



'T VEEN

GEMEENTE HATTEM

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

10 mei 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	10 mei 2023
KENMERK	20200786
PROJECT PROJECTLEIDER	Chw bestemmingsplan 't Veen mr. J. Poelstra
OPDRACHTGEVER	Gemeente Hattem
AUTEUR STATUS	MSc W. Timmerman Concept



Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3 Leeswijzer	6
2. Plaats en omvang van het project	7
2.1 Plaats van het project	7
2.2 Kenmerken van het project	11
3. Kenmerken van de milieueffecten	15
3.1 Natuur	15
3.2 Wegverkeerslawaaï	17
3.3 Bodem en water	17
3.4 Luchtkwaliteit	18
3.5 Externe veiligheid en risico's voor de menselijke gezondheid	19
3.6 Cultuurhistorie en archeologie	20
3.7 Sloop- en Aanlegwerkzaamheden	22
3.8 Mitigerende maatregelen	22
4. Conclusie	24

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Hattem heeft het voornemen om het bedrijventerrein 't Veen stap voor stap te veranderen in een gemengd gebied met woningen in combinatie met lichte bedrijfsactiviteiten, dienstverlening, educatie en recreatie. Om dit mogelijk te maken wordt een Chw bestemmingsplan opgesteld. Met het bestemmingsplan wordt de transformatie van een groot deel van het bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Daarbij wordt de hoogspanningskabel die door het plangebied loopt ondergronds gelegd. Met het bestemmingsplan worden 461 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De herontwikkeling van 't Veen is voor een deel via andere plannen al mogelijk gemaakt. De gehele gebiedsontwikkeling bestaat uit 600 woningen op basis van de proefverkaveling.

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D 11.2 van de bijlage opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. De beoogde ontwikkeling maakt 461 nieuwe woningen mogelijk op basis van de proefverkaveling en bestaat het Integraal Kindcentrum (IKC) uit maximaal 3.520 m² bvo. De totale oppervlakte van de herontwikkeling is circa 26 hectare. Hiermee blijft de ontwikkeling onder de drempelwaarde. De gehele herontwikkeling van het gebied maakt 600 nieuwe woningen mogelijk. Ook hiermee blijft de ontwikkeling onder de drempelwaarde.

In categorie D 24.2 van het besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1° een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2° een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied, m.e.r.-beoordelingsplichtig is. De beoogde ondergrondse kabelverbinding bestaat uit drie 150 kV-kabelcircuits bestaande uit 18 kabels. De lengte van het tracé is circa 1.020 meter. Hiermee blijft de ontwikkeling onder de drempelwaarde.

In categorie D 15.2 van het besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m³ of meer per jaar. Met de verkabeling wordt tijdelijk grondwater onttrokken. Het berekende debiet is kleiner dan 3.000 m³/dag (maximaal 600 m³/dag berekend) en de bemalingsduur is kleiner dan zes maanden. Hiermee blijft de ontwikkeling onder de drempelwaarde.

De ontwikkeling valt zoals hierboven genoemd in categorie D 11.2, D 24.2 en D 15.2 van het Besluit milieueffectrapportage en blijft onder de drempelwaarden. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).



Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij de ruimtelijke motivering opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

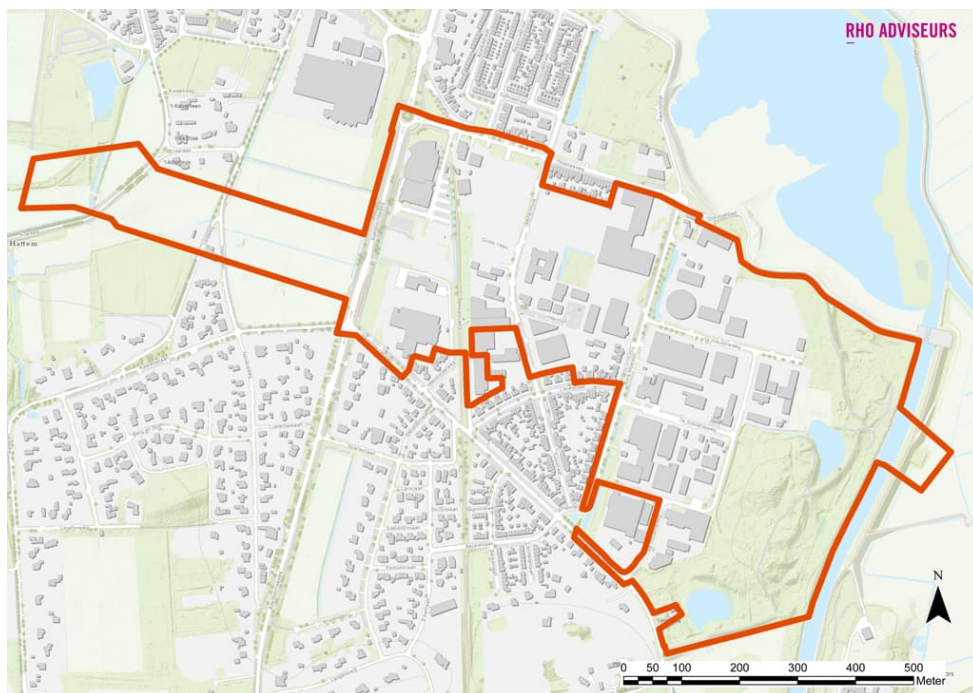
- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied ligt in het zuidoosten van de gemeente Hattem. Ten noorden en zuiden van het plangebied liggen woongebieden. Ten oosten van het plangebied ligt het Uiterwaardegebied langs de IJssel met daarbij een waterkering. Ten westen van het plangebied zijn agrarische gronden aanwezig die onderdeel zijn van de provinciale Groene Ontwikkelingszone. Aan de noordzijde van het plangebied zijn enkele bedrijven aanwezig de Stationslaan 1, Allee 27 A en B, Kerkhofdijk 6. Ten zuiden van het plangebied ligt een supermarkt (Populierenlaan 14) en wordt het bedrijfspand (3^e industrieweg 7) gesloopt ten behoeve van woningbouw. In Figuur 2-1 is de begrenzing van het plangebied weergegeven. Het plangebied bestaat uit bijna het gehele bedrijventerrein 't Veen en het tracé van de hoogspanningskabel die door het bedrijventerrein heen loopt.



