grad Celsius nabij de stadsrand.



Figuur 3-20 Stedelijk hitte eiland effect (Bron: RIVM, 2020).

### (Drink)waterbescherming

Het plangebied ligt niet in of nabij een innamepunt voor drinkwater, waterwingebied en grondwater beschermingsgebied (Zie Figuur 3-21).



Figuur 3-21 Waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden.

## KRW

Binnen het plangebied bevinden zich geen oppervlaktewaterlichamen met een KRW (Kaderrichtlijnwater)-status.

Het dichtstbijzijnde KRW-oppervlaktewaterlichaam (Mark en Vliet) ligt op ongeveer 4,5 km ten noorden van het plangebied. Op ongeveer 6 km ten zuiden van het plangebied ligt het KRW-oppervlaktewaterlichaam de (Bijloop – Turfvaart). Gezien deze afstanden wordt niet verwacht dat Haansberg effect heeft op de KRW-oppervlaktewaterlichamen.

### 3.5.2 Effecten Haansberg

De ontwikkeling van Haansberg-Zuid en Haansberg-Oost hebben vergelijkbare effecten en zijn hieronder gezamenlijk beschouwd. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het watersysteem in Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid verschillen kent. Zo loopt de waterafvoer van Haansberg-Oost richting Etten-Leur en van Haansberg-Zuid richting de Laakse Vaart.

#### Oppervlaktewater

De realisatie van Haansberg vereist het verleggen en dempen van een aantal bestaande watergangen in het plangebied. De watergangen langs de rand van het gebied, enkele watergangen tussen woningen/boerderijen en de uitgaande A-watergangen blijven bestaan. In het Masterplan zijn de uitgangspunten van het waterbeheerplan benoemd. De groenblauwe hoofdstructuur vormt de basis van Haansberg. Water wordt in het gebied vastgehouden, geïnfiltreerd en vertraagd afgevoerd. Water wordt in het gebied vastgehouden door infiltratie en/of lokaal gebruikt bijvoorbeeld voor beregening en het spoelen van toiletten. Wanneer dit niet mogelijk is vindt infiltratie en/of berging plaats in de groenblauwe zone. En wanneer dit ook niet mogelijk is vindt vertraagde afvoer via een systeem van waterbergingen naar het oppervlaktewatersysteem plaats richting de Laakse Vaart (in geval van HB zuid) of de kern van Etten-Leur (in HB Oost).

Door de toenemende verharding in het plangebied wordt hemelwater versneld afgevoerd. In het huidige afvoersysteem, via de Laakse Vaart, is geen extra capaciteit beschikbaar. Daarom is het van belang dat er voldoende waterberging in het gebied wordt gerealiseerd. De gebiedsontwikkeling moet voldoen aan de hemelwaterverordening van de gemeente Etten-Leur. Dit betekent dat er per m<sup>2</sup> nieuw bebouwd of verhard oppervlak minimaal 60 mm waterberging gerealiseerd moet worden. Hemelwater dient zoveel mogelijk op eigen terrein te worden geïnfiltreerd. Indien afvoer naar het openbaar riool noodzakelijk is, mag deze niet meer bedragen dan 2 liter per m<sup>2</sup> per uur. Daarnaast geldt de waterschap verordening van waterschap Brabantse Delta: er mag geen versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewatersysteem plaatsvinden zonder voldoende compensatie. Bij een toename van het verhard oppervlak groter dan 500 m<sup>2</sup> geldt een waterbergingsopgave van minimaal 60 mm per m<sup>2</sup> verharding.

Het huidige detailniveau van de planuitwerking geeft geen duidelijkheid over de vraag of er voldoende capaciteit zal zijn. Echter, wanneer aan bestaande regelgeving wordt voldaan in de planuitwerking leidt de ontwikkeling niet tot nadelige effecten op de capaciteit binnen het oppervlaktewatersysteem.

#### Grondwater

Het aandeel verhard oppervlak in het gebied neemt toe door de ontwikkeling van Haansberg. Hierdoor stroomt oppervlaktewater sneller af en is minder kans voor infiltratie van hemelwater in de bodem en wordt de grondwatervoorraad mogelijk minder goed aangevuld. In de groenblauwe hoofdstructuur inclusief waterberging in het stedelijk uitloop gebied kan water wel infiltreren in de bodem. De ambitie om te voldoen aan de hemelwaterverordening biedt kansen voor het aanvullen van de grondwatervoorraad.

Haansberg wil voldoen aan de hemelwaterverordening en kansen benutten om tot 70 mm/m<sup>2</sup> in het gebied te kunnen bergen. Regenwater wordt zo lang mogelijk vastgehouden in de hoger gelegen gebieden (Haansberg-Zuid). In het stedelijk uitloopgebied wordt het water opgevangen, waardoor de druk op het afvoersysteem richting de Laakse vaart afneemt en er meer water kan infiltreren in de bodem.

Uit het grondwateronderzoek uitgevoerd door Arcadis in 2023, 2024 en 2025 blijkt dat er in grote delen van het plangebied voldoende ontwateringsdiepte aanwezig is. Lokale maaiveldverlagingen dienen opgehoogd te

worden om een ontwateringsdiepte van 70 cm in het plangebied te realiseren (Arcadis, 2024). Om overall voldoende waterdiepte te creëren wordt het plangebied waar nodig opgehoogd.

### Overstromingsrisico

De ontwikkeling van Haansberg heeft geen effecten op het overstromingsrisico. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van primaire of secundaire keringen of belangrijke waterbergingsgebieden. Wanneer onvoldoende bergingscapaciteit in het plangebied wordt gerealiseerd ontstaan er problemen met de waterafvoer in de Laakse Vaart. Daarmee is er een kans dat de Laakse Vaart buiten zijn oevers treedt bij hevige regenval.

### Wateroverlast

Door de toename van verharding is er een verhoogd de kans op wateroverlast. De waterbergingscapaciteit van de huidige landbouwpercelen wordt beperkt, waardoor water op straat kan komen te staan. Met open verharding en waterberging wordt voorkomen dat er overlast optreedt in de omgeving. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open verharding. Hierdoor is er meer ruimte voor infiltratie in het gebied. Daarnaast wordt ingezet op voldoende bergingscapaciteit in de groenblauwe structuur. Hemelwater, dat niet direct geïnfiltreerd kan worden, wordt via het oppervlak afgevoerd richting deze groenblauwe structuren.

De mate waarin wateroverlast beperkt blijft in het gebied hangt af van de lokale ophoging, de mate van waterberging en infiltratie. Gelet op de hoge belasting van het huidige afvoersysteem, in combinatie met klimaatverandering en toenemende verharding, is het essentieel om stevig in te zetten op waterretentie binnen het gebied. De mate van effectiviteit is op dit abstractieniveau nog moeilijk vast te stellen en dient in een nadere fase verder te worden uitgewerkt.

### Stedelijke hitte-eiland effect

Door de realisatie van nieuwe woningen en het verdwijnen van agrarisch groen neemt het stedelijk hitte-eiland effect toe. Door het stedelijk hitte-eiland effect zijn stedelijke gebieden aanzienlijk warmer dan hun landelijke omgeving, naar verwachting toenemen. De aanleg van de groenblauwe structuur in Haansberg heeft een positieve bijdrage op het mitigeren van hittestress.

### (Drink)waterbescherming

De ontwikkeling van Haansberg heeft geen effecten op de drinkwaterbeschermingsgebieden en de KRW-oppervlaktewateren. Door water lokaal op te vangen en vast te houden in een groenblauwe structuur kan de kwaliteit van het water, door biologische processen, verbeteren. Afspoelende nutriënten en vervuiling kunnen worden opgenomen door in het water levende organismen.

## 3.5.3 Conclusie

Bij realisatie van voldoende waterberging in het plangebied wordt een toenemende druk op de Laakse Vaart en het risico op wateroverlast in en rondom het plangebied als gevolg van de ontwikkeling voorkomen. Daarmee worden er met de realisatie van voldoende waterberging geen aanzienlijke milieueffecten verwacht voor het thema 'water'.

## 3.5.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- Uitwerken van de waterbeheerplannen voor Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid, waarbij voldoende waterberging binnen het plangebied wordt geborgd. Het realiseren van voldoende bergingscapaciteit in het stedelijk uitloopgebied is essentieel om wateroverlast in het plangebied en op de Laakse Vaart te voorkomen.
- Het ophogen van laaggelegen gebieden is belangrijk om voldoende ontwateringsdiepte te realiseren en wateroverlast te voorkomen.

- In de verkenning Water en Bodem sturend De Haansberg (Arcadis, 2024) ligt de centrale waterberging van heel Haansberg in het Stedelijk uitloopgebied. Het is nog niet duidelijk hoe deze verkenning geïmplementeerd wordt. Gezien de planuitwerking van het stedelijk uitloopgebied gelijk oploopt met de realisatie van Haansberg-Oost is het van belang om in dit deelgebied voldoende waterbergingscapaciteit te realiseren.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is **geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten** voor het thema Water en klimaat.

In aanvulling op de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen kan het thema water en klimaat verder worden versterkt door het implementeren van de volgende maatregelen:

- Het voorkomen van hittestress kan worden bevorderd door het aanleggen van bomen die schaduw geven, groene daken, waterpartijen en het verminderen van verharding in de openbare ruimte.

## 3.6 Verkeer en mobiliteit

### 3.6.1 Huidige situatie

#### Verkeersstructuur

Het plangebied Haansberg ligt in het noordwesten van Etten-Leur en wordt omsloten door de Hoevenseweg, Bankenstraat, Goorstraat, Haansberg (straat) en Oude Grind. De infrastructuur in en rond Haansberg bestaat momenteel uit een aantal bestaande wegen, waaronder de Hoevenseweg en Haansberg (straat), waarvan de Haansberg(street) voornamelijk een lokale functie vervuld. De Hoevenseweg betreft een gebiedsontsluitingsweg.

De omgeving wordt gekenmerkt door een mix van agrarisch gebruik en bebouwing, met verspreide woningen, boerderijen en een beperkte verkeersintensiteit.

De belangrijkste infrastructuurelementen in de directe omgeving van Haansberg zijn<sup>6</sup>:

- Hoevenseweg – een gebiedsontsluitingsweg met vrijliggende fietspaden en een maximumsnelheid van 50 km/u. 'In de referentiesituatie 2040 verwerkt deze weg binnen de bebouwde kom ongeveer 9.200 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) en buiten de bebouwde kom ongeveer 10.400 (mvt/etm).
- Spoorlaan (Tussen Markt en Anna van Berchemlaan): ongeveer 9.100 mvt/etm
- Anna van Berchemlaan: circa 7.900 mvt/etm
- Concordialaan: ongeveer 9.400 mvt/etm
- Bredaseweg: ongeveer 24.500 mvt/etm
- Haansberg (straat): ongeveer 900 mvt/etm,
- Sander: ongeveer 900 mvt/etm

Daarnaast vormt de snelweg A58, aan de zuidzijde van Etten-Leur, een belangrijke verkeerscorridor. In de referentiesituatie worden op de aangrenzende trajectdelen van de A58 de volgende intensiteiten geregistreerd:

- A58 west: 84.300 mvt/etmaal
- A58 midden: 88.400 mvt/etmaal
- A58 oost: 96.300 mvt/etmaal

Uit de uitgevoerde toets blijkt dat de onderzochte wegvakken in het algemeen goed functioneren in relatie tot hun functie, vormgeving en toekomstig gebruik. Voor de Spoorlaan en de Concordialaan geldt dat de intensiteit in de referentie situatie hoger is dan de wenselijke auto intensiteit van de weg.

---

<sup>6</sup> 'Referentiewaardes 2040 uit Verkeersonderzoek Haansberg, Goudappel, 2025

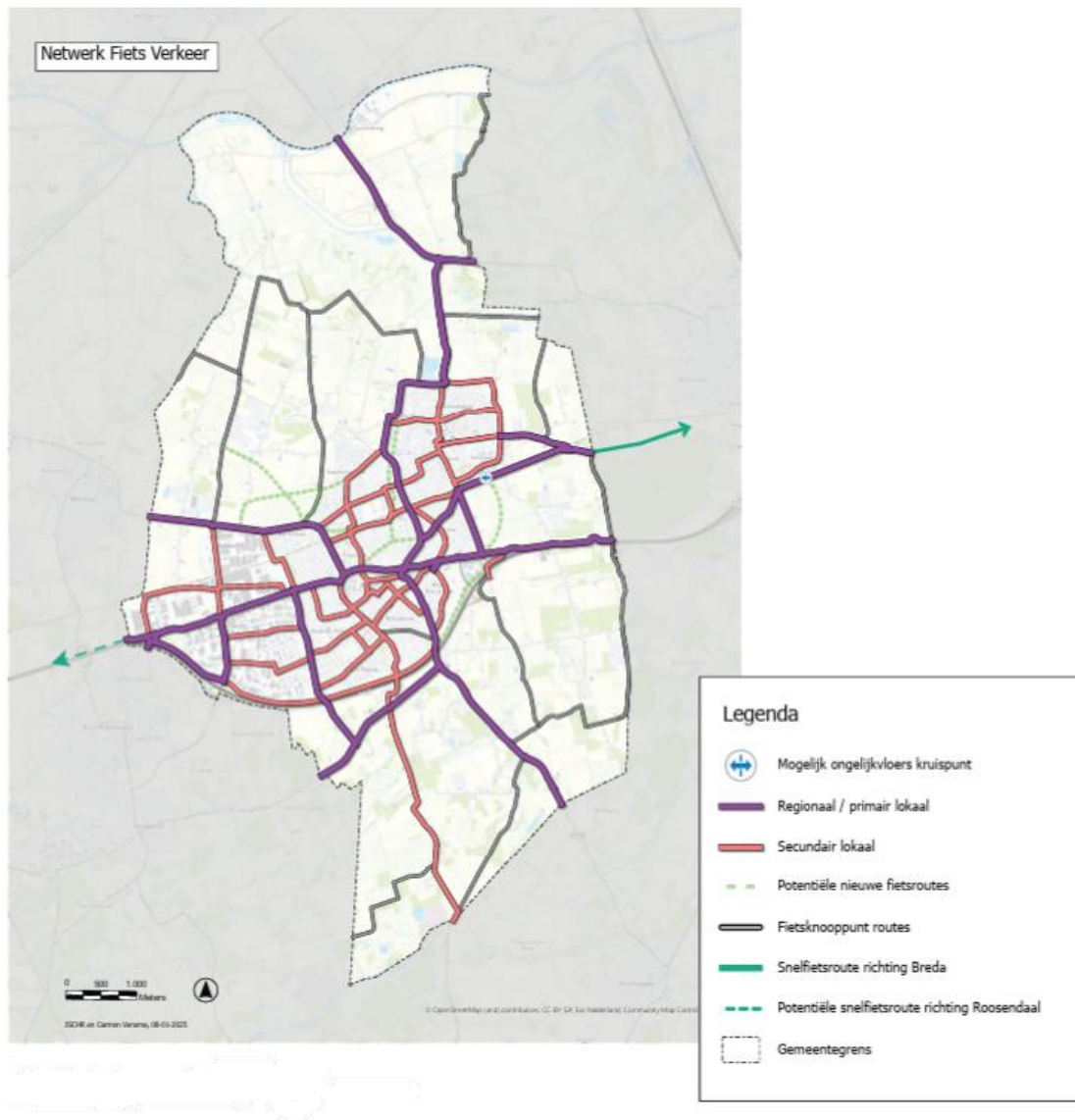
De Spoorlaan (westelijk deel tussen de Markt en de Anna van Berchemlaan) is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur en vrijliggende fietsvoorzieningen aan beide zijden. De gemeten verkeersintensiteit bedraagt circa 9.100 mvt/etmaal. Daarmee wordt de richtwaarde van circa 8.000 mvt/etmaal voor dit type weg overschreden. Dit betekent dat de huidige verkeersbelasting hoger is dan wenselijk op basis van de functie van de weg. De vormgeving, waaronder rijbaanbreedte, markering en oversteekvoorzieningen, sluit grotendeels goed aan bij de functie, al zorgt het langsparkeren voor een mindere aansluiting tussen gebruik en inrichting.