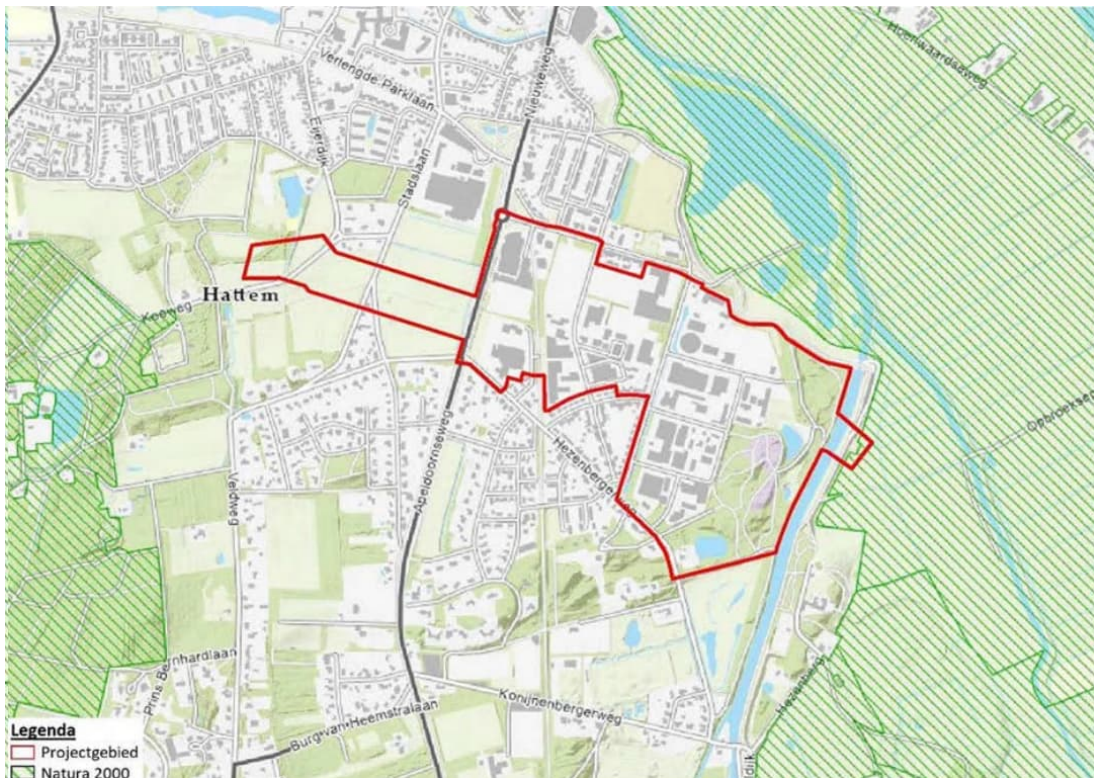
Figuur 2-1 Begrenzing plangebied

Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een bedrijventerrein 't Veen, agrarische gronden, natuur, wegen en een bovengrondse hoogspanningskabel. Het bedrijventerrein bestaat uit verschillende bedrijven en maatschappelijke voorzieningen. De bedrijven hebben een lichte tot middelzware milieucategorie. Op het bedrijventerrein zijn enkele woningen aanwezig en sommige delen van het plangebied worden al omgevormd tot woningbouw. Langs enkele wegen en verspreid over het bedrijventerrein zijn bomen aanwezig. Het natuurgebied ligt ten oosten van het bedrijventerrein en de agrarische gronden ten westen. De hoogspanningskabel gaat in oost westelijke richting door het plangebied en loopt door het bedrijventerrein, de natuur en agrarische gebieden.

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het plangebied ligt voor een klein gedeelte in het Natura 2000-gebied Rijntakken zoals weergegeven in Figuur 2-2. Het Natura 2000-gebied de Veluwe bevindt zich ten westen van het plangebied op een afstand van circa 200 meter. Beide natuurgebieden zijn stikstofgevoelig.

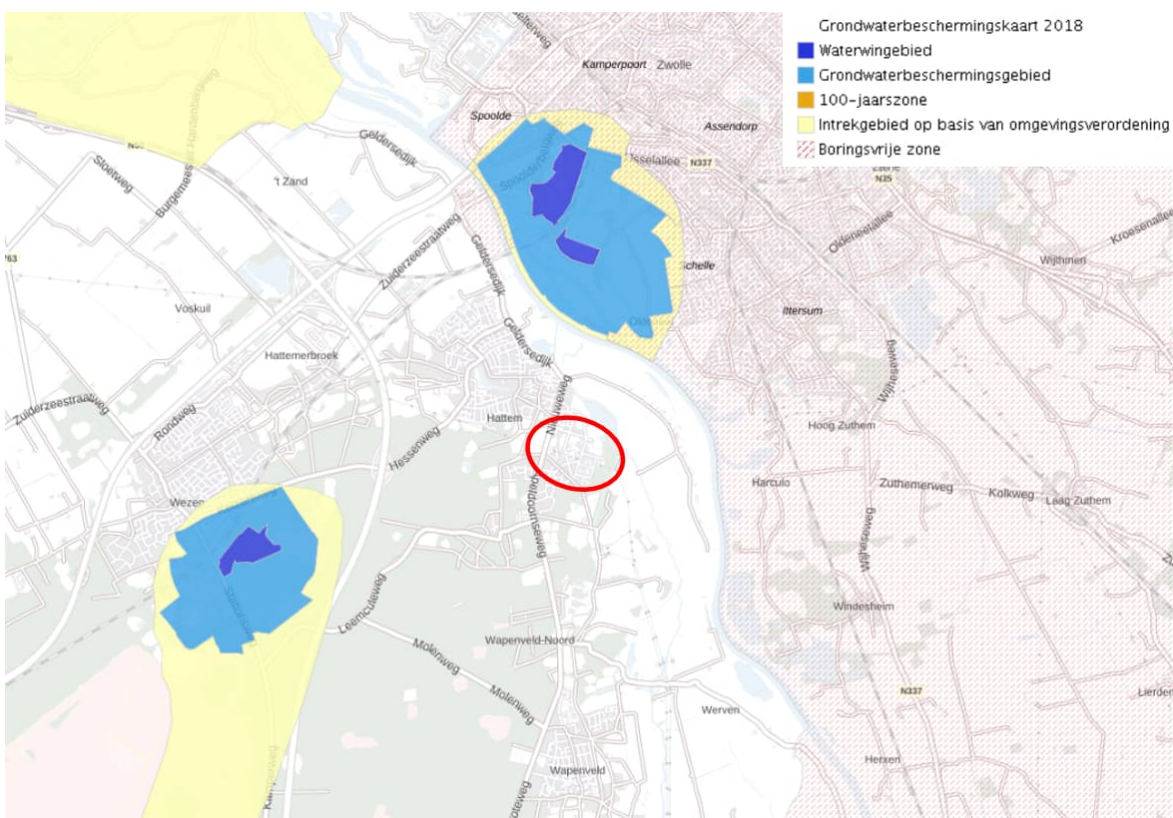
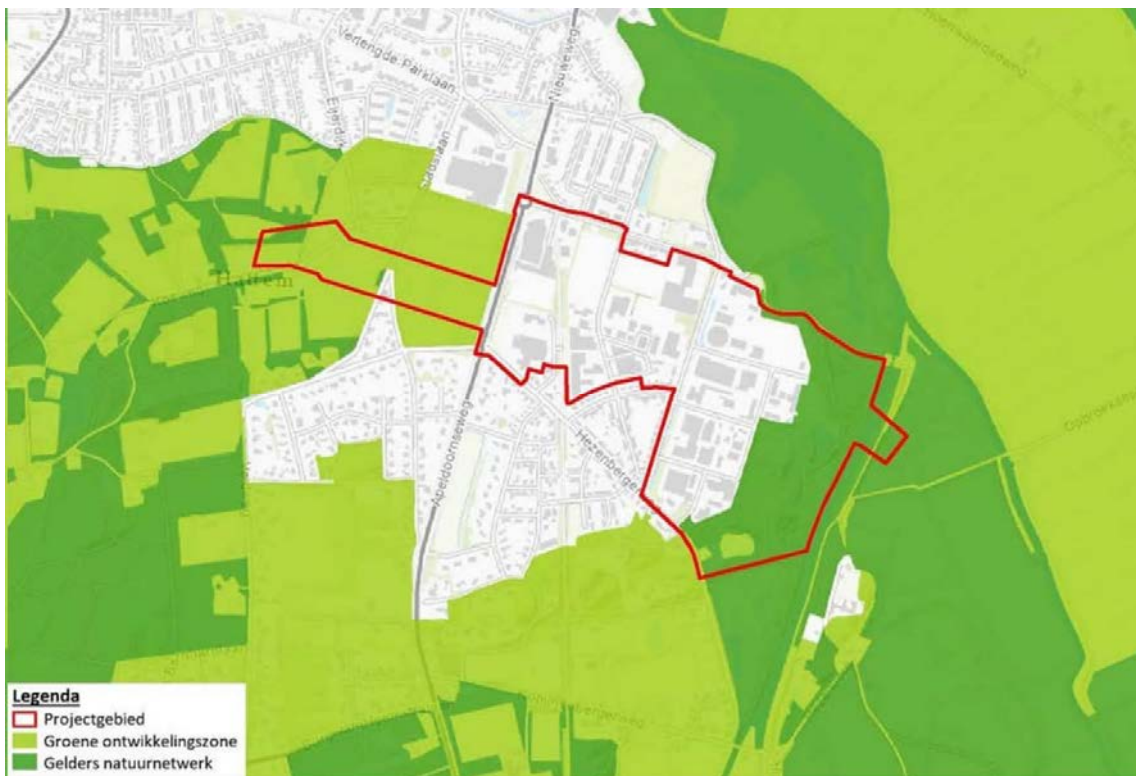


Figuur 2-2 Ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000 (bron: Quickscan Wet natuurbescherming¹)

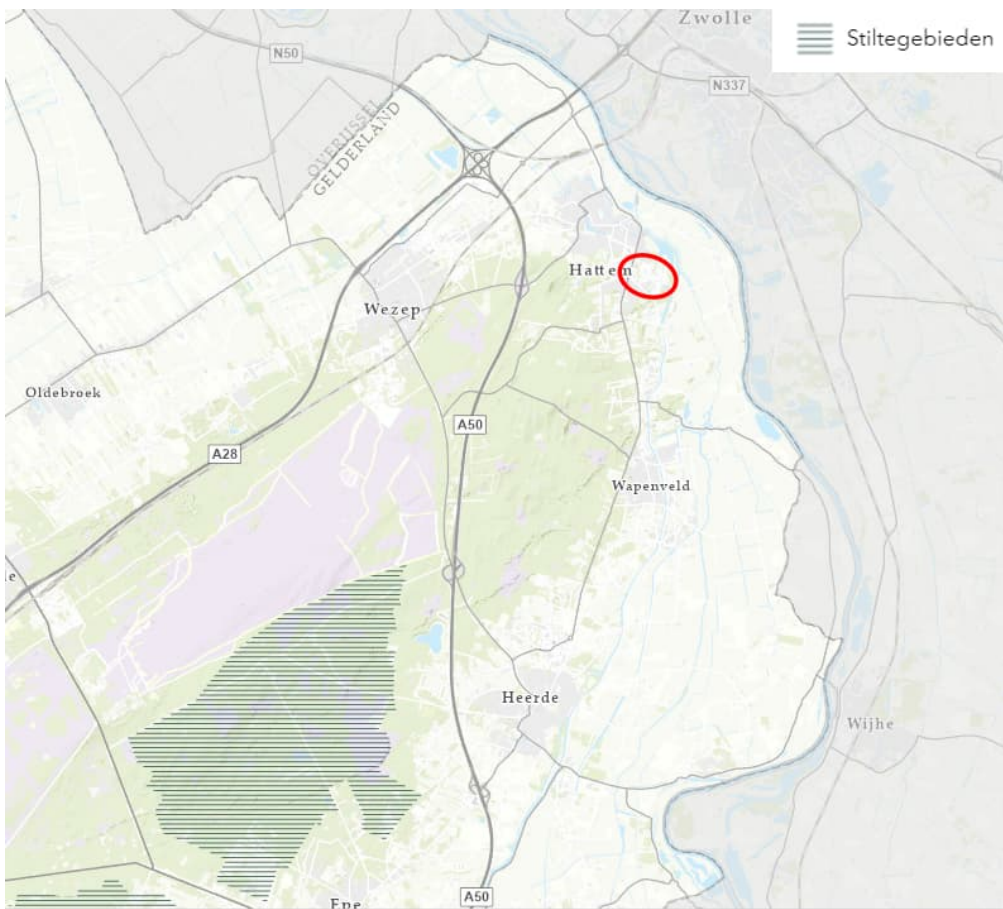
Het plangebied ligt aan de oostelijke en westelijke zijde deels binnen het Gelders natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone, zie Figuur 2-3. Het NNN-gebied ten oosten van het bedrijventerrein 't Veen is het Algemene Veen. Het Algemene Veen bestaat uit een bos, waarin enkele poelen zijn gelegen. Tevens is er heide aanwezig. Ten westen van de Apeldoornseweg (N794) bevinden zich onder de hoogspanningsverbinding enkele akkerpercelen. Dit deel van het plangebied valt binnen de provinciale Groene Ontwikkelingszone.