De Concordialaan (westelijk deel) heeft een vergelijkbaar profiel en functie als gebiedsontsluitingsweg met vrijliggende fietspaden en een maximumsnelheid van 50 km/uur. De verkeersintensiteit bedraagt circa 9.400 mvt/etmaal, eveneens boven de richtwaarde van 8.000 mvt/etmaal. De vormgeving past in hoofdlijnen bij de functie, maar het langsparkeren beperkt de doorstroming en verkeersveiligheid. Vooral gezien het intensieve gebruik door schoolgaande kinderen is de huidige verkeersbelasting hoger dan wenselijk.

### Openbaar vervoer en langzaam verkeer

Het plangebied Haansberg is momenteel nog onbebouwd en kent binnen zijn grenzen geen directe voorzieningen voor openbaar vervoer. Wel is het gebied indirect aangesloten op het bestaande regionale OV-netwerk via de omliggende infrastructuur. De Hoevenseweg, die de zuidzijde van het plangebied begrenst, is een belangrijke verkeersas waarop enkele regionale buslijnen actief zijn. Onder deze lijnen bevindt zich buslijn 380, die behoort tot het netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV). Deze lijn verbindt diverse kernen in de regio, zoals Etten-Leur en Breda. De HOV-functie van deze lijn houdt in dat deze bus geen omwegen maakt via woonwijken en alleen stopt op hoofdlocaties. Hierdoor is de lijn efficiënt voor forensen, maar minder geschikt voor fijnmazige ontsluiting van nieuwe woonwijken zoals Haansberg. Binnen het plangebied zijn momenteel geen bushaltes aanwezig. Reizigers maken gebruik van de bestaande haltes aan de Hoevenseweg of in de nabijgelegen wijken, op enkele minuten loop- of fietsafstand. Op de Hoevenseweg rijdt ook lijn 162. Lijn 162 rijdt van Roosendaal Tolberg via Roosendaal Station, Rucphen en Sint Willebrord naar Etten-Leur. Op de Hoevenseweg is de frequentie doorgans 4 keer per uur per richting.

Daarnaast ligt het treinstation Etten-Leur op 5 tot 10 minuten fietsen van het plangebied. Dit station is onderdeel van de spoorverbinding tussen Breda en Roosendaal en vormt een belangrijke schakel in het regionale en landelijke openbaar vervoersnetwerk.



Figuur 3-22 Fietsnetwerk

### Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid in en rond het gebied Haansberg is op dit moment overwegend goed, met relatief lage verkeersintensiteiten en een wegenstructuur die grotendeels voldoet aan de richtlijnen voor veilige inrichting. Het gebied zelf bestaat momenteel hoofdzakelijk uit landbouwgronden en kent weinig verkeersbewegingen. De directe ontsluitingswegen, zoals de Hoeveneseweg, Haansberg, Spoorlaan en Concordialaan, Kattestraat en Vossendaal vormen de voornaamste verkeersaders in de omgeving.

De Hoeveneseweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u en een vrijliggend fietspad. In de huidige situatie verwerkt deze weg binnen de bebouwde kom ongeveer 7.800 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) en buiten de bebouwde kom ongeveer 10.200 mvt/etm, wat ruim onder de richtwaarde van 25.000 mvt/etm ligt die geldt voor dit wegtype. Uit de verkeersveiligheidsanalyse met de Wegenscan blijkt dat het gebruik van de Hoeveneseweg past bij haar functie. Ook de vormgeving is overwegend passend, met uitzondering van de ontbrekende lengtemarkering, wat tot een verhoogd risico op onduidelijkheid bij weggebruikers kan leiden.

De Haansberg zelf is momenteel een rustige weg met een lage verkeersintensiteit van ongeveer 900 mvt/etm. De inrichting is eenvoudig, passend bij het beperkte gebruik. De verkeersveiligheidsrisico's op deze weg zijn op dit moment zeer beperkt, mede doordat er nauwelijks sprake is van doorgaand verkeer of gemengd gebruik

door verschillende vervoersmodi. Op Haansberg is er wel sprake van gemengd gebruik. Er ontbreekt een trottoir waardoor mensen op de rijbaan lopen. De risico's zijn beperkt omdat de intensiteiten zeer laag zijn.

Ook op andere omliggende wegen, zoals de Spoorlaan, Anna van Berchemlaan, Rijsdijk en Concordialaan, zijn geen structurele onveilige situaties vastgesteld. De intensiteiten zijn in lijn met de functies van de wegen, en de infrastructuur beschikt over gescheiden voorzieningen voor fietsers waar dat nodig is.

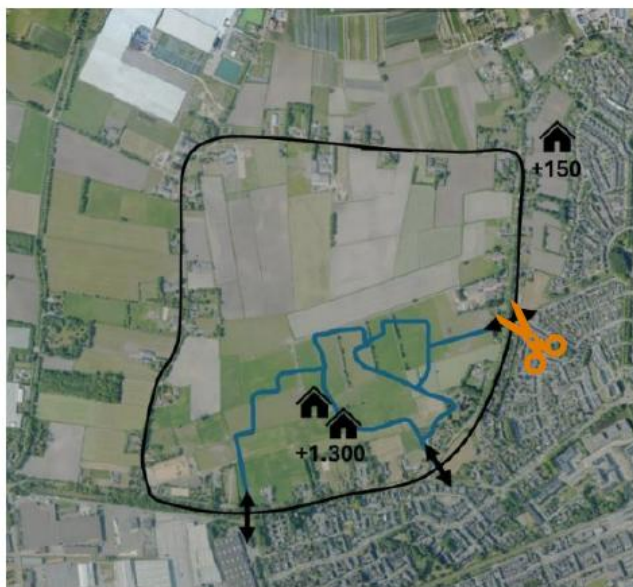
Samenvattend kan gesteld worden dat de verkeersveiligheid in het gebied Haansberg en directe omgeving geen knelpunt betreft. De beperkte verkeersdruk, passende snelheden, gescheiden fietsinfrastructuur en overzichtelijke weginrichting dragen bij aan een veilige verkeerssituatie. De grootste knelpunten die zijn vastgesteld, zijn kleinschalig en vooral van infrastructurele aard, zoals ontbrekende markeringen. Zolang de verkeersstromen beperkt blijven, is de kans op ongevallen of conflicten tussen verkeersdeelnemers gering.

### 3.6.2 Effecten Haansberg

De beoogde ontwikkeling brengt een verandering met zich mee in de ruimtelijke en verkeerskundige structuur van dit deel van Etten-Leur. Om de effecten van deze ontwikkeling op het verkeer te kunnen beoordelen, is een verkeersonderzoek uitgevoerd met behulp van het regionale verkeersmodel BBMA2024 West-Brabant.

Er zijn in dit onderzoek meerdere varianten doorgerekend. In de mer-beoordeling is uitgegaan van variant 1: Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid met een verkeersknip op de Haansberg ten zuiden van huisnummer 52. Deze knip voorkomt doorgaand verkeer tussen het noorden en zuiden van de wijk via de Haansberg en dwingt verkeer om via de hoofdontsluitingen te rijden.

Deze variant is vergeleken met een referentiesituatie 2040 zonder de geplande woningbouwontwikkeling, waarin al gerealiseerde woningen (zoals Veldbloemenhof) wél zijn opgenomen.



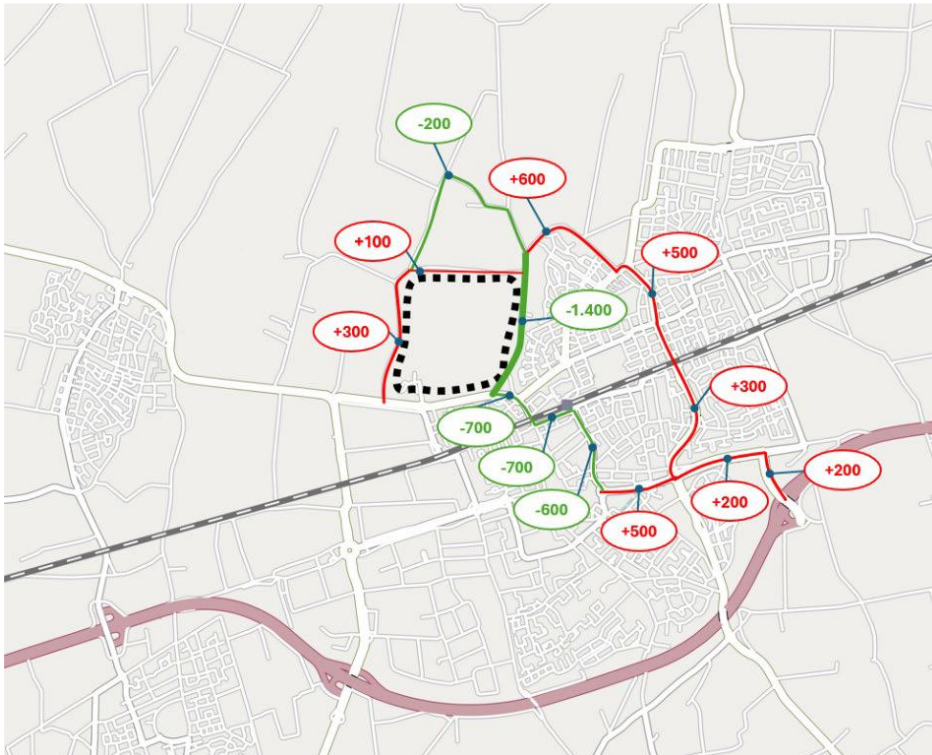
Figuur 3-23 Variant 1 (bron: Verkeersonderzoek Haansberg, 2025)

#### Verkeerstructuur

Op vrijwel alle wegen binnen Etten-Leur neemt het verkeer toe, waarbij vooral de wegen rondom de ontwikkeling Haansberg de grootste stijging laten zien. Op de Hoevenseweg, (tussen Oude Grind en Concordialaan), is de grootste toename waarneembaar van 3.400 mvt/etm, waardoor het verkeer daar 12.500 mvt/etm bedraagt. Daarnaast zijn er onder meer toenames waargenomen op de volgende locaties:

- Spoorlaan: +2.900 mvt/etm
- Anna van Berchemlaan: +2.500 mvt/etm





Figuur 3-25 Effecten van de knip t.o.v. de referentie situatie (Bron: Verkeersonderzoek Haansberg, Goudappel, 2025)

### Verkeersafwikkeling en capaciteit

De verkeersafwikkeling is beoordeeld op de belangrijkste ontsluitingspunten van Haansberg. De ontwikkeling moet worden ontsloten op het wegennet. In het verkeersonderzoek is de mate van verkeersafwikkeling op de ontsluiting van de ontwikkeling Haansberg op de Hoevenseweg inzichtelijk gemaakt. Uit berekeningen blijkt dat de I/C-waarden (verhouding intensiteit/capaciteit) ruim onder de norm van 0,7 blijven, zowel tijdens de ochtend- als avondspits:

- Rotonde Kattestraat: I/C maximaal 0,56;
- Oostelijke ontsluiting Haansberg: I/C maximaal 0,58;

Dit wijst erop dat de geplande infrastructuur voldoende capaciteit heeft om het verwachte verkeer vlot en veilig af te wikkelen, zonder dat er knelpunten ontstaan.



Figuur 3-26 Onderzochte kruispunten

### Openbaar vervoer en langzaam verkeer

Binnen Haansberg staat een gezonde en veilige manier van verplaatsen voorop. Het STOMP-principe (Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Mobiliteit als dienst en Privéauto) vormt het uitgangspunt in Haansberg. De volgorde (STOMP) geeft de voorkeursvolgorde van vervoersmiddelen weer, van meest duurzaam (lopen) tot minst duurzaam (eigen auto). De fiets en wandelpaden kunnen zowel functioneel als recreatief worden gebruikt. Fietsers en voetgangers hebben prioriteit binnen de wijk. De auto is te gast en heeft een maximale snelheid van 30 km/h of lager.

In de toekomstige situatie wordt in het Masterplan ingezet op het maximaal stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer en deelmobiliteit. Gezien de ligging van Haansberg op enkele minuten fietsen van station Etten-Leur en andere belangrijke bestemmingen, wordt het gebied beschouwd als uitstekend gepositioneerd binnen het regionale mobiliteitssysteem.

Concreet komen er twee bushaltes aan de Hoeveneseweg, aan de rand van de wijk. Hier wordt gezorgd voor:

- Goede fietsenstallingen;
- Veilige oversteekplaatsen;
- Aansluiting op bestaande buslijnen, waaronder de BravoDirect 380 en de Bravo streeklijn 162.

Vanwege het karakter van deze HOV-lijn (hoogwaardig openbaar vervoer) is gekozen om deze niet door de wijk zelf te laten rijden, omdat deze snel en zonder vertragingen van A naar B moet kunnen rijden. Hierdoor worden de bushaltes strategisch aan de rand van de wijk gepositioneerd. Daarnaast wordt gekeken naar innovatieve oplossingen in de toekomst, zoals autonome shuttles of andere vormen van slim vervoer, als onderdeel van de bredere mobiliteitstransitie waar de gemeente op wil inspelen.

### Verkeersveiligheid

Voor de belangrijkste wegen in het gebied is een Wegenscan uitgevoerd, waarin de relatie tussen functie, vormgeving en gebruik wordt beoordeeld volgens CROW-richtlijnen.

- *Hoeveneseweg*: scoort goed; het ontbreken van lengtemarkering is een aandachtspunt, maar de aanleg van rotondes verbetert de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid. Met deze aanleg wordt de Hoeveneseweg ook opnieuw aangelegd.
- *Haansberg*: kent beperkte verkeersintensiteiten die passen bij de wegfunctie; de huidige fietsstroken zijn toereikend.
- *Spoorlaan en Concordialaan*: deze wegen zijn in de referentiesituatie al druk en overschrijden de wenselijke grens voor gebiedsontsluitingswegen met langsparkeren. Door Haansberg nemen de

intensiteiten verder toe, maar blijven binnen de technische capaciteit. De inrichting vraagt wel aandacht voor kwetsbare verkeersdeelnemers.

- *Anna van Berchemlaan, Rijsdijk, Aletta Jacobslaan*: alle scoren goed op vormgeving en gebruik. Oversteekvoorzieningen en fietsvoorzieningen zijn adequaat.

Over het geheel genomen is de infrastructuur in het gebied grotendeels goed voorbereid op de toekomstige verkeersdruk.

### 3.6.3 Conclusie

Concluderend kunnen de huidige wegvakken de verwachte toename in verkeersdruk goed verwerken, zonder grote knelpunten. Voor de Spoorlaan en de Concordialaan geldt dat de intensiteit in de referentie situatie hoger is dan de wenselijke auto intensiteit van de weg. Als gevolg van de ontwikkeling Haansberg neemt de intensiteit op deze wegvakken verder toe. Dit zorgt echter niet voor nieuwe knelpunten. Er worden rotondes aangelegd en bushaltes aan de rand van de wijk geplaatst om het openbaar vervoer te verbeteren. Daarnaast wordt de verkeersveiligheid gewaarborgd, met name voor langzaam verkeer. Al met al zijn de geplande aanpassingen voldoende om de verkeerssituatie veilig en efficiënt te houden, terwijl de milieueffecten minimaal blijven.

### 3.6.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- *Knip in de straat Haansberg*: De knip is essentieel om de gewenste verkeersstructuur en gedragsverandering te realiseren. Door gemotoriseerd verkeer hier af te sluiten en uitsluitend doorgang voor fietsers en voetgangers toe te staan, ontstaat een veilige verbinding voor voetgangers en fietsers richting de locatie van de tijdelijke school, station en centrum. Het voet- en fietsverkeer wordt ontvlecht van het autoverkeer.
- *Interne ontsluitingsstructuur met rotondes*: De wijk Haansberg wordt ontsloten via twee aansluitingen op de Hoevenseweg: de al gerealiseerde rotonde bij de Kattestraat en de nog aan te leggen rotonde bij de Oude Grind. Deze infrastructuur is noodzakelijk om een veilige en goed functionerende verbinding met het hoofdwegennet te waarborgen.
- *Tijdelijke ontsluitingsweg voor vracht- en landbouwverkeer*: Voor vracht- en landbouwverkeer naar de bedrijven en gronden ten noorden van Haansberg is een tijdelijke ontsluitingsweg noodzakelijk. Deze waarborgt de bereikbaarheid van het gebied zolang de knip in de straat Haansberg van kracht is.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten voor het thema Verkeer en mobiliteit.

In aanvulling op de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen kan het thema verkeer en mobiliteit verder worden versterkt door het implementeren van de volgende maatregelen:

- *Straat Sander*: Toevoegen van plateau's en wegverspringingen om autoverkeer te ontmoedigen. Verkeerskundig niet strikt noodzakelijk, maar gewenst om leefbaarheid te verbeteren.