Het plangebied en de omgeving maken geen onderdeel uit van de door de provincie vastgestelde grondwaterbeschermingsgebieden en stiltegebieden (Figuur 2-4 en Figuur 2-5).

¹ Adviesbureau E.C.O. Logisch (2021), *Quickscan 't Veen te Hattum*, Projectcode: RANA2107



² Adviesbureau E.C.O. Logisch (2021), *Quickscan 't Veen te Hattem*, Projectcode: RANA2107



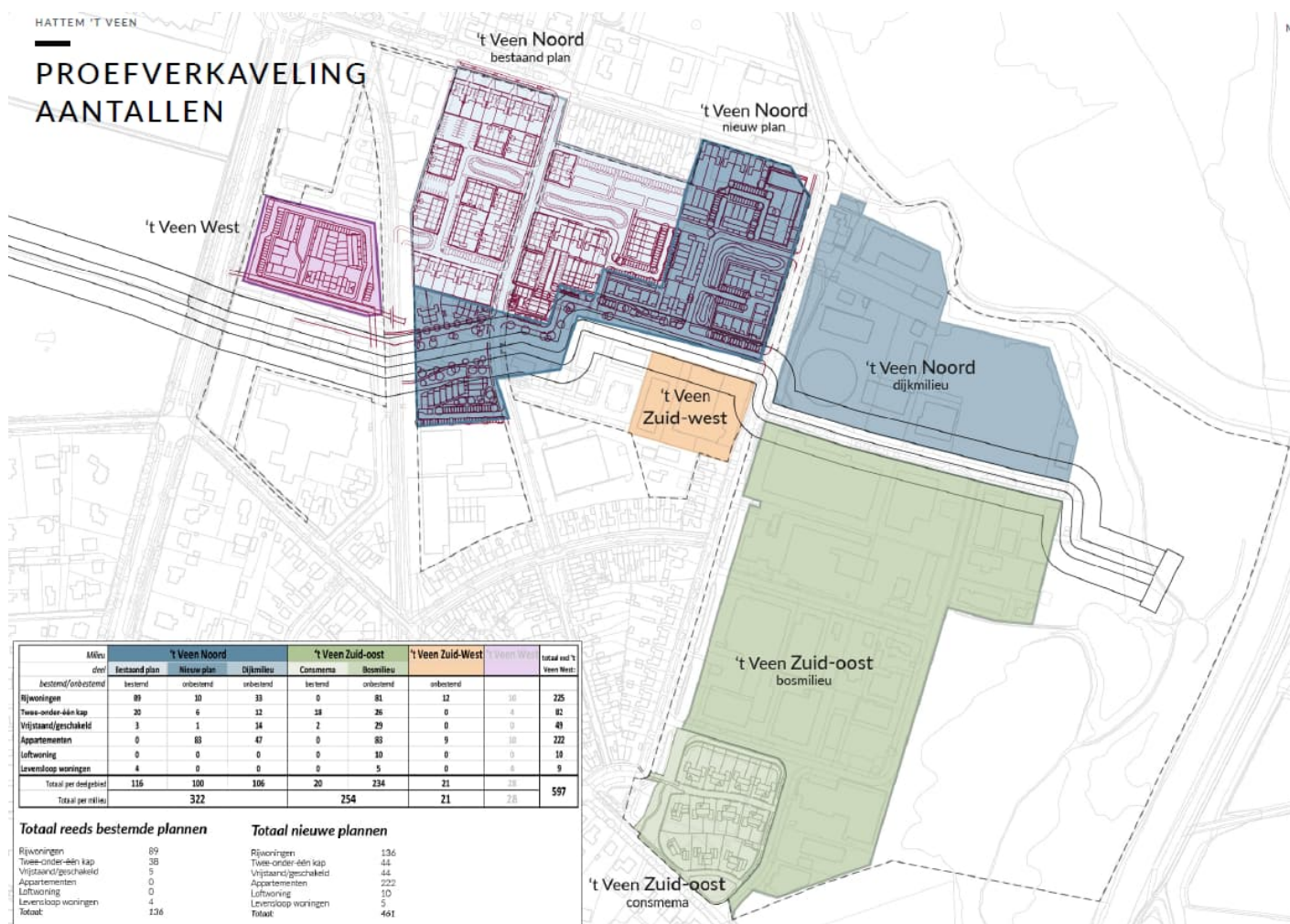
Figuur 2-5 Ligging plangebied(rood omcirkeld) ten opzichte van stiltegebieden (bron: Provincie Gelderland)

2.2 Kenmerken van het project

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de transformatie van het bedrijventerrein 't Veen naar een gemengd gebied van wonen en maatschappelijke voorzieningen. Deze transformatie zal stapsgewijs verlopen waarbij rekening gehouden wordt met nog bestaande bedrijven. Voor de transformatie wordt de hoogspanningslijn, die door het bedrijventerrein loopt ondergronds gelegd, het zogenaamde 'verkabelen'. De verkabeling verkleint de magneetzone en biedt kansen om de ruimtelijke kwaliteit te versterken en de ontwikkelingsmogelijkheden te vergroten.