## 3.7 Geluid

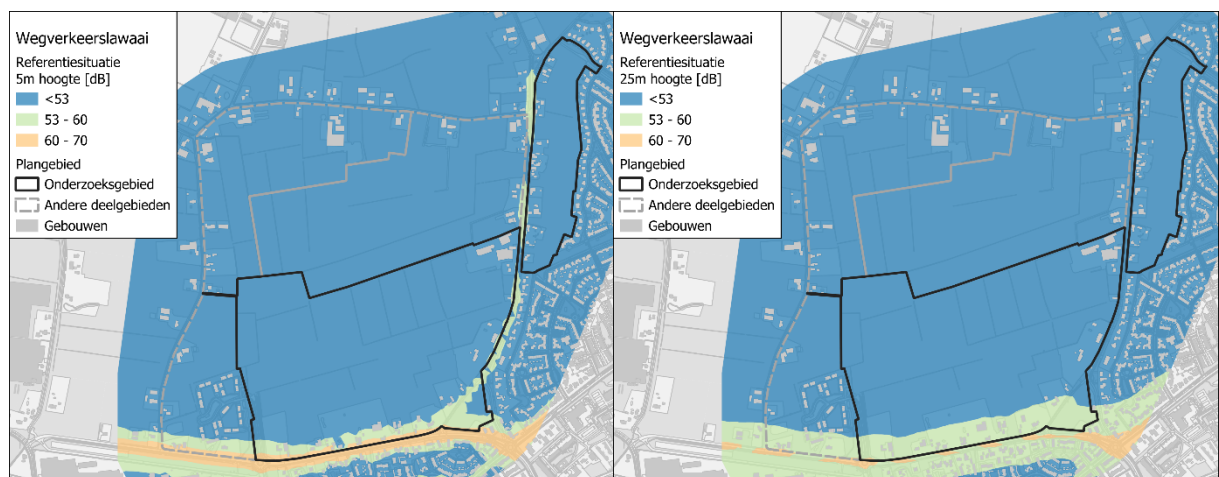
### 3.7.1 Huidige situatie

#### Effecten van het huidige geluidklimaat op de mogelijkheden voor ontwikkeling van Haansberg

##### *Geluid van wegverkeer*

In de referentie situatie bedraagt het wegverkeerslawaai op de rand van het plangebied maximaal 64 dB, afkomstig van de Hoevenseweg. Binnen het grootste deel van het plangebied wordt voldaan aan de standaardwaarde. Alleen in de op Hoevenseweg is sprake van overschrijding van de standaardwaarde, maar nergens in het onderzoeksgebied of de directe omgeving wordt de grenswaarde overschreden.

Voor de woningen langs de Hoevenseweg geldt dat de standaardwaarde al in de referentiesituatie wordt overschreden. Voor de overige woningen binnen en nabij het plangebied wordt in de referentiesituatie voldaan aan de standaardwaarde.

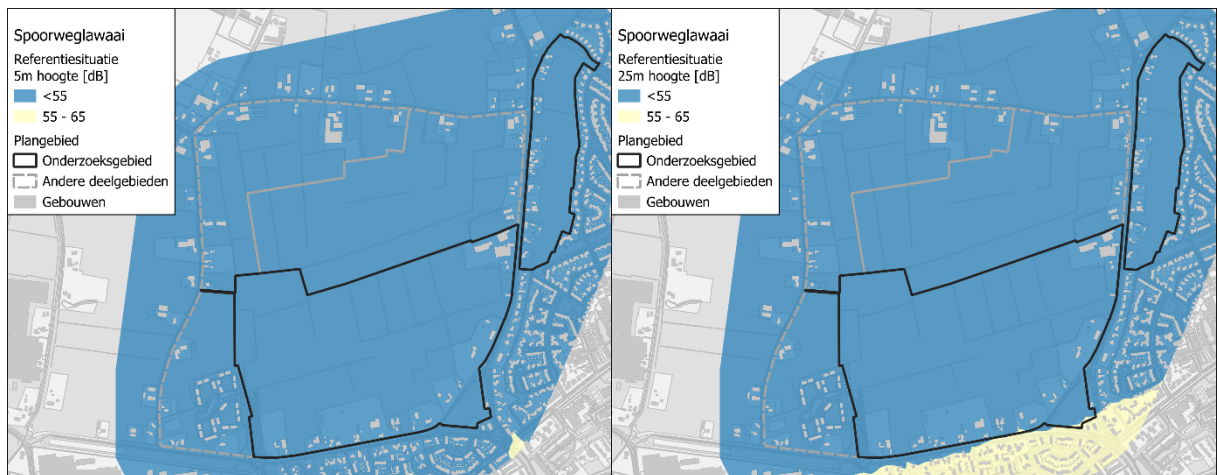


Figuur 3-27 Wegverkeerslawaai referentiesituatie Haansberg (Bron: Antea Group, 2025)

##### *Geluid van spoorwegen*

Het plangebied ligt in het geluidaanachtsgebied van de hoofdspoorweg Roosendaal – Breda. Voor deze spoorweg gelden geluidproductieplafonds. De geluidemissies van de spoorweg zijn vastgelegd in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), die is geraadpleegd voor de modellering van het geluid afkomstig van spoorwegen. Hiervoor is de versie van 2025-07-19 gehanteerd.

Spoorweglawaai is binnen het onderzoeksgebied niet of nauwelijks van belang. In het overgrote deel van het plangebied wordt voldaan aan de standaardwaarde. Slechts op één punt aan de rand van het plangebied wordt de standaardwaarde overschreden; hier bedraagt de geluidbelasting afkomstig van spoorwegen 56 dB.



Figuur 3-28 Spoorweglawaai Haansberg referentiesituatie (bron: Antea Group, 2025)

### *Geluid van industrie en bedrijven*

Een deel van het plangebied is gesitueerd binnen de geluidzone van het industrieterrein 'Bedrijventerrein Vosdonk'. In Artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid is geregeld dat wanneer geen geluidproductieplafond is vastgesteld voor een industrieterrein, de Wet geluidhinder van kracht blijft. Voor het industrieterrein 'Bedrijventerrein Vosdonk' is nog geen geluidproductieplafond vastgesteld. Daarom wordt de systematiek van de Wet geluidhinder gehanteerd.

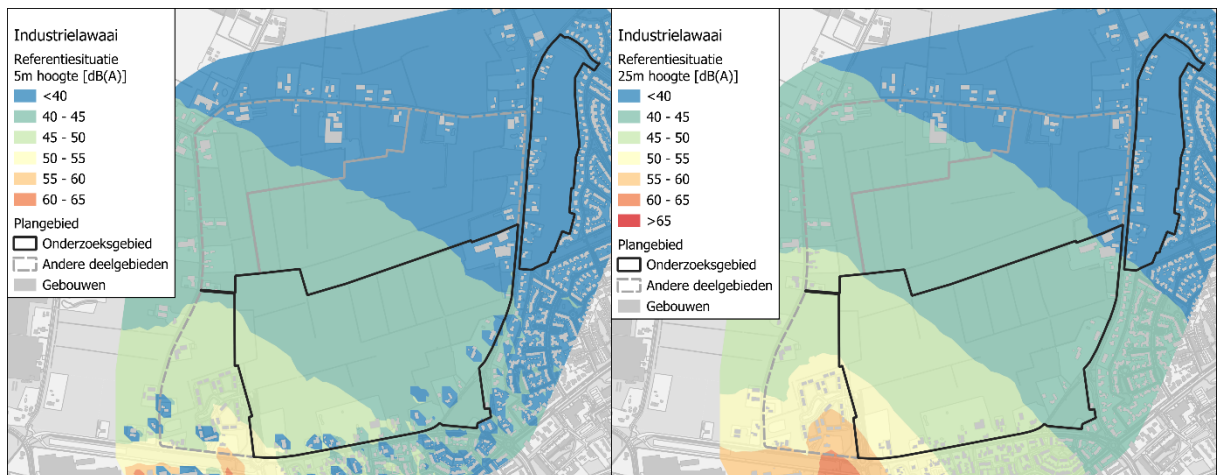
In het kader van de Wet geluidhinder is om het industrieterrein een zone vastgesteld, waarbuiten de geluidbelasting van de gezamenlijke bedrijven op het industrieterrein niet meer mag bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

Voor geluidgevoelige bestemmingen buiten het industrieterrein, maar binnen de zone zijn hogere geluidbelastingen vanwege de gezamenlijke inrichtingen toelaatbaar, waarvoor dan een Maximaal Toelaatbare Grenswaarde (MTG) moet zijn verleend. Deze maximaal toelaatbare grenswaarde is 55 dB(A). De Wet geluidhinder stelt geen grenswaarden aan de geluidniveaus voor woningen gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein.

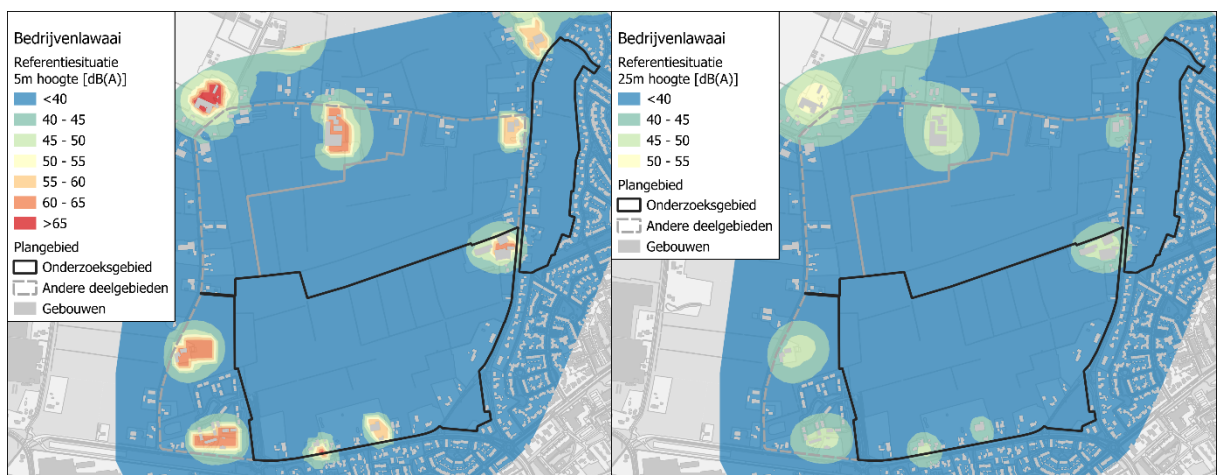
Industrielawaai is een aandachtspunt in het zuidoosten van het plangebied, met name op de hogere liggingen. Binnen een deel van het plangebied wordt de grenswaarde voor industriellawaai van 50 dB(A) overschreden. Op de uiterste rand wordt ook de MTG-waarde van 55 dB(A) overschreden.

De gevels van geluidgevoelige gebouwen (huidig & plansituatie), dienen daarom in principe niet-geluidgevoelig te worden uitgevoerd. Bij de beoordeling is gebruikgemaakt van een actueel zonemodel. Omdat hierbij geen rekening wordt gehouden met de planologische mogelijkheden (opgevuld zonemodel), kan het zijn dat de toekomstige geluidniveaus hoger uitvallen dan nu berekend.



Figuur 3-29 Industrielawaai Haansberg referentiesituatie (bron: Antea Group, 2025)

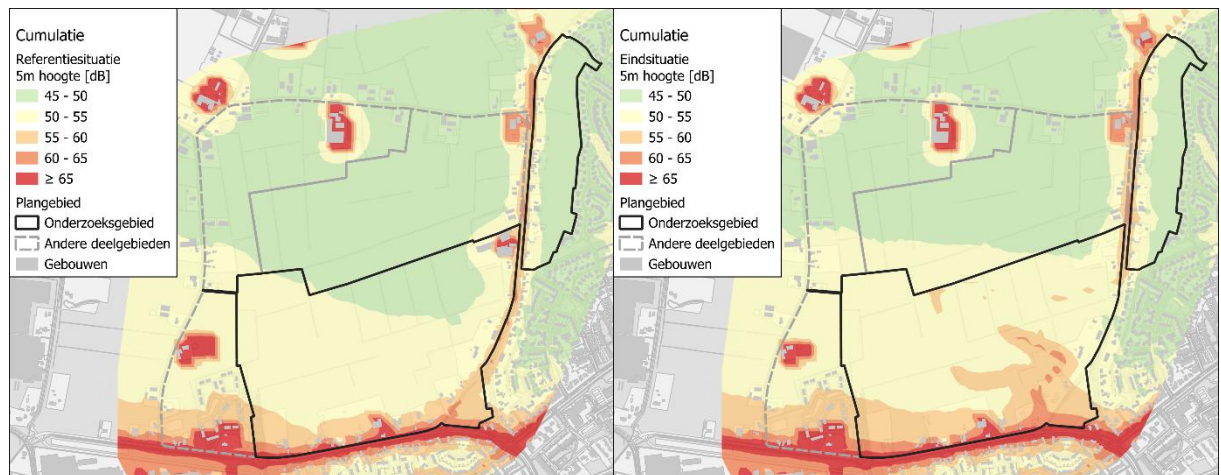
Bedrijvenlawaai heeft gelokaliseerd invloed binnen het plangebied. Alleen op zeer korte afstand zal rekening moeten worden gehouden met de emissies van deze bedrijven. Op de rekenpunten aan de rand van het plangebied bedraagt het bedrijvenlawaai in de plansituatie ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde.



Figuur 3-30 Bedrijvenlawaai Haansberg referentiesituatie (bron: Antea Group, 2025)

### *Cumulative geluidsbelasting wegverkeer, spoor en industrie*

Binnen het plangebied bedraagt de cumulatieve geluidbelasting grotendeels 50 tot 60 dB. De belangrijkste bronnen zijn wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai. De hoogste berekende cumulatieve geluidbelasting ligt aan de rand van het plangebied en bedraagt 64 dB, vrijwel volledig afkomstig van verkeer op de Hoevenseweg.



Figuur 3-31 Cumulatie geluid Haansberg referentiesituatie (bron: Antea Group, 2025)

### 3.7.2 Effecten Haansberg

#### *Geluid van wegverkeer*

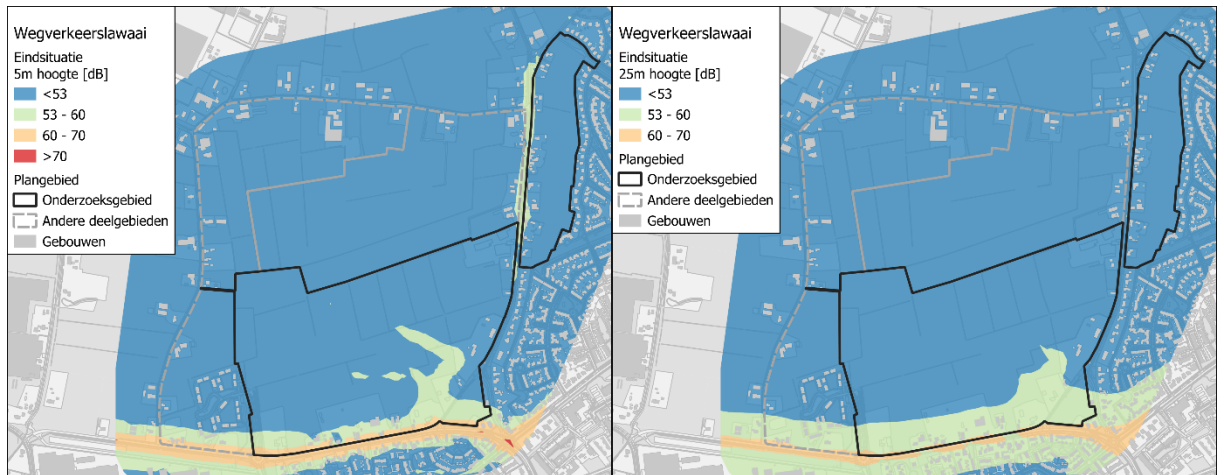
In de plansituatie wordt ten opzichte van de referentiesituatie de weg Haansberg 'doorgeknipt'. Hierdoor is het niet meer mogelijk voor doorgaand verkeer om de weg te gebruiken. In de plansituatie neemt het wegverkeerslawaai op enkele locaties binnen het plangebied toe door:

- De aanleg van nieuwe lokale wegen, en;
- Een hogere verkeersintensiteit op de Hoevenseweg.