Transformatie bedrijventerrein 't Veen

De transformatie bestaat uit verschillende deelgebieden met 3 onderscheidende woonmilieus (Bosmilieu, Tuindorpmilieu en Dijkmilieu) met elk eigen randvoorwaarden (spelregels). De deelgebieden zijn 't Veen West (Tuindorpmilieu), 't Veen Noord (Tuindorpmilieu), 't Veen Noord (Dijkmilieu), 't Veen Zuid-west (Tuindorpmilieu), 't Veen Zuid-oost (Bosmilieu), 't Veen Zuid-oost consmema. Een deel van 't Veen Noord tuindorpmilieu en het gehele 't Veen Zuid-oost consmema zijn al reeds bestemd als woningbouw en zijn geen nieuwe ontwikkelingen en behoren tot de referentiesituatie. De overige delen maken op basis van een proefverkaveling in totaal 461 woningen mogelijk daarbij wordt in 't Veen West de realisatie van een Integraal Kindcentrum (IKC) mogelijk gemaakt. In Figuur 2-6 is de proefverkaveling weergegeven. In totaal bestaan de deelgebieden uit 58.845 m² uitgiftebare percelen (39%), 37.749 m² verharding (25%), 50.959 m² groen (34%) en 3.573 m² water (2%). Hieronder worden de beoogde ontwikkelingen per woonmilieu beschreven met daarbij de relevante ontwikkelingskaders die in het bestemmingsplan opgenomen worden.

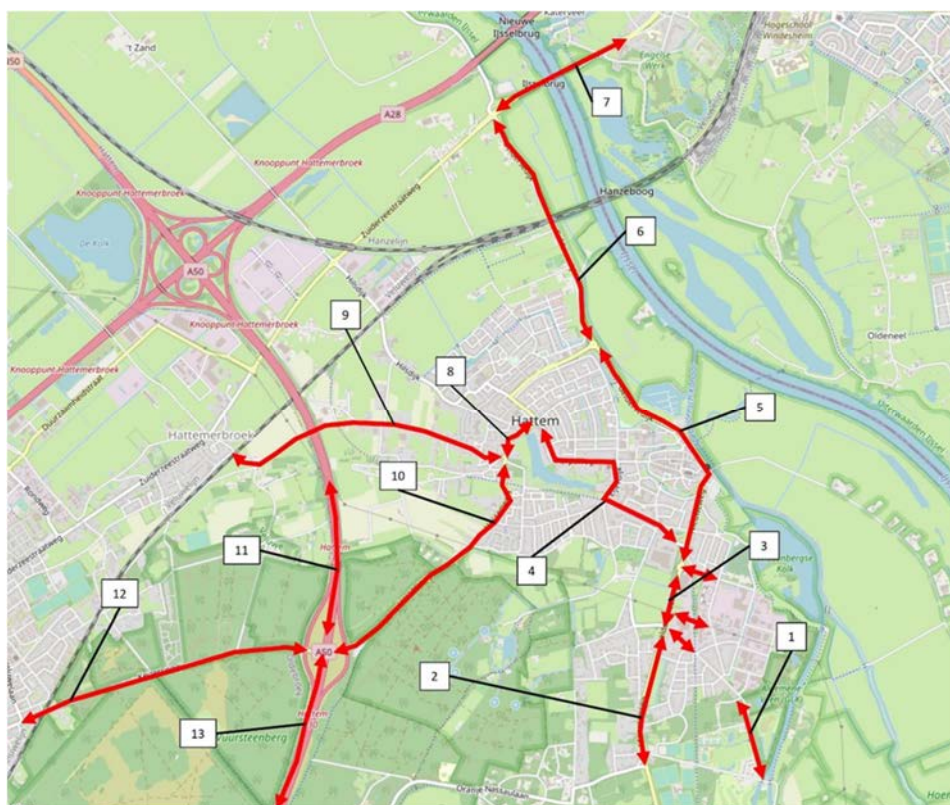


Figuur 2-6 Proefverkaveling transformatie 't Veen

De transformatie zal stapsgewijs gerealiseerd worden. Om overlast van bestaande bedrijven op de nieuwe woningbouw te voorkomen zijn geluidscontouren bepaald voor de bestaande bedrijven in het plangebied. Woningen binnen deze contouren mogen enkel gerealiseerd worden wanneer het bedrijf is opgeheven.

Verkeer en parkeren

In de memo 'Verkeersafwikkeling 't Veen'³ (Rho adviseurs, december 2022) zijn de veranderingen in licht, middelzwaar en zwaar verkeer bepaald per wegvak (zie figuur en tabel). Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is sprake van een afname van de hoeveelheid middelzwaar en zwaar verkeer, behorend bij het bestaande bedrijventerrein en een toename van het aantal lichte motorvoertuigen als gevolg van de nieuwe woonfuncties. Voor de woningbouw wordt binnen het plangebied parkeergelegenheden gerealiseerd. De parkeerbehoefte wordt binnen het plangebied opgelost.



Figuur 2-7 Nummering wegvakken (bron memo verkeersafwikkeling 't Veen)

Tabel 1 Verkeersverandering ten gevolge van beoogde ontwikkeling (bron memo verkeersafwikkeling 't Veen)

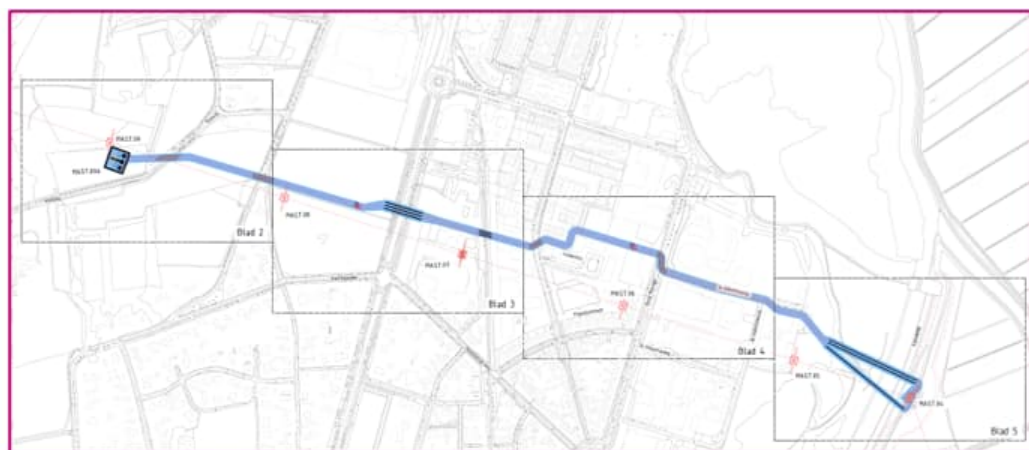
Wegvak	Totaal (mvt/etmaal)	Licht (mvt/etmaal)	Middel (mvt/etmaal)	Zwaar (mvt/etmaal)
1	+117	+116	0	0
2	+467	+465	+1	0
3	+4.063	+4.048	+11	+4
4	+4.378	+4.363	+12	+4
5	+207	+342	-89	-45
6	+742	+767	-16	-8

³ Rho adviseurs (december, 2022), Verkeersafwikkeling 't Veen

Wegvak	Totaal (mvt/etmaal)	Licht (mvt/etmaal)	Middel (mvt/etmaal)	Zwaar (mvt/etmaal)
7	+809	+820	-7	-4
8	+3.843	+3.938	-61	-32
9	+292	+291	+1	0
10	+3.551	+3.647	-62	-32
11	+1.483	+1.533	-31	-16
12	+584	+582	+2	+1
13	+1.483	+1.533	-31	-16

Verkabeling hoogspanningsleiding

De verkabeling van de bestaande 150 kV hoogspanning betreft een tracé van circa 1,5 kilometer. Het tracé zal in open ontgraving worden aangelegd in de vorm van een sleuf variërend ongeveer 1,20 of 1,80 meter diep en bijna 15 meter breed en op een aantal plekken door middel van een horizontaal gestuurde boring, waaronder het Apeldoornskanaal en Apeldoornseweg. Op Figuur 2-8 is de geplande locatie van het nieuwe tracé op kaart weergegeven.



2



3



4



5

Figuur 2-8 Ligging werkgebied tracé (blauw) en werkgebied (geel) met bijbehorende kaartbladen

Vanwege de krappe ruimte ter hoogte van het Apeldoornskanaal worden de kabels via een eigen boorgang ruim onder het Apeldoornskanaal door geleid (zie Figuur 2-8, blad 5). Eenmaal uit de boring worden de drie verbindingen samen in de 1^{ste} Industrieweg gelegd (zie Figuur 2-8, blad 4 en 5). De drie circuits dienen onderling 3 m afstand te houden. Het kabeltracé wordt afhankelijk van de staat van de grondlagen aangelegd op een diepte van 1,2 of 1,8 meter beneden maaiveld (-mv). In het voorgaande figuur wordt het tracé aangegeven. Ten westen van de Koeweg is voorzien in een opstijgpunt van waaruit aangesloten wordt op de bestaande bovengrondse hoogspanningsleiding (zie Figuur 2-8, blad 2).

Veelal aan de noordzijde van de sleuf zal een tijdelijke werkstrook van circa 40 meter worden aangehouden, die noodzakelijk is voor transport en grondopslag. Omdat de werkstrook vrij dient te zijn van obstakels, dienen meerdere bomen te worden verwijderd. Na de ingebruikname van de nieuwe verkabeling zullen de bestaande hoogspanningsmasten 5, 6, 7 en 8 (zie Figuur 2-8) worden geamoveerd. Dit houdt in dat zowel de masten als de funderingen worden verwijderd. Ten aanzien van het verwijderen van de funderingen, zal de grond rondom de masten 1,5 meter diep worden ontgraven.

In en rond het kabel tracé staan verschillende bomen. Voor de bomen die in het werkgebied staan is een bomen effectanalyse⁴ (BEA) uitgevoerd. Uit deze analyse blijkt dat 31 bomen die op of direct naast de sleuf staan gekapt moeten worden. Voor 25 bomen geldt dat de werkzaamheden binnen de kwetsbare zone vallen. Zij zullen een beperkte tot aanzienlijke impact ondervinden. Om deze bomen zo goed mogelijk te beschermen wordt, waar mogelijk, gewerkt volgens randvoorwaarden of de bomenposter. Bij deze onderzoeken is niet meegenomen dat mast 10 moet worden verzwaaard, daarvoor een werkweg moet worden aangelegd en dat door het omzwaaien van de lijnen van mast 9 naar mast 9a bomen onder de lijn moeten worden gekapt. Dit moet in de DO-fase worden meegenomen. Deze kap vindt plaats binnen het Gelders NatuurNetwerk (GNN). Voor deze kap zal ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd worden en zullen de benodigde mitigerende maatregelen en/of herplanting uitgevoerd worden.

Cumulatie met andere projecten

Ten zuiden van het plangebied wordt een bedrijfspand gesloopt ten behoeve van woningbouw. Ook zijn binnen het plangebied enkele woningbouwplannen in uitvoering. Op het gebied van verkeergerelateerde effecten (wegverkeerslawai, luchtkwaliteit en stikstof) kan hier sprake zijn van cumulatie. In totaal worden met de gehele herontwikkeling circa 600 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. In de beoordeling van de verkeersverandering is hiermee rekening gehouden. Voor zover bekend zijn er verder geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

⁴ Boomtotaalzorg (19-10-2021), BEA en boominventarisatie 't Veen Hattem, Rapportnummer: 210318

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven:

- Op basis van de ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden en NNN zijn dit effecten op de natuur.
- Door de werkzaamheden van de realisatie van de verkabeling en de transformatie van het bedrijventerrein naar een woon-werkgebied zijn dit effecten op de archeologie, cultuurhistorie, bodem en water.
- Gezien de verandering in de verkeersverdeling zijn dit verkeer gerelateerde effecten zoals geluid, luchtkwaliteit en stikstof.
- Door het toevoegen van woningen (kwetsbare objecten) is dit een effect op de externe veiligheid en risico's voor de menselijke gezondheid.

Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie en onderzoeken uit het concept bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Natuur

Gebiedsbescherming

Natura 2000

De voortoets Natura 2000 is als bijlage 1 opgenomen bij deze 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling. Uit deze voortoets⁵ blijkt dat langs de Hessenweg een depositietoename op stikstofgevoelige (niet-prioritaire) Natura 2000-habitats en leefgebieden van de Veluwe zal optreden. Ook binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken is lokaal sprake van een depositietoename. Uit de voortoets blijkt dat per saldo er geen significant negatieve effecten zullen optreden op Natura 2000 om de volgende redenen:

- Veluwe:
 - Een groot deel van het areaal met depositietoename ligt direct naast intensief gebruikte wegen en is daardoor totaal ongeschikt als leefgebied voor de bos- of heidevogels waarvoor deze locaties zijn aangewezen binnen Natura 2000.
 - Het areaal met depositieafname is vele malen groter dan het gebied met depositietoename.
- Rijntakken:
 - De extra depositie is vele duizenden malen kleiner dan de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities en kritische deposities zijn bepaald.
 - De extreem kleine hoeveelheid extra stikstof kan niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.
 - Periodieke overstromingen van het effectgebied met voedselrijk rivierwater vormen een natuurlijk fenomeen dat veel meer stikstof toevoegt dan de berekende max. 0,6 mol/ha/jr.
 - De overstromingen zetten ook veel kalkrijk sediment af waardoor fosfaat limiterend wordt voor de vegetatieontwikkeling in plaats van stikstof.

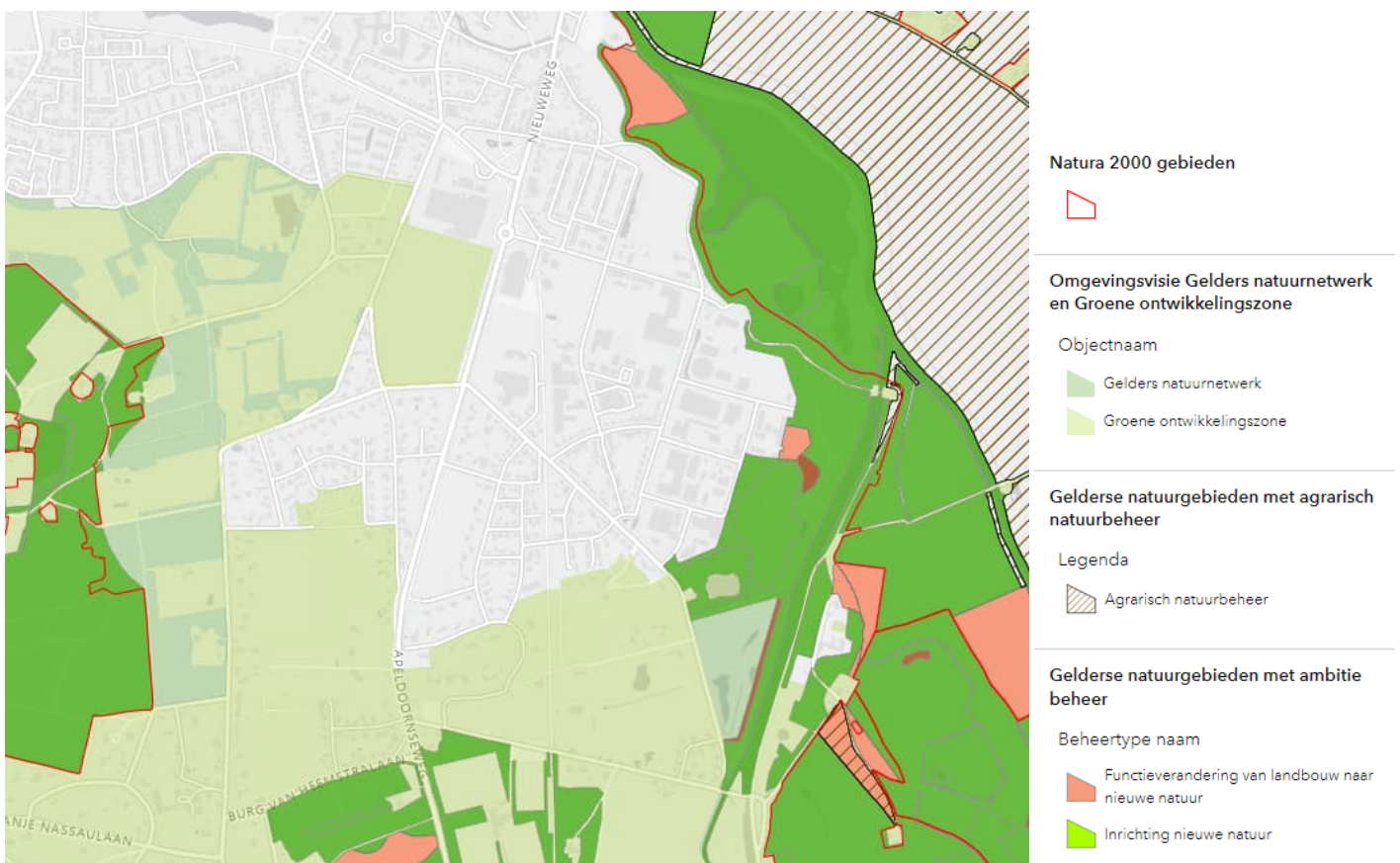
⁵ Rho Adviseurs (25 april 2023), *Voortoets Natura 2000 't Veen Hattem*, projectnummer: 024400.20200789

- Met het reguliere maai- en begrazingsbeheer wordt jaarlijks honderd tot duizenden keer meer stikstof per hectare afgevoerd dan het plan toevoegt.

Natuurnetwerk

De groene gebieden langs de oostrand van het plangebied maken deel uit van het Natuurnetwerk (zie figuur 3.1). Bij de transformatie van bedrijventerrein naar woongebied zal er in de aanlegfase mogelijk enig verstoring door geluid en licht plaatsvinden. In de gebruiksfase zal er sprake zijn van een hogere recreatiedruk in deze gebieden. Daar tegenover staat een blijvende afname van verstoring en verontreiniging door bedrijfsemissies en zware verkeersbewegingen vanuit het bestaande bedrijventerrein. Het uiteindelijke effect zal per saldo gering zijn, mogelijk positief. Een significant negatief effect op het gebied is uitgesloten.

De verkabeling leidt lokaal tot graafwerkzaamheden binnen het Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone waardoor tijdens de werkzaamheden tijdelijke verdrogingseffecten ontstaan. Ook zullen lokaal bomen en struiken worden vernietigd of beschadigd, een aantasting die op middellange termijn door hergroei zal worden hersteld.