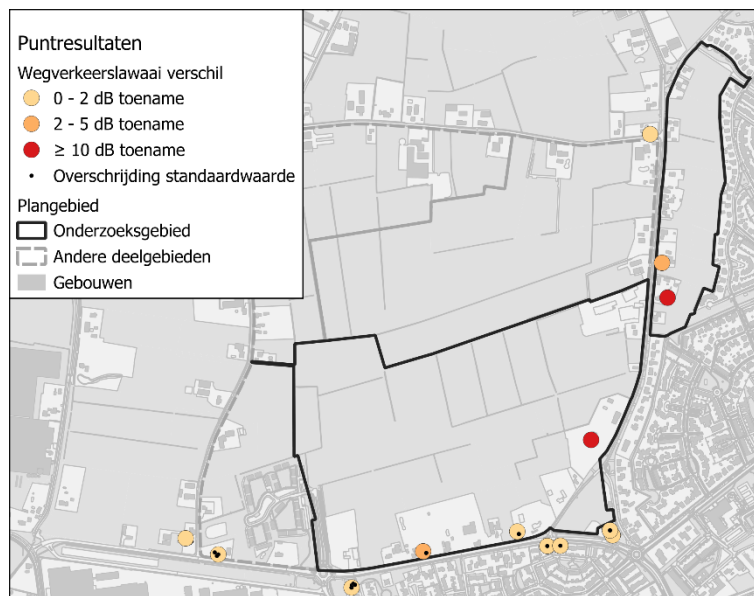
Langs het zuidelijke deel van de Haansberg neemt het wegverkeerslawaai juist af, doordat de weg hier wordt doorgeknipt.

Op een aantal gevels langs de Hoevenseweg neemt het geluid toe. Figuur 3-33 laat deze toename zien voor een aantal maatgevende gevels. Op de meeste van deze punten langs de Hoevenseweg bedraagt de toename maximaal 1 dB, wat in de praktijk niet of nauwelijks hoorbaar is. Op één punt aan de Hoevenseweg is een toename van meer dan 2 dB berekend, op een achtergevel. Deze toename hangt samen met de aanleg van de nieuwe interne wegen. Op dit punt wordt de standaardwaarde echter niet overschreden. Voor de overige gevels langs de Hoevenseweg blijft de standaardwaarde in de plansituatie overschreden worden; dit was echter ook al het geval in de referentiesituatie.

Uit analyse van de verkeersgegevens in de bredere omgeving blijkt dat vrijwel nergens de verkeersintensiteit toeneemt met meer dan 40%, wat onder gelijke uitgangspunten overeenkomt met een toename van 1,5 dB. Alleen op de weg 'Sander' ligt dit percentage hoger. Hier neemt de verkeersintensiteit met een factor 2,3 toe. Echter kan uit figuren 3-27 en 3-32 worden opgemaakt dat hier aan de standaardwaarde wordt voldaan in zowel de plansituatie als de referentiesituatie. Daarnaast geldt dat in de referentiesituatie als de plansituatie de verkeersintensiteit lager ligt dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal, waardoor het buiten het toepassingsbereik van Artikel 5.78af valt (Artikel 5.78ae lid 1a).



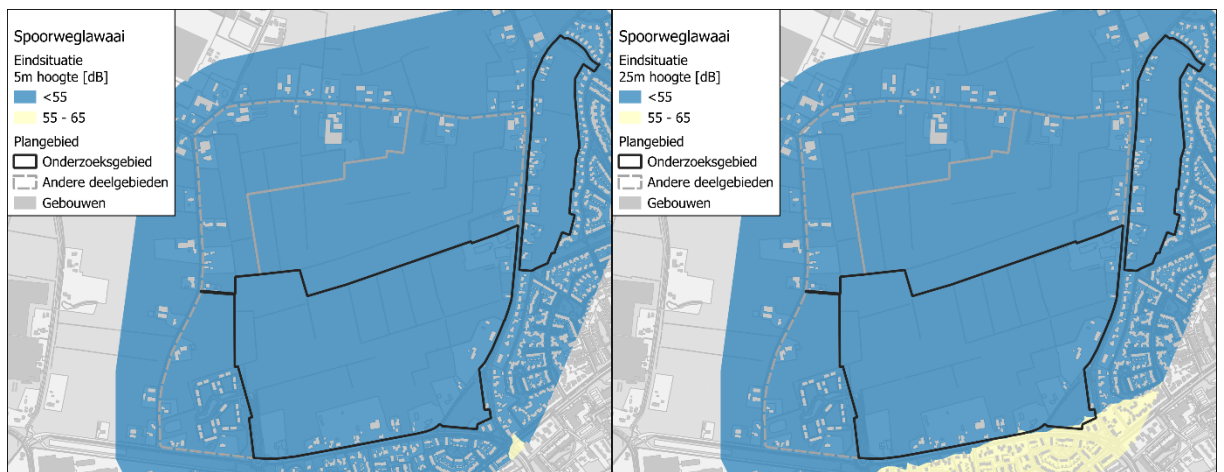
Figuur 3-32 Wegverkeerslawaai Haansberg plansituatie (bron: Antea Group, 2025)



Figuur 3-33 Hoogste toename wegverkeerslawaai op bestaande gevels Haansberg (bron: Antea Group, 2025)

### Geluid van spoorwegen

In de plansituatie verandert de situatie ten aanzien van spoorweglawaai niet, omdat er geen wijzigingen in het spoorwegverkeer of de ligging van spoorlijnen binnen of nabij het plangebied plaatsvinden. Spoorweglawaai is gelijk aan de referentiesituatie.

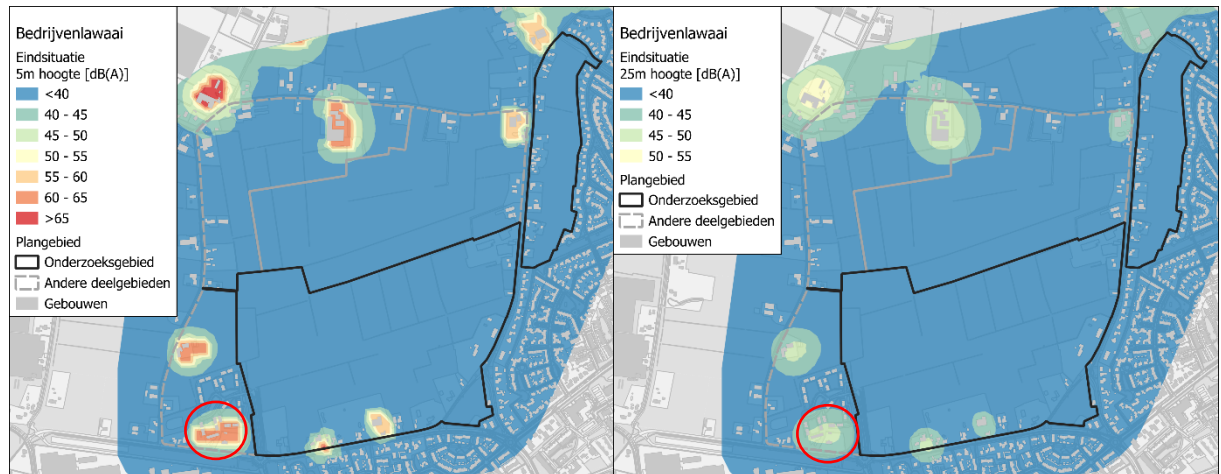


Figuur 3-34 Spoorweglawaai plansituatie Haansberg (bron: Antea Group, 2025)

### Geluid van industrie en bedrijven

Industrielawaai is gelijk aan de referentiesituatie, en dus een aandachtspunt in het zuidoosten van het plangebied, met name op hogere liggingen. Binnen het plangebied wordt de grenswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) op een deel overschreden. Wanneer binnen de industrielawaai-contour nieuwe woningen worden gerealiseerd, geldt dat hiervoor hogere waarden moeten worden vastgesteld, aangezien de grenswaarde van 50 dB(A) op die locaties wordt overschreden. Voor locaties waar de MTG-waarde van 55 dB(A) wordt overschreden, is woningbouw alleen mogelijk als gevels niet-geluidgevoelig worden uitgevoerd of aanvullende maatregelen worden getroffen.

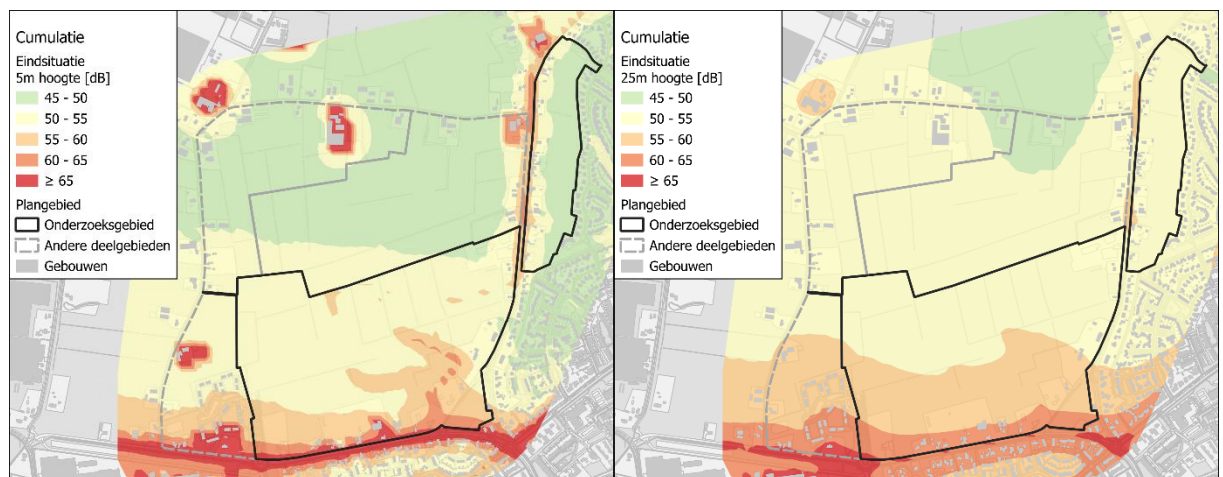
Bedrijvenlawaai heeft lokaal binnen het plangebied een geringe invloed. Alleen op zeer korte afstand zal rekening moeten worden gehouden met de emissies van deze bedrijven. In de plansituatie zal één bedrijfsbestemming verdwijnen. Op de rekenpunten aan de rand van het plangebied bedraagt het bedrijvenlawaai in de plansituatie ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor de bedrijfsbestemming aan de Hoevenseweg (rood omcirkeld in onderstaande afbeeldingen) geldt dat het de intentie is om deze niet meer op te nemen in het nieuwe omgevingsplan Haansberg-Zuid. Hiermee neemt de invloed van bedrijvenlawaai in de plansituatie verder af.



Figuur 3-35 Bedrijvenlawaai plansituatie Haansberg (bron: Antea Group, 2025)

### Cumulatieve geluidsbelasting wegverkeer, spoor en industrie

De enige geluidsbron die toeneemt in het plangebied is wegverkeer. Na realisatie van het plan zal de cumulatieve geluidbelasting in een groot deel van het plangebied dan ook lager worden. Dit komt doordat de nieuwe bebouwing geluid afschermt, waardoor de invloed van wegverkeer, spoor en industrie binnen het plangebied vermindert.



Figuur 3-36 Cumulatie geluidsbelasting Haansberg plansituatie (bron: Antea Group, 2025)

### 3.7.3 Conclusie

Het akoestisch onderzoek laat zien dat binnen het grootste deel van het plangebied wordt voldaan aan de geldende standaardwaarden. Nabij de Hoevenseweg en aan de zuidoostzijde van het plangebied treden overschrijdingen van de standaardwaarden op, maar dat is ook in de referentiesituatie al zo en ze blijven binnen de wettelijke grenswaarden. Als hier geluidgevoelige functies worden gerealiseerd, dienen mitigerende maatregelen te worden meegenomen. Voor de bestaande woningen in de omgeving heeft de ontwikkeling geen merkbare negatieve effecten; eventuele toename van geluid langs de Hoevenseweg is zeer beperkt en blijft binnen de wettelijke normen, terwijl het geluidsniveau elders licht afneemt door minder verkeer en afschermdende bebouwing. Cumulatief blijft de geluidbelasting aanvaardbaar, aangezien wegverkeer de enige geluidsbron is die toeneemt, en deze neemt voor een deel van het plangebied naar verwachting verder af door afschermdende werking van toekomstige bebouwing.

### 3.7.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

- *Wegverkeerslawaaï:* Langs en nabij de Hoevenseweg worden de standaardwaarden voor wegverkeerslawaaï overschreden. Om dit te beperken dienen mitigerende maatregelen te worden onderzocht. Een realistische optie is de toepassing van een geluid reducerend wegdek. Dit kan dan gecombineerd worden met de saneringsverplichting weg verkeerslawaaï uit de Wet geluidhinder.
- *Industrielawaai:* In delen van het plangebied wordt de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden. Als hier geluidgevoelige functies, zoals woningen, worden gerealiseerd, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen. Op locaties waar de MTG-waarde van 55 dB(A) wordt overschreden, mogen geen geluidgevoelige gevels worden gerealiseerd; gevels dienen daar dus niet-geluidgevoelig te worden uitgevoerd.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten voor het thema Geluid. In aanvulling op de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen kunnen de effecten op het thema geluid verder worden verminderd door de volgende maatregelen:

- *Geluidluwe gevels:* Bij de planuitwerking kan op woningniveau worden gestuurd op het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte. Dit bevordert de leefkwaliteit.
- *Stedenbouwkundige afscherming:* Positioneren van bebouwing zodat deze fungeert als geluidsbuffer voor achterliggende functies.
- *Industrieterrein Vosdonk:* Er wordt bekeken of de huidige geluidruimte van industrieterrein Vosdonk beperkt kan worden. De huidige geluidruimte wordt immers niet geheel benut.

## 3.8 Luchtkwaliteit

De stoffen in de lucht die schadelijk kunnen zijn voor onze gezondheid zijn onder andere fijnstof en stikstofoxiden. Fijnstof PM<sub>2,5</sub>, en PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> zijn categorieën van luchtverontreinigende deeltjes die in de lucht zweven. De aanduidingen " PM<sub>2,5</sub>" en " PM<sub>10</sub>" verwijzen naar de grootte van de deeltjes, waarbij PM staat voor Particulate Matter (deeltjes). PM<sub>2,5</sub> zijn deeltjes met een diameter van 2,5 micrometer of kleiner, terwijl PM<sub>10</sub> deeltjes zijn met een diameter van 10 micrometer of kleiner. Stikstofdioxide is een ander type luchtverontreiniging dat ontstaat door verbrandingsprocessen in voertuigen, industrieën en verwarmingsinstallaties.

De gemeentelijke ambitie is om de luchtkwaliteit te verbeteren. Hiertoe heeft de gemeente Etten-Leur in 2022 het Schone Lucht Akkoord ondertekend. Bij het aanbesteden van werkzaamheden in het openbare gebied hanteert de gemeente duurzaamheidseisen, die resulteren in een lagere uitstoot van luchtverontreiniging.

In de Omgevingswet is de belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit vastgelegd. De concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) zijn maatgevend voor de beoordeling van de luchtkwaliteit. De Omgevingswet bevat de rijksomgevingswaarden voor deze stoffen, deze zijn gebaseerd op de EU-richtlijn luchtkwaliteit 2008/50/EG.

De World Health Organization (WHO) heeft in 2005 advieswaarden gepubliceerd die gezondheidskundige grenzen aangeven voor de concentratie van verontreinigende stoffen in de buitenlucht. Op 22 september 2021 zijn door de World Health Organization (WHO) nieuwe advieswaarden voor de luchtkwaliteit gepubliceerd, deze zijn aanzienlijk verlaagd ten opzichte van de eerdere richtlijnen uit 2005. De herziene advieswaarden zijn gebaseerd op recent wetenschappelijk bewijs dat sterke verbanden heeft aangetoond tussen luchtverontreiniging en gezondheidseffecten.

De Europese Commissie heeft een voorstel gepubliceerd voor de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit voor 2030. In Tabel 3-1 zijn de wettelijke grenswaarden, de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit uit 2005 en 2021 en het voorstel voor de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit naast elkaar weergegeven.

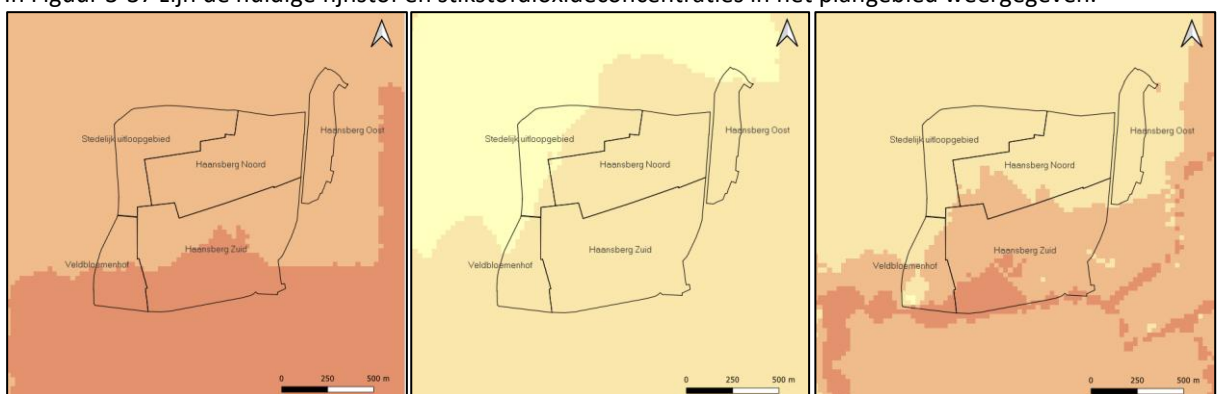
Tabel 3-1 *Wettelijke grenswaarden en WHO-advieswaarden luchtkwaliteit*

| Stof              | Toetsingsperiode | Europese grenswaarde 2008/rijksomgevingswaarde | WHO Advieswaarde (2005)       | Nieuwe WHO Advieswaarde (2021) | Voorstel nieuwe EU-richtlijn luchtkwaliteit <sup>7</sup> |
|-------------------|------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|--|
| NO <sub>2</sub>   | Jaargemiddeld    | Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>                  | Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup> | Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>  | Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>                            |
| PM <sub>10</sub>  | Jaargemiddeld    | Maximaal 40 µg/m <sup>3</sup>                  | Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup> | Maximaal 15 µg/m <sup>3</sup>  | Maximaal 20 µg/m <sup>3</sup>                            |
| PM <sub>2,5</sub> | Jaargemiddeld    | Maximaal 25 µg/m <sup>3</sup>                  | Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup> | Maximaal 5 µg/m <sup>3</sup>   | Maximaal 10 µg/m <sup>3</sup>                            |

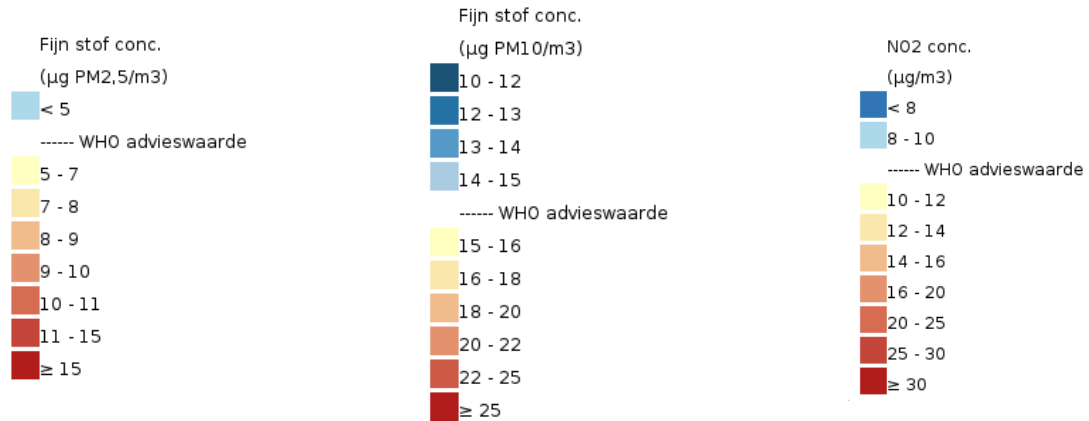
Het naleven van deze advieswaarden is belangrijk om de negatieve gezondheidseffecten van luchtverontreiniging te verminderen en de algehele kwaliteit van de lucht te verbeteren.

### 3.8.1 Huidige situatie

In Figuur 3-37 zijn de huidige fijnstof en stikstofdioxideconcentraties in het plangebied weergegeven.



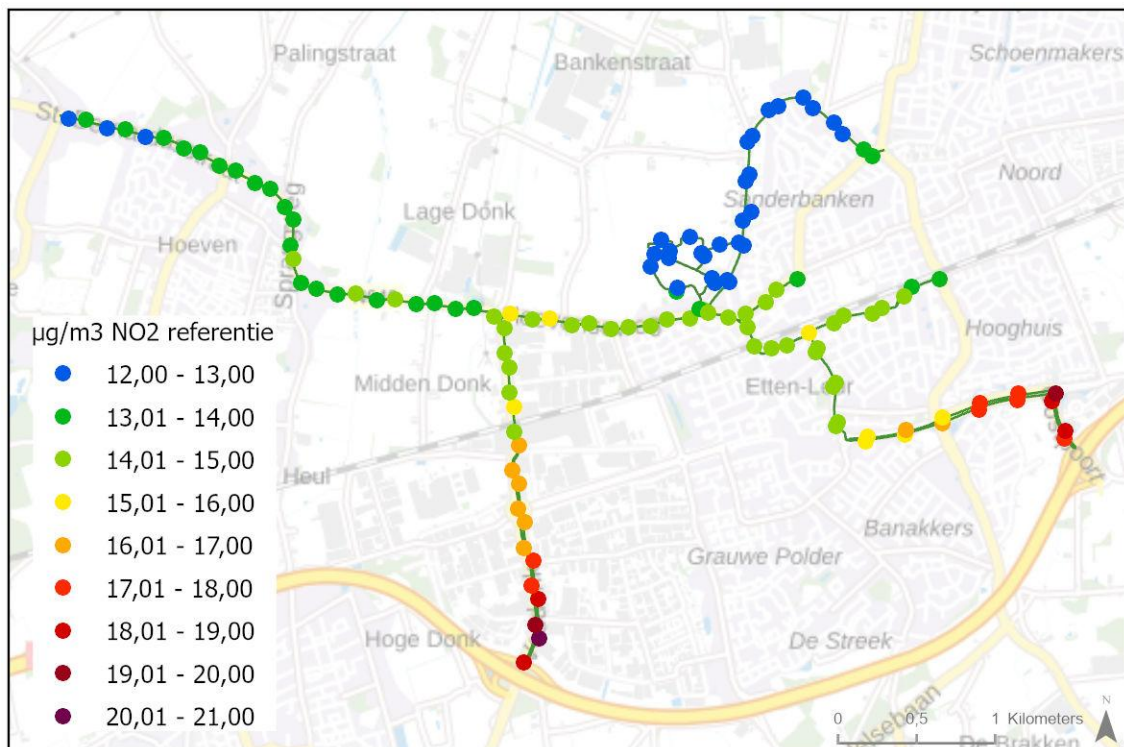
<sup>7</sup> Op 26 oktober 2022 heeft de Europese Commissie het voorstel gepubliceerd voor de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit. Raad en Europees Parlement hebben op 20 februari 2024 een voorlopig politiek akkoord bereikt over het voorstel voor een herziening van de EU-richtlijnen inzake luchtkwaliteit. Het voorlopige politieke akkoord wordt nu ter goedkeuring voorgelegd aan de vertegenwoordigers van de lidstaten in de Raad (het Coreper) en de Commissie milieubeheer van het Europees Parlement. Vanaf de inwerkingtreding van de richtlijn hebben de lidstaten 2 jaar om deze in nationale wetgeving om te zetten.



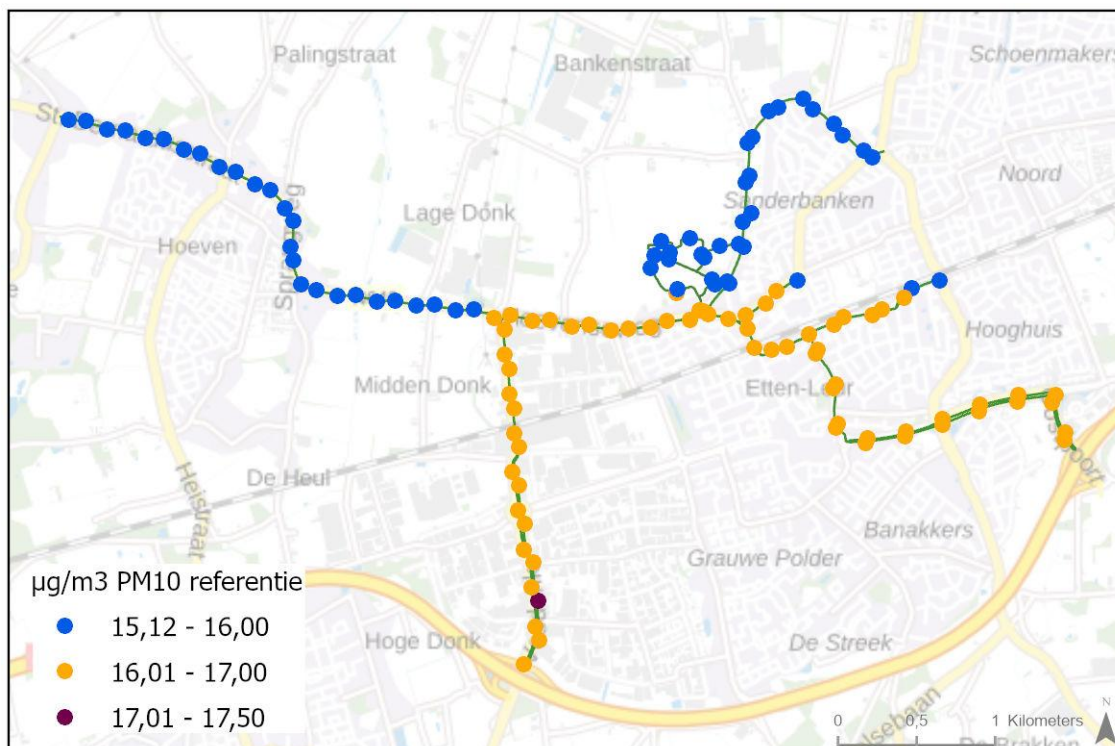
Figuur 3-37 Fijnstof en stikstofdioxide concentraties in het plangebied: links PM<sub>2,5</sub>, midden PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> (RIVM 2022)

Autonoom neemt de luchtkwaliteit toe door schonere mobiliteit en bedrijfsprocessen. De verwachting is dan ook dat de concentraties in de toekomst onder de wettelijke norm, Europese advieswaarden en WHO-norm 2005 blijven. De WHO 2021 is dermate streng dat hieraan voldoen langer zal duren en meer landelijke maatregelen zal vragen. De lokale invloed hierop is beperkt.

In het luchtkwaliteitsonderzoek (Antea Group, 2025) zijn het huidige fijnstof- (PM 10) en stikstofdioxide-concentraties op de wegen nabij het plangebied via een modelberekening in beeld gebracht (zie onderstaande figuren).



Figuur 3-38 Jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> in de referentiesituatie

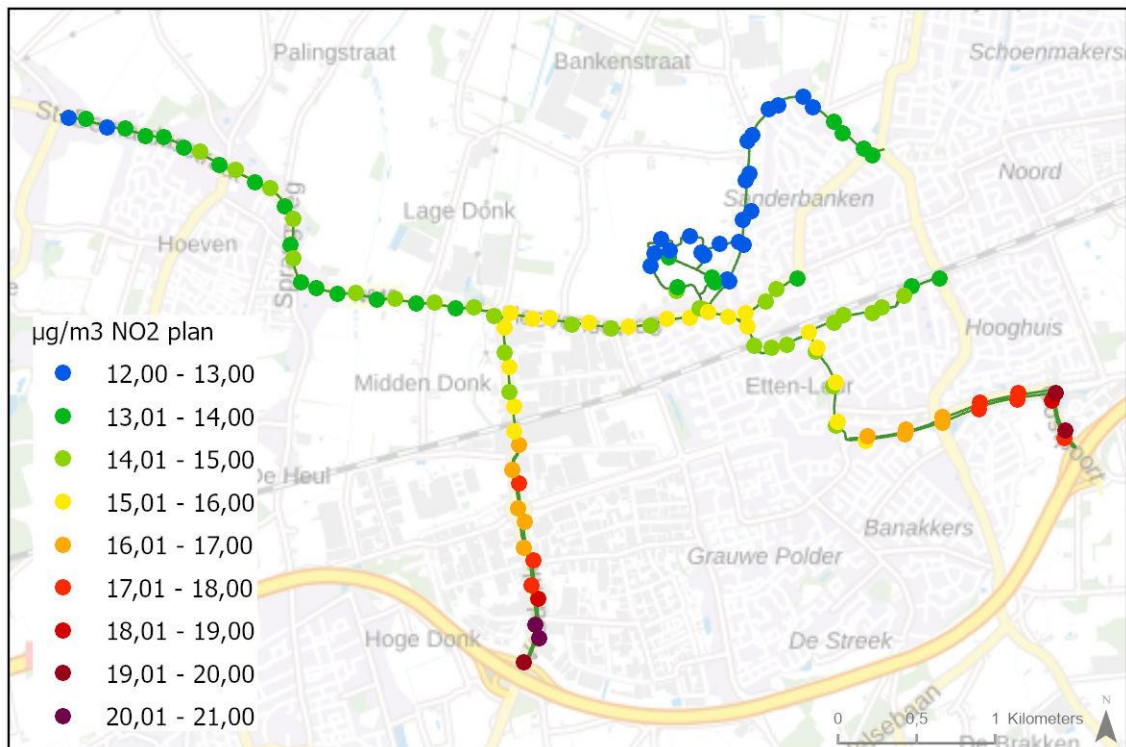


Figuur 3-39 Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> in de referentiesituatie

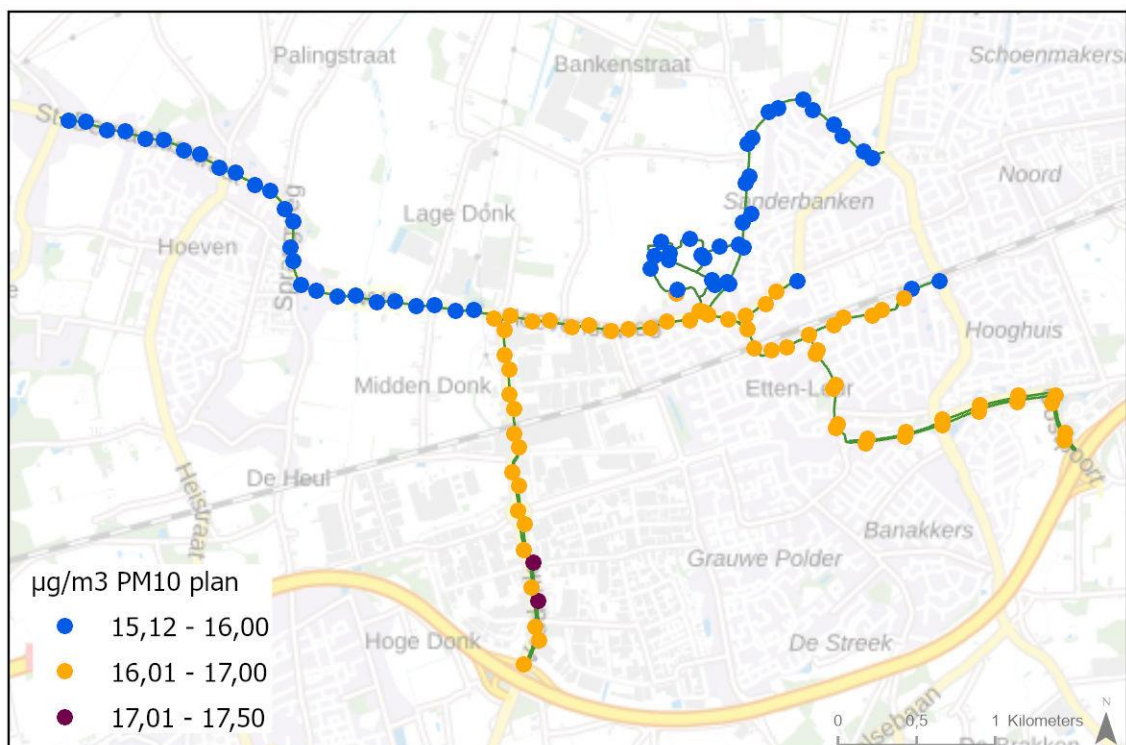
### 3.8.2 Effecten Haansberg

Uit de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek (Antea Group, 2025) blijkt dat, ondanks de verwachte verkeerstoename, aan de aan de vigerende omgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) wordt voldaan. De hoogste jaargemiddelde concentraties zijn berekend ter hoogte van de aansluitingen met de snelweg A58. Ter hoogte van het plangebied variëren de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) in de plansituatie tussen de 12 en 16 µg/m<sup>3</sup>. In de referentiesituatie is dit tussen de 12 en 15 µg/m<sup>3</sup>. Ter hoogte van het plangebied variëren de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (PM<sub>10</sub>) in de plansituatie en de referentiesituatie tussen de 15 en 17.