Figuur 3-1 Ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden (bron: [Natuurgebieden juli 2020 dashboard \(arcgis.com\)](#))

Soortenbescherming

Het plangebied herbergt waarschijnlijk vaste rust-, verblijfs- en voortplantingsplaatsen van zwaar beschermde soorten zoals vleermuizen. Ook jaarrond beschermde vogelnesten zijn niet op voorhand uit te sluiten. Met inachtneming van adequate mitigerende en compenserende maatregelen kan een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming echter altijd worden verkregen. De beoogde transformatie biedt daarnaast ook veel nieuwe kansen voor extra biodiversiteit door een groene inrichting en beheer van het toekomstige woongebied en de vele mogelijkheden voor natuurvriendelijke gebouwen en particulier groen. De gemeente kan hier in de openbare ruimte gericht op sturen. Ook op privéterrein kan door gerichte voorlichting veel bereikt worden op het gebied van extra biodiversiteit.

Daarnaast zal de verkabeling er toe leiden dat de aanvaringsrisico's voor vogels en vleermuizen worden gereduceerd, hetgeen met name ter plaatse van bossen en lanen slachtoffers zal voorkomen. Eventuele effecten op beschermde soorten

worden daarom per saldo als neutraal beoordeeld en de effecten op biodiversiteit in het algemeen als voorwaardelijk positief.

3.2 Wegverkeerslawaaï

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 zal als gevolg van de beoogde ontwikkeling op sommige wegen de hoeveelheid motorvoertuigen toenemen. Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). In het akoestisch onderzoek⁶ is nagegaan of de transformatie van het plangebied een toename van het aandeel personenvoertuigen van en naar het plangebied van meer dan 40% genereert. Voor de wegen met een verkeerstoename van 40% of meer is onderzocht of dit een toename van de geluidbelasting van meer dan 1 dB ter hoogte van de om het plangebied liggende geluidgevoelige gebouwen met zich meebrengt. Uit het onderzoek blijkt dat dit niet het geval is. Een significant negatief effect is uitgesloten.

3.3 Bodem en water

Bodem en grondwater

De beoogde functies hebben geen negatieve effecten op de bodemkwaliteit. De functies worden op de functie geschikte bodemkwaliteit gerealiseerd indien nodig zal daarvoor bodemsanering plaatsvinden wat de bodemkwaliteit positief beïnvloed.

Als gevolg van de werkzaamheden voor de verkabeling zal de bodem geroerd worden en is tijdelijke bemaling noodzakelijk. Voor deze werkzaamheden is een bemalingsadvies⁷ opgesteld. Uit dit bemalingsadvies blijkt dat de bemaling lokaal tijdelijk invloed zal hebben op de grondwaterstanden. Naast mogelijke effecten op ecologie zoals beschreven in de paragraaf ecologie kan de verlaging ook invloed hebben op zettingsgevoelige objecten, verontreinigingen, andere onttrekkingen, archeologie en landbouw. In onderstaande tabel zijn de uitkomsten uit het bemalingsadvies weergegeven.

Tabel 2 Resultaten bemalingsadvies

Omgevingsfactor (betrekking op vergunningvoorschrift)	Object binnen invloedsgebied	Aanvullende monitoring (zie hoofdstuk 6)
Zettingsgevoelige objecten	Ja	Monitoring grondwaterstand
Verontreinigingen	Ja	Momenteel onvoldoende informatie beschikbaar om aanvullende maatregelen te kunnen bepalen. Aanvullende monitoring stijghoogte.
Onttrekkingen van derden	Ja	Geen negatief invloed verwacht
Archeologische waarden en objecten	Nee	-
Natuurgebieden, groen en landbouw	Ja	Geen negatief invloed verwacht
Zoet-zout grensvlakken	Nee	-

Negatieve effecten op zettingsgevoelige objecten en verontreinigingen zijn zonder maatregelen niet uitgesloten. Voor de mogelijke effecten op de verontreinigingen in de omgeving is bodemonderzoek⁸ uitgevoerd en zal na toestemming van grondeigenaren aangevuld worden. Op basis van het volledige verkennend bodemonderzoek zal het bemalingsadvies aangevuld worden en de maatregelen bepaald worden om een negatief effect uit te sluiten. Op basis van het bemalingsadvies

⁶ Rho Adviseurs (juli, 2021), *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Hattem – 't Veen*, kenmerk: 20200786_0001

⁷ Sweco (oktober, 2022), *Bemalingsadvies Verkabeling in tracé 150 kV te Hattem*, referentienummer: NL22-648800269-33341

⁸ Sweco (mei, 2022), *Verkennd bodemonderzoek Project: Verkabeling 150kV te Hattem*, referentienummer: NL22-648800269-23488

zal een bemalingsplan opgesteld worden waarin geborgd wordt dat negatieve effecten op zettingsgevoelige objecten en als gevolg van verontreinigingen in de omgeving uitgesloten worden.

Water

Ten noorden en ten oosten van het plangebied bevindt zich een waterkering. De waterkering ligt voor een klein deel binnen het plangebied. Uit het bemalingsadvies blijkt dat de werkzaamheden geen negatieve effecten hebben op deze waterkering/waterveiligheid. De grondwaterstand wordt ter plaatse van de waterkering niet verlaagd tot onder de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand). Om die reden wordt geen zetting ter plaatse van de waterkering verwacht, omdat reeds voorzetting van nature heeft plaats gevonden.

Het plangebied maakt geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied. Wel ligt het deels in een grondwaterfluctuatietoneel, dit gebied is geen beschermd gebied. In dit gebied wordt op termijn een stijging in de grondwaterstand verwacht. Binnen het plangebied zal aandacht besteed worden aan de hoogte ligging om wateroverlast in de toekomst te voorkomen. Met de beoogde ontwikkeling zal de verharding niet toenemen. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem worden milieuvriendelijke bouwmaterialen gebruikt gedurende de bouwfase. Daarnaast zullen de maatregelen uit het bemalingsadvies uitgevoerd worden. Negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse kunnen uitgesloten worden.



Figuur 3-1 Waterkering met beschermingszone ten opzichte van het verkabeling tracé

3.4 Luchtkwaliteit

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen neemt op sommige wegen het verkeer toe. Op basis hiervan