De maximale toename van de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> ter hoogte van het plangebied bedraagt 1,0 µg/m<sup>3</sup>. De maximale toename van de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> ter hoogte van het plangebied bedraagt 0,1 µg/m<sup>3</sup>.



Figuur 3-40 Jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> in de Plansituatie



Figuur 3-41 Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> in de Plansituatie

Tijdens de realisatiefase kan sprake zijn van een tijdelijke verslechtering van de luchtkwaliteit door de uitstoot van bouw materieel en aan/afvoer van materiaal door vrachtwagens. Gezien de aard van de planontwikkeling is deze uitstoot beperkt en tijdelijk. Bij aanbestedingen en bouwprojecten streeft de gemeente naar de inzet van schone en emissie loze bouwmethoden (ook relevant voor het stikstofeffect op natuur, zie verder).

### 3.8.3 Conclusie

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de aan de wettelijke omgevingswaarden wordt voldaan. Daarnaast zijn de concentratiebijdragen van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> ten gevolge van het project minder dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Hiermee draagt het project niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Er is daarmee voor het aspect luchtkwaliteit geen belemmering om het plan in ontwikkeling te brengen.

### 3.8.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Er zijn geen mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk om significant negatieve milieueffecten te voorkomen. Wel kan het thema luchtkwaliteit verder worden versterkt door het inzetten op het beperken en voorkomen van emissies tijdens de bouw.

### 3.9 Trillingen

De ontwikkeling van Haansberg leidt op zichzelf niet tot wezenlijke nieuwe trillingsbronnen en daarmee niet tot wezenlijke toename van trillingshinder in en rond het plangebied. Treinverkeer en vrachtverkeer vormen een belangrijke bron van trillingen in bebouwd gebied. Rondom de ontwikkeling is geen spoorverbinding aanwezig en is geen sprake van wezenlijke toename van vrachtverkeer. Daarmee is de verwachting dat de ontwikkeling geen wezenlijke hinder ondervindt van trilling vanuit de omgeving.

### 3.10 Geur

De ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid leidt niet tot wezenlijke nieuwe geurhinder veroorzakende bronnen. Ook ondervindt de ontwikkeling geen wezenlijke geurhinder vanuit de omgeving. Voor het thema 'geur' worden er dus geen aanzienlijke milieugevolgen verwacht.

### 3.11 Licht

De ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid leidt tot nieuwe licht uitstralende bronnen. Door het versterken van de groenstructuur rondom Haansberg en het toepassen van slimme verlichting kan een deel van de uitstralende lichtbronnen richting de omgeving worden beperkt. Daarmee wordt de duisternis in de omgeving behouden, en blijft de impact op soorten die gevoelig zijn voor lichtvervuiling beperkt. De ontwikkeling ondervindt geen wezenlijke lichthinder vanuit de omgeving. Voor het thema 'licht' worden er daarom op voorhand geen aanzienlijke milieugevolgen verwacht.

### 3.12 Omgevingsveiligheid

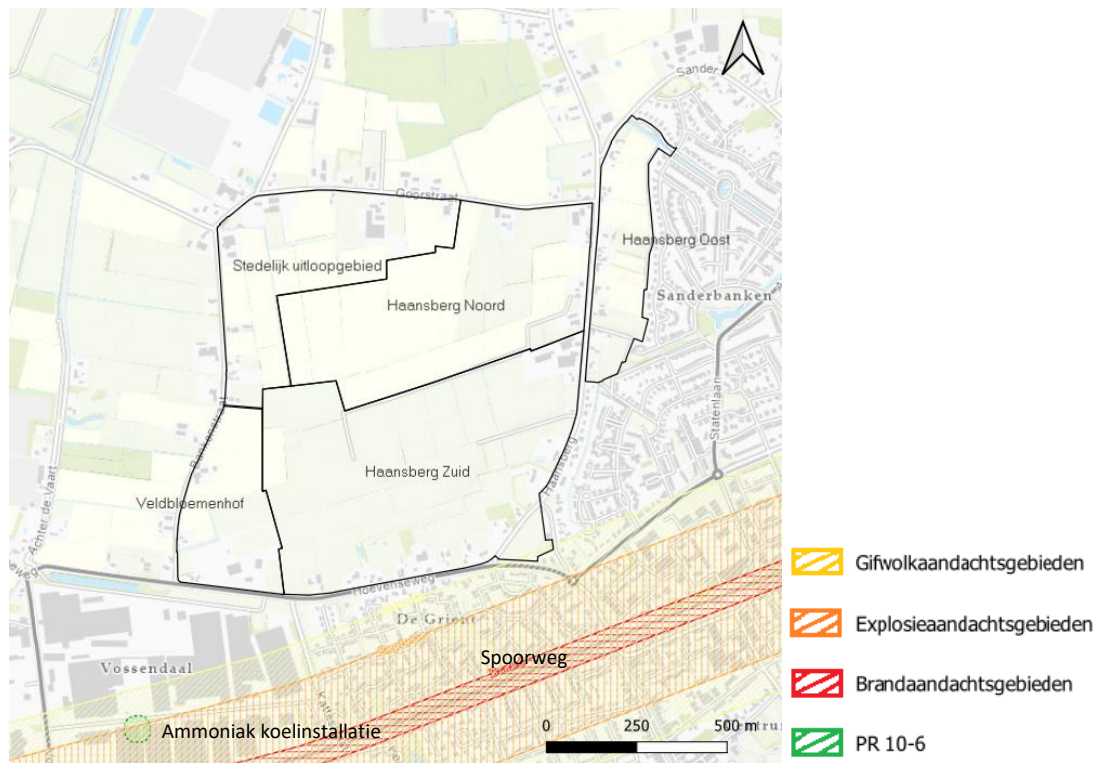
Omgevingsveiligheid betreft het voorkomen en beperken van risico's voor mensen en het milieu als gevolg van mogelijke incidenten met gevaarlijke stoffen, branden, explosies of andere calamiteiten in de leefomgeving. Dit omvat zowel preventieve maatregelen als responsstrategieën om de gevolgen van dergelijke incidenten te minimaliseren.

#### 3.12.1 Huidige situatie

In Figuur 3-42 zijn de plaatsgebonden risico contouren 10-6 en brand- en gifwolkaandachtsgebieden van het plangebied weergegeven. Het gehele plangebied ligt binnen het gifwolkaandachtsgebied van Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V (niet weergegeven op de kaart). Aan het gifwolkaandachtsgebied kunnen geen voorschriftengebied worden aangewezen dus dit vormt geen beperkingen voor de ontwikkeling. De meest effectieve maatregel bij een gifwolk is afschakelbare ventilatie dit is al verplicht onder de Omgevingswet voor alle nieuwbouw.

Het plangebied ligt niet binnen het brand-, gifwolk- en explosieaandachtsgebied van het spoor en is daarmee geen relevante risicobron.

Binnen het plangebied zijn geen activiteiten met gevaarlijke stoffen aanwezig. Ten zuiden van het plangebied ligt een risico contour rondom de spoorweg en twee ammoniak koelinstallaties op het industrieterrein.



Figuur 3-42 Plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden (Ministerie IenW, 2024)

### Ontplofbare oorlogsresten

De Haansberg in Etten-Leur heeft een rijke geschiedenis die teruggaat tot ver voor de moderne tijd. De Tweede Wereldoorlog heeft echter een blijvende invloed gehad op het gebied, zowel in termen van militaire activiteit als mogelijke achtergebleven explosieven. Uit het historisch vooronderzoek naar niet-gesprongen explosieven (NGE) blijkt dat Haansberg meerdere keren betrokken was bij oorlogshandelingen en militaire operaties.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de regio rondom Haansberg betrokken bij militaire operaties van zowel de Duitse bezetter als de Geallieerde strijdkrachten. Zo blijkt uit archiefdocumenten dat op 31 oktober 1944 het 79th Medium Regiment zich in een hoofdkwartier nabij Haansberg vestigde. Gedurende de dag voerden zij artilleriebeschietingen uit op Duitse posities, waarbij honderden granaten werden afgevuurd. Ook andere gevechtseenheden waren actief in de omgeving. De 104e infanteriedivisie rapporteerde machinegeweerposities rondom strategische locaties en meldde de aanwezigheid van versperringen, mijnevelden en wegversperringen in de bredere regio, inclusief Haansberg

Het historisch onderzoek naar NGE wijst erop dat er in Haansberg mogelijk nog explosieven in de bodem kunnen liggen. In het verleden zijn hier al verschillende explosieven aangetroffen. Een concreet voorbeeld is de vondst van een granaatkartets op Haansberg in 2006. Dit suggereert dat het gebied potentieel risico loopt op de aanwezigheid van achtergebleven munitie uit de oorlog.

Daarnaast was Haansberg in november 1939 een van de locaties waar verdedigingswerken werden aangelegd, waaronder versperringen. Hoewel deze structuren op zichzelf geen direct gevaar vormen, geeft het wel aan dat het gebied strategisch belangrijk was en mogelijk meer restanten uit de oorlog bevat.

Concluderend bevestigen de historische gegevens dat Haansberg een belangrijke rol speelde in de militaire activiteiten rond Etten-Leur tijdens de Tweede Wereldoorlog. Gezien de vastgestelde aanwezigheid van explosieven en de intensieve gevechtshandelingen in het gebied, is het noodzakelijk om bij de ontwikkeling in Haansberg rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Een aanvullend opsporingsonderzoek kan vaststellen of er nog oorlogsresten aanwezig zijn en de eventuele risico's uitsluiten of wegnemen.

### 3.12.2 Effecten Haansberg

De ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid bevat geen nieuwe risicobronnen. Er is daarmee geen toename van risico's op de omgeving. Maar de ontwikkeling van Haansberg leidt wel tot een toename van het aantal mensen dat woont, werkt en verblijft in de nabijheid van bestaande risicobronnen en aandachtsgebieden. Het brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied van het spoor liggen buiten het plangebied en hebben daarmee geen effect op het plangebied.

Bij stedelijke ontwikkelingen wordt het risico van ongelukken met gevaarlijke stoffen zorgvuldig meegewogen, en veiligheidsmaatregelen zijn bedoeld om de gevolgen voor mensen binnen risico- en aandachtsgebieden te beperken. Er is een onderscheid gemaakt in de plaatsing van gebouwen. Zeer kwetsbare gebouwen zoals basisscholen, kinderdagverblijven en zorginstellingen mogen vanwege de beperkte zelfredzaamheid van de gebruikers niet in explosieaandachtsgebieden, 200 meter vanaf het spoor worden geplaatst. De ontwikkelingen van Haansberg ligt buiten de ze aandachtsgebieden.

### 3.12.3 Conclusie

Er zijn geen plaatsgebonden risico's in het plangebied aanwezig. Echter, er is een klein risico dat er ontplofbare oorlogsresten in het plangebied aanwezig zijn. Dit risico moet zorgvuldig worden meegenomen bij de uitvoering van de werkzaamheden om de veiligheid te waarborgen.

### 3.12.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Om mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te voorkomen en te beperken, worden de volgende mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld:

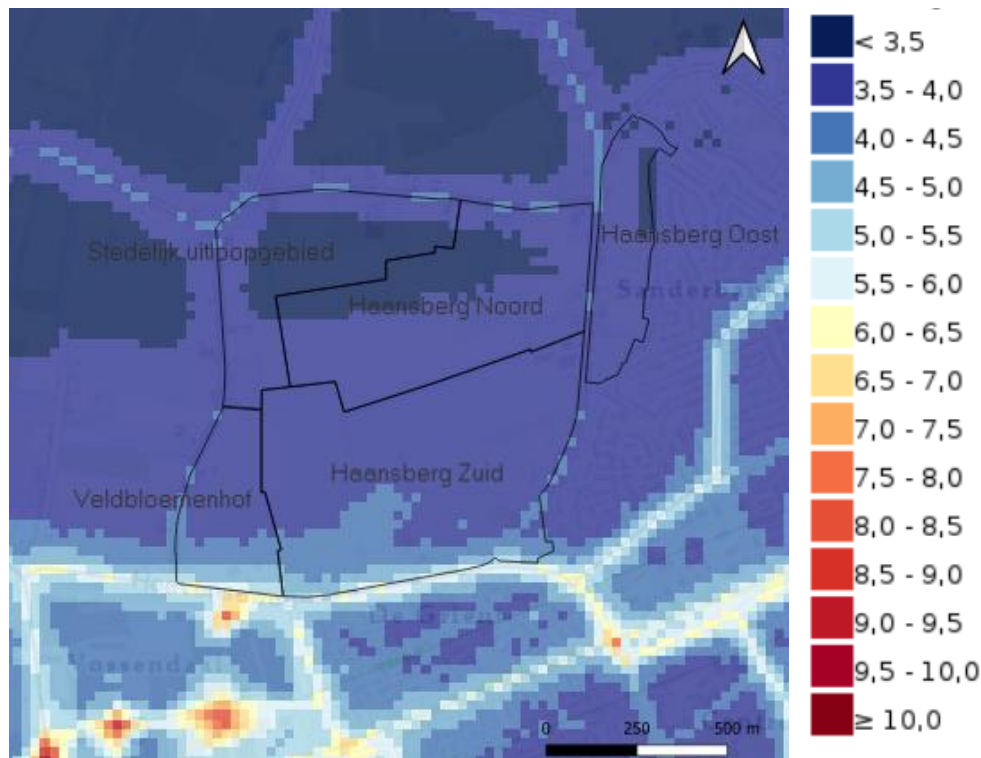
- Haansberg ligt binnen het gifwolk aandachtsgebied van Terminal Moerdijk B.V. De meest effectieve maatregel bij een gifwolk is afschakelbare ventilatie dit is al verplicht onder de Omgevingswet voor alle nieuwbouw.
- Het is noodzakelijk om bij de ontwikkeling in Haansberg rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Een aanvullend opsporingsonderzoek is nodig om de veiligheid te garanderen en het risico van oude oorlogsresten uit te sluiten.

Met de voorgestelde mitigerende maatregelen is **geen sprake van aanzienlijke negatieve effecten** voor het thema Omgevingsveiligheid.

## 3.13 Gezondheid

### 3.13.1 Huidige situatie

In Figuur 3-43 is de geschatte gestapelde invloed van geluid en luchtkwaliteit op de gezondheid voor het plangebied weergegeven. Het percentage geeft inzicht in de ziektelast als gevolg van omgevingsgeluid en luchtvervuiling. Over het algemeen is het milieugezondheidsrisico in Haansberg laag. In het zuidelijke deel van Haansberg-Zuid is de verwachte ziektelast hoger. De hogere ziektelast is gerelateerd aan lucht en geluidsemissies vanuit het industrieterrein Vosdonk en de Hoevenseweg.



Figuur 3-43 Milieugezondheidsrisico weergegeven als percentage van de hoeveel van de totale ziektelast door omgevingsgeluid en luchtvervuiling (RIVM 2020)

### 3.13.2 Effecten Haansberg

De ontwikkeling van Haansberg-Zuid en Haansberg-Oost hebben vergelijkbare effecten en zijn hieronder gezamenlijk beschouwd.

Haansberg is een gezonde plek om te wonen, op basis van de Milieu Gezondheidsrisico kaart, dus de gezondheidsrisico's zijn laag. Er is geen wezenlijke invloed is van de omgeving op de ziektelast.

De effecten van Haansberg op de gezondheid zijn op basis van bestaande gegevens moeilijk te kwantificeren. Kijkend naar verschillende hinder indicatoren zoals luchtkwaliteit, geluid, verkeer en mobiliteit is te verwachten dat de gezondheid in het plangebied zal dalen. Deze effecten tezamen dragen waarschijnlijk negatief bij aan de gezondheid en ziekte last als gevolg van omgevingseffecten in Haansberg. De groene inrichting van de wijk kan een deel van deze negatieve effecten mitigeren.

Bij de inrichting van Haansberg staat positieve gezondheid centraal, waarbij zowel fysiek, emotioneel als mentaal welzijn wordt bevorderd. De wijk bevat verschillende ontmoetingsplekken, waaronder een centrale ontmoetingsplaats voor bewoners en ondernemers van ongeveer 300m<sup>2</sup>. Daarnaast zijn er voorzieningen voor (bewegings)onderwijs en woonstudio's met zorginfrastructuur. Ook is er ruimte voor eerstelijns zorgvoorzieningen en zijn er verspreid door de wijk diverse speel- en beweegvoorzieningen om een actieve levensstijl te stimuleren. Inrichtingsmaatregelen dragen naar verwachting positief bij aan het welzijn van de bewoners in Haansberg.

### 3.13.3 Conclusie

Haansberg is een gezonde plek om te wonen, op basis van de Milieu Gezondheidsrisico kaart (Atlas Leefomgeving), dus de gezondheidsrisico's zijn laag. Er is geen wezenlijke invloed is van de omgeving op de ziektelast. Voor het thema 'Gezondheid' worden op voorhand geen aanzienlijke milieueffecten verwacht.

### 3.13.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het thema 'Gezondheid' zijn geen mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk om significant negatieve effecten te voorkomen. Wel kan het thema verder worden versterkt door het implementeren van de volgende maatregelen:

- Beperken van lucht- en geluidsemissies door schone bouwmethoden toe te passen.
- Inzet op voldoende groen in de wijk zodat lucht deels worden geabsorbeerd.

Inzet op voldoende groen in de wijk zodat geluidsemissies worden gedempt door absorptie en verstrooiing van geluidsgolven. Daarnaast draagt groen bij aan maskeren van geluidsemissies door het ritselen van bladeren.

## 3.14 Energie en circulariteit

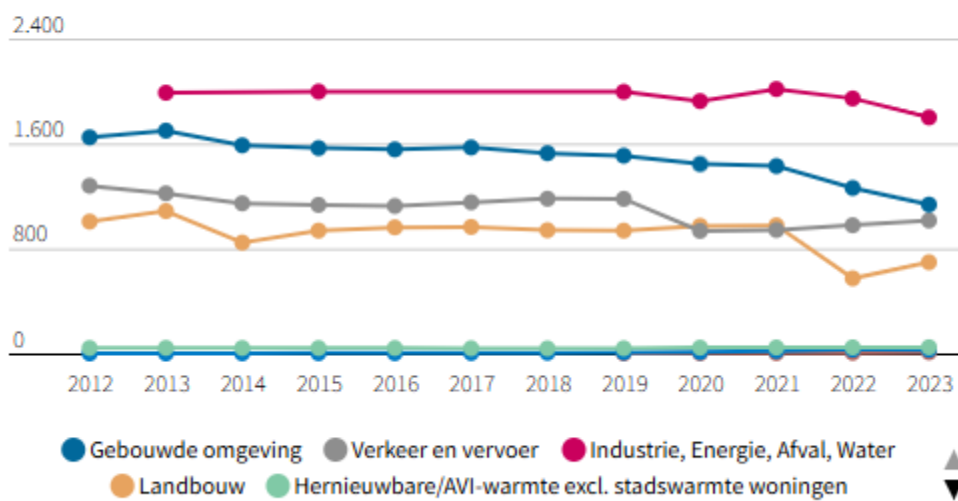
### 3.14.1 Huidige situatie

#### Energieverbruik

Het totale bekende energieverbruik in de gemeente Etten-Leur was 4.725TJ in 2023 (Klimaatmonitor, 2023). Dit energie verbruik omvat aardgas, elektriciteit, stadswarmte, voertuigbrandstof en overige warmte. Industrie, de gebouwde omgeving en vervoer zijn de drie grootste energieverbruikers binnen de gemeente.

### Energieverbruik sectoren

Etten-Leur, TJ

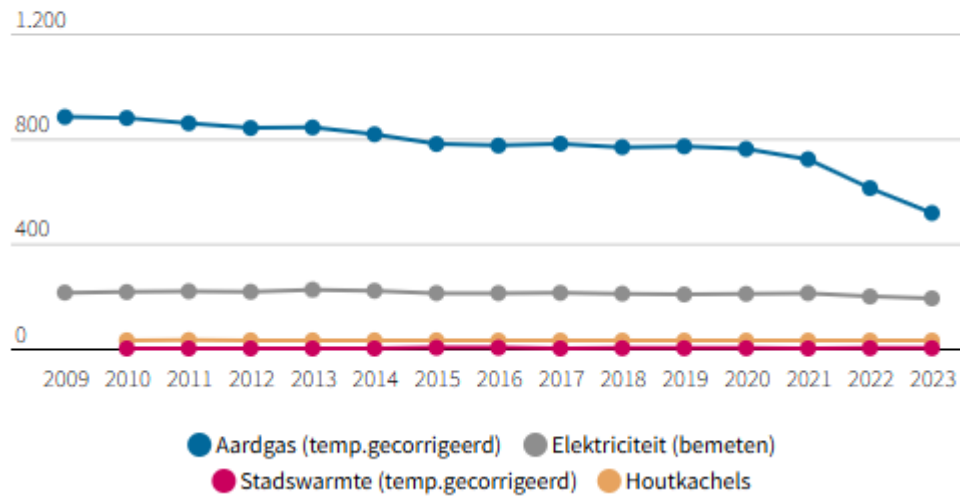


Bron: meerdere bronnen | 2012 - 2023

Figuur 3-44 Energieverbruik naar sector (Klimaatmonitor, 2023)

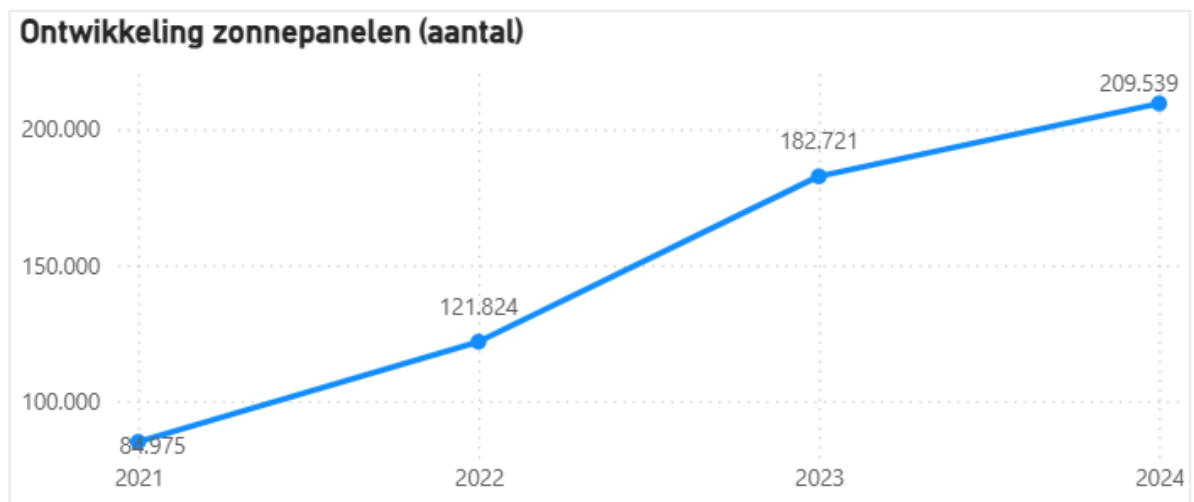
Het totale energieverbruik van woningen in Etten-Leur was 708 TJ in 2023 (Zie Figuur 3-45). Aardgas vormt met een verbruik van 516 TJ in 2023 de grootste energiebron voor woningen. Het aardgas verbruik daalt sinds 2020 gestaag terwijl het elektriciteitsverbruik stabiel blijft rond de 190 TJ. Het gemiddelde elektriciteitsverbruik voor woningen in 2023 was 3.190 kWh voor koopwoningen en 2.160 kWh voor huurwoningen. Het gemiddelde gasverbruik in 2023 was 860 m<sup>3</sup> voor koopwoningen en 660 m<sup>3</sup> voor huurwoningen.

## Energieverbruik Woningen Etten-Leur, TJ



Figuur 3-45 Energieverbruik Woningen (Klimaatmonitor, 2023)

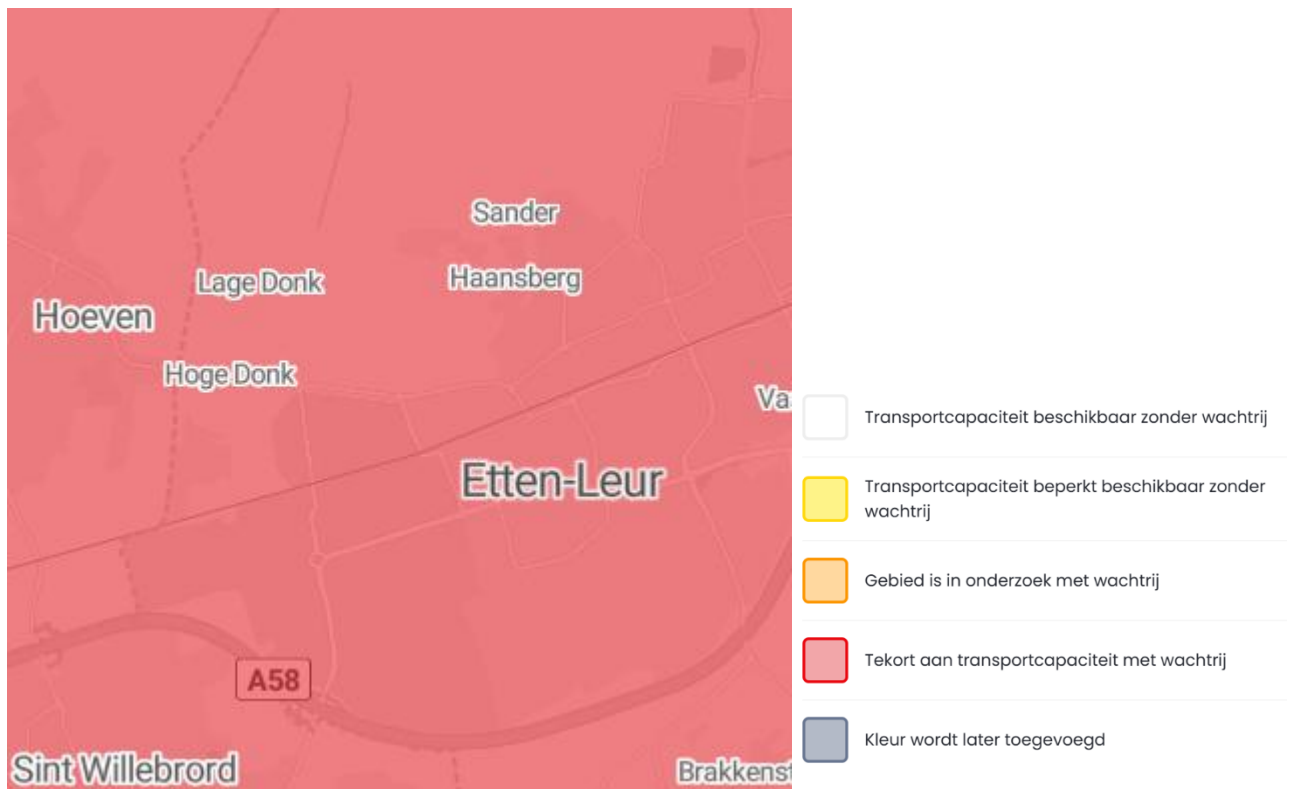
Het aantal zonnepanelen in de gemeente Etten-Leur is de afgelopen jaren aanzienlijk gestegen. Van 84.975 in 2021 naar 209.539 in 2024.



Figuur 3-46 ontwikkeling van aantal zonnepanelen in de gemeente Etten-Leur.

### Netcongestie

Netcongestie treedt op wanneer de behoefte aan transportcapaciteit van het elektriciteitsnetwerk groter is dan de actuele capaciteit van het netwerk. Veel regio's in Nederland, waaronder Etten-Leur, hebben te maken met structurele congestie van het elektriciteitsnetwerk. In Etten-Leur is momenteel een tekort aan transportcapaciteit en is er een wachtrij voor nieuwegrootverbruik aansluitingen op het net.



Figuur 3-47 Capaciteit energienet (Netbeheer Nederland 2024)

### Duurzame energieopwekking

In vergelijking met Nederland blijft het aandeel hernieuwbare energie in de gemeente Etten-Leur achter. In 2022 was 9,8% van het energie verbruik in Etten-Leur van hernieuwbare bronnen terwijl dit voor heel Nederland op 14,5% lag. Het aantal woningen met zonnepanelen was 14% in 2020. Het aandeel geregistreerde elektrische auto's was 925 in 2024 met ruim 400 (semi)publieke laadpunten binnen de gemeente.

Etten-Leur valt onder de RES-regio (regionale energiestrategie) West-Brabant. Deze RES-regio bestaat uit 16 gemeenten, de provincie en de waterschappen. West-Brabant heeft in de RES de doelstelling vastgelegde om in 2030 2,2 TWh duurzame elektriciteit op te wekken. De realisatie van grootschalige wind- en zonne-energie parken levert het grootste deel van deze duurzame elektriciteit. Daarnaast wordt er ook ingezet op de groei van zonnepanelen op woningen.

Momenteel is er sprake van netcongestie. Dat wil zeggen dat er op dit moment te weinig capaciteit is om extra afname en terug levering van (duurzame) energie op het net te faciliteren.

### 3.14.2 Effecten Haansberg

De effecten op energie en circulariteit zijn beoordeeld op basis van de Energievisie Haansberg (DEP, 2025), opgesteld in opdracht van de gemeente Etten-Leur. Deze visie biedt een integraal energieconcept voor de nieuw te ontwikkelen wijk Haansberg, waarin duurzaamheid, betaalbaarheid en leefbaarheid centraal staan.

#### Energie

De woningen in Haansberg worden minimaal volgens de BENG-normen gerealiseerd. In de Energievisie Haansberg (DEP, 2025) zijn mogelijke maatregelen en effecten op energie geïnventariseerd. Hieruit blijkt dat energiezuinige woningen, collectieve warmtevoorzieningen (*Huizen van Energie*) en slimme laadvoorzieningen de warmtevraag per woning kunnen verlagen, de netbelasting kunnen beperken en piekbelastingen bij elektrisch laden kunnen verminderen. Modulair ontwerp van de collectieve voorzieningen kan bovendien flexibiliteit bieden voor toekomstige aanpassingen, zoals koppeling aan nieuwe duurzame bronnen. In een

nadere planfase wordt onderzocht in hoeverre de uitkomsten van het onderzoek daadwerkelijk worden meegenomen in de uiteindelijke invulling van de wijk.

#### Circulariteit

Het onderzoek heeft mogelijke effecten op circulariteit geïnventariseerd. Mogelijk kan een lagere energievraag leiden tot minder grootschalige technische infrastructuur en daarmee tot minder materiaalgebruik en toekomstige vervangingsbehoefte. Collectieve en modulair ontworpen installaties zouden kunnen bijdragen aan efficiënter gebruik van middelen en het beperken van verspilling. Thuisbatterijen zijn vanwege beperkte effectiviteit en relatief hoge milieubelasting niet meegenomen; in plaats daarvan wordt gedacht aan bewust energiegebruik.

Ook voor het aspect circulariteit wordt in een latere fase onderzocht welke maatregelen daadwerkelijk worden toegepast.

### 3.14.3 Conclusie

De ontwikkeling van Haansberg biedt kansen voor duurzame energie en circulariteit. De uiteindelijke aanpak wordt nog uitgewerkt in een nadere fase. Gelet op het navolgen van BENG-norm worden er voor het thema energie geen aanzienlijke milieugevolgen verwacht.

### 3.14.4 Noodzaak en mogelijk mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het thema 'Energie en circulariteit' zijn geen mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk om significant negatieve effecten te voorkomen. Wel kan het thema verder worden versterkt door het implementeren van de uitkomsten uit de Energievisie Haansberg (DEP, 2025).

### 3.15 Cumulatie

Bij de beoordeling van milieueffecten is het van belang om niet alleen de afzonderlijke thema's te beschouwen, maar ook de onderlinge samenhang. Effecten die op zichzelf beperkt blijven, kunnen in combinatie meer betekenis krijgen, terwijl maatregelen binnen het ene thema juist positieve gevolgen kunnen hebben voor een ander. In dit hoofdstuk wordt daarom ingegaan op de samenloop van effecten binnen de ontwikkeling van Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid.

#### 3.15.1 Beschouwing Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid

De ontwikkeling van Haansberg leidt tot uiteenlopende effecten die elkaar kunnen versterken of compenseren. Het gaat daarbij niet alleen om de optelsom van afzonderlijke veranderingen, maar vooral om de vraag hoe de verschillende thema's samenhangen en wat dit betekent voor de totale milieubelasting.

Voor landschap en natuur geldt dat de agrarische openheid grotendeels verdwijnt, terwijl groen- en waterstructuren worden toegevoegd. Dit leidt enerzijds tot verlies van landschappelijke en ecologische waarden, maar creëert anderzijds nieuwe kwaliteiten en verbindingen die biodiversiteit, recreatie en cultuurhistorie versterken. Per saldo is geen sprake van een cumulatief effect dat als aanzienlijk negatief moet worden aangemerkt, mede doordat de groenblauwe structuur planologisch wordt geborgd.

Het thema water en klimaatadaptatie heeft een belangrijke rol in de cumulatie. Maatregelen die nodig zijn voor waterberging en klimaatbestendigheid werken ook positief door op natuur, gezondheid en de gebruikskwaliteit van de openbare ruimte. De samenloop van deze effecten zorgt ervoor dat negatieve gevolgen op andere terreinen worden beperkt en positieve effecten juist worden versterkt.

Bij verkeer en mobiliteit speelt cumulatie nadrukkelijker. De toevoeging van woningen leidt tot meer verkeersbewegingen, met gevolgen voor geluid en luchtkwaliteit. Door de gekozen interne ontsluiting en de nadruk op langzaam verkeer en deelmobiliteit blijft de milieubelasting echter binnen de geldende normen. Hierdoor ontstaan geen cumulatieve effecten die als aanzienlijk negatief moeten worden beoordeeld.

Gezondheid wordt in belangrijke mate bepaald door de combinatie van effecten uit de verschillende thema's. Extra verkeer en bebouwing zorgen voor meer milieudruk in de vorm van geluid en luchtverontreiniging. Tegelijkertijd leveren de toevoeging van groen, recreatieve voorzieningen en een inrichting die uitnodigt tot bewegen en ontmoeten duidelijke positieve bijdragen. Het cumulatieve effect op gezondheid en leefkwaliteit blijft daarmee binnen aanvaardbare grenzen.

Samenvattend kan worden gesteld dat de cumulatieve effecten binnen Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid vooral leiden tot een verschuiving in functies en kwaliteiten, waarbij negatieve en positieve effecten elkaar in evenwicht houden. Er is geen sprake van cumulatieve effecten die leiden tot aanzienlijke negatieve milieugevolgen. Wel is het van belang om in de verdere planuitwerking de integrale afweging vast te houden, zodat de positieve wisselwerkingen maximaal worden benut en mogelijke negatieve cumulatieve effecten tijdig worden ondervangen.

### **3.15.2 Doorkijk ontwikkeling Haansberg-Noord**

Als op termijn ook Haansberg-Noord (1.150 woningen) wordt ontwikkeld, ontstaan aanvullende cumulatieve effecten:

- Verkeer en mobiliteit: extra verkeersdruk bovenop Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid, waardoor aanvullende infrastructuur (zoals een randweg) noodzakelijk wordt om cumulatie met geluid en luchtkwaliteit te beheersen.
- Landschap en natuur: verdere reductie van open ruimte, maar ook uitbreiding van de groenblauwe structuur naar het noorden toe, wat ecologische samenhang versterkt.
- Gezondheid en leefkwaliteit: met meer woningen neemt de druk op milieuaspecten toe, maar tegelijk ontstaat een completer woon- en voorzieningenmilieu met meer stedelijke kwaliteit.

De cumulatie met Haansberg-Noord vraagt daarom om een gebiedsbrede aanpak van mobiliteit, waterbeheer en ecologische samenhang, zodat de gezamenlijke effecten niet leiden tot aanzienlijke negatieve milieugevolgen. Omdat Haansberg-Noord momenteel mer-technisch nog te prematuur te onderzoeken is er in deze mer-beoordeling nog geen rekening mee gehouden, en heeft hierdoor geen effect op de conclusie voor deze mer-beoordeling.

## **4. Conclusie**

De gemeente Etten-Leur heeft een gebiedsprogramma opgesteld voor de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk Haansberg. Dit programma richt zich op de realisatie van 1.425 tot 1.450 woningen in Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid, aangevuld met een centrale groenblauwe parkzone en bijbehorende voorzieningen.

Op basis van de uitgevoerde plan-mer-beoordeling blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling geen aanzienlijke negatieve milieugevolgen met zich meebrengt. Waar mogelijk aanzienlijk (negatieve) milieueffecten zijn signaleerd, kunnen deze met mitigerende en compenserende maatregelen afdoende worden beperkt of voorkomen. In onderstaande tabel zijn de Noodzakelijk nadere onderzoeken, (mogelijk) noodzakelijke mitigerende maatregelen en mogelijke aanvullende mitigerende maatregelen uiteengezet.

| Thema                                 | Noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen en/of onderzoek  | Mogelijke aanvullende mitigerende maatregelen  |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>Landschap</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borgen van robuuste groenblauw structuren in het omgevingsplan.</li> <li>• Herplanting van of compensatie voor bomen die verwijderd moeten worden.</li> <li>• De lijnvormige groenstructuren maken bij voorkeur onderdeel uit van de planontwikkeling; als dit niet mogelijk is, moet worden gecompenseerd voor het verlies ervan.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het benutten van koppelkansen tussen recreatie, stedelijk groen en natuurontwikkeling biedt de mogelijkheid om de leefkwaliteit te verbeteren, biodiversiteit te versterken en multifunctioneel ruimtegebruik te stimuleren.</li> </ul> |
| <b>Natuur</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud en compensatie van leefgebied</li> <li>• Gefaseerde uitvoering van werkzaamheden</li> <li>• Ecologisch werkprotocol</li> <li>• Beperking van lichtvervuiling</li> <li>• Aanvullende onderzoeken en mitigerende maatregelen aanbevolen, zoals het gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden, het behoud van belangrijke landschapselementen en het creëren van alternatieve habitats.</li> <li>• Salderen van stikstof uitstoot</li> </ul>   | N.v.t.   |
| <b>Cultuurhistorie en archeologie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gericht proefsleuvenonderzoek</li> </ul>   | N.v.t.   |
| <b>Bodem</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het ophogen van de grond in Haansberg mag het grondverzet niet resulteren in bodemverontreinigingen.</li> <li>• Uitsluiten van woningbouw rondom de transportwaterleiding van Brabant Water.</li> <li>• In het omgevingsplan voor Haansberg een bebouwingsvrije zone opnemen rondom de transport waterleiding. Binnen deze zone moet worden voldaan aan de beplantingsvoorwaarden de leidingbeheerders.</li> </ul>   | N.v.t.   |
| <b>Water en klimaat</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitwerken van de waterbeheerplannen voor Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid, waarbij voldoende waterberging binnen het plangebied wordt geborgd.</li> <li>• Het ophogen van laaggelegen gebieden is belangrijk om voldoende ontwateringsdiepte te realiseren en wateroverlast te voorkomen.</li> <li>• Gezien de planuitwerking van het stedelijk uitloopgebied gelijk oploopt met de realisatie van Haansberg-Oost is het van belang om in dit deelgebieden voldoende waterbergingscapaciteit te realiseren.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het voorkomen van hittestress kan worden bevorderd door het aanleggen van bomen die schaduw geven, groene daken, waterpartijen en het verminderen van verharding in de openbare ruimte.</li> </ul>                                      |
| <b>Verkeer en mobiliteit</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knip in de straat Haansberg: De knip is essentieel om de gewenste verkeersstructuur en gedragsverandering</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straat Sander: Toevoegen van plateau's en wegverspringingen om</li> </ul>   |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
|                            | <p>te realiseren. Door gemotoriseerd verkeer hier af te sluiten en uitsluitend doorgang voor fietsers en voetgangers toe te staan, wordt het autoverkeer door de wijk en het centrum beperkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne ontsluitingsstructuur met rotondes: De wijk Haansberg wordt ontsloten via twee aansluitingen op de Hoeveneseweg: de al gerealiseerde rotonde bij de Kattestraat en de nog aan te leggen rotonde bij de Oude Grind. Deze infrastructuur is noodzakelijk om een veilige en goed functionerende verbinding met het hoofdwegennet te waarborgen.</li> <li>• Tijdelijke bouwstraat voor vracht- en landbouwverkeer: Voor vracht- en landbouwverkeer naar de bedrijven en gronden ten noorden van Haansberg is een tijdelijke bouwstraat verplicht. Deze waarborgt de bereikbaarheid van het gebied zolang de knip in de straat Haansberg van kracht is.</li> </ul> | <p>autoverkeer te ontmoedigen. Verkeerskundig niet strikt noodzakelijk, maar gewenst om leefbaarheid te verbeteren</p>  |
| <b>Geluid</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegverkeerslawaai: Langs de Hoeveneseweg worden de standaardwaarden voor wegverkeerslawaai overschreden. Om dit te beperken dienen mitigerende maatregelen te worden onderzocht. Een realistische optie is de toepassing van een geluid reducerend wegdek.</li> <li>• Industrielawaai: In delen van het plangebied wordt de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden. Als hier geluidgevoelige functies, zoals woningen, worden gerealiseerd, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen. Op locaties waar de MTG-waarde van 55 dB(A) wordt overschreden, mogen geen geluidgevoelige gevels worden gerealiseerd; gevels dienen daar dus niet-geluidgevoelig te worden uitgevoerd.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geluidluwe gevels: Bij de planuitwerking kan op woningniveau worden gestuurd op het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte. Dit bevordert de leefkwaliteit.</li> <li>• Stedenbouwkundige afscherming: Positioneren van bebouwing zodat deze fungeert als geluidsbuffer voor achterliggende functies.</li> </ul> |
| <b>Lucht</b>               | N.v.t.   | N.v.t.  |
| <b>Trillingen</b>          | N.v.t.   | N.v.t.  |
| <b>Geur</b>                | N.v.t.   | N.v.t.  |
| <b>Licht</b>               | Beperken van licht (Zie natuur)  | N.v.t.  |
| <b>Omgevingsveiligheid</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haansberg ligt binnen het gifwolk aandachtsgebied van Terminal Moerdijk B.V. De meest effectieve maatregel bij een gifwolk is afschakelbare ventilatie dit is al verplicht onder de Omgevingswet voor alle nieuwbouw.</li> <li>• Een aanvullend opsporingsonderzoek is nodig om de veiligheid te garanderen en</li> </ul>   | N.v.t.  |

|                   | het risico van oude oorlogsresten uit te sluiten. |  |
|-------------------|---|--|
| <b>Gezondheid</b> | N.v.t.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperken van lucht- en geluidsemissies door schone bouwmethoden toe te passen.</li> <li>• Inzet op voldoende groen in de wijk zodat lucht deels worden geabsorbeerd.</li> </ul> |
| <b>Energie</b>    | N.v.t.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het thema kan worden versterkt door het implementeren van de uitkomsten uit de Energievisie Haansberg (DEP, 2025)</li> </ul>  |

De noodzakelijke nadere onderzoeken en de (mogelijk) noodzakelijke mitigerende maatregelen moeten als voorwaarden in het gebiedsprogramma landen. De mogelijk aanvullende mitigerende maatregelen betreffen optionele aanbevelingen, waar de gemeente een keuze in kan maken.

Ook in cumulatie is er geen sprake van aanzienlijk (negatieve) milieueffecten die het doorlopen van een plan-mer-procedure noodzakelijk maken.

De conclusie is dat er in deze fase van plan- en besluitvorming (het gebiedsprogramma) vanuit de resultaten van de mer-beoordeling geen noodzaak bestaat om een (volledige) plan-mer-procedure te doorlopen voor het Gebiedsprogramma Haansberg. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Etten-Leur, om hierover een formeel plan-mer-beoordelingsbesluit te nemen.

Deze aanvraag ziet uitsluitend op de ontwikkelingen in Haansberg-Oost en Haansberg-Zuid. Bij de verdere plan- en besluitvorming, zoals wijzigingen van het omgevingsplan en vergunningprocedures, zal opnieuw moeten worden beoordeeld of sprake is van een (plan- of project-) mer-plicht. Dit geldt ook voor de toekomstige ontwikkeling van Haansberg-Noord. Daarbij moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de cumulatie van effecten met Haansberg-Zuid en Haansberg-Oost, zodat de gezamenlijke milieueffecten integraal kunnen worden meegewogen.

## 5. Bibliografie

- ADC ArcheaProjecten (2025). *Een actualisatie van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek.*
- Antea Group (2025). *Woningbouw Haansberg Etten-Leur, onderzoek luchtkwaliteit.*
- Antea Group (2025). *Akoestisch onderzoek, Haansberg Etten-Leur.*
- Arcadis (2024). *Water en bodem sturend De Haansberg, verkennende studie Gemeente Etten-Leur.*
- Arcadis (2023). *Grondwatermonitoringsplan, Uitbreidingslocatie Haansberg Gemeente Etten-Leur.*
- BAAC BV. (z.j.). *Archeologische verwachtingskaart*
- BKKMWBrabantProjectdata (2025). *Bodemfunctieklassenkaart.*
- Deltares /Richtlijn Overstromingsrisico's (2018). *Waterdiepte bij hevige bui 70 mm/2 uur.*
- DEP duurzaam energie perspectief (2025). *Energievisie Haansberg.*
- Ecodat Michels, E.W.A. (2023). *Quicksan projectgebied Haansberg, Etten-Leur, in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 2023\_130103-05\_01, Ecodat Landschap & Ecologie, Etten-Leur .*
- Gemeente Etten-Leur. (2024) *Bestemmingsplan Gemeente Etten-Leur.*
- Gemeente Etten-Leur. (2025). *Masterplan Haansberg.*
- Goudappel. (2025). *Verkeersonderzoek Haansberg.*
- Klimaatmonitor. (2023). *Regionale klimaatmonitor energieverbruik.*
- Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen. (2022). *Waterveiligheid.*
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2024). *Plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden.*
- Moerdijk Bodemsanering B.V. (2023). *Verkennend bodemonderzoek Sander ong. Etten-Leur.*
- Netbeheer Nederland. (2024). *Capaciteit energienet.*
- Nationaal Water Model. (2019). *Tekort oppervlaktewater gemiddeld jaar.*
- Omgevingsdienst Brabant. (2025). *Rapportagemodule Noord-Brabant.*
- RAAP. (2000). *archeologische beleidsadvieskaart.*
- Rijksdienst voor cultureel erfgoed. (2008). *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden.*
- RIVM. (2020). *Stedelijk hitte-eilandeffect.*
- RIVM. (2020). *Milieugezondheidsrisico.*
- RIVM. (2022). *Fijnstof en stikstofdioxide.*
- Wageningen Environmental Research. (2024). *Bodemtypenkaart.*
- Wematech. (2025). *Stikstofdepositie onderzoek, gemeente Etten-Leur woongebied Haansberg (Deelgebieden 1,2,4 & 5)*

### Websites

- [www.atlasLeefomgeving.nl](http://www.atlasLeefomgeving.nl)  
[www.klimaat-effectatlas.nl](http://www.klimaat-effectatlas.nl)  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)  
[www.waarstaatjegemeente.nl](http://www.waarstaatjegemeente.nl)

## 6. Bijlagen

1. **Geluidsonderzoek Antea Group 2025**
2. **Luchtkwaliteitsonderzoek Antea Group 2025**

## Over Antea Group

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

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

### Copyright ©

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

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

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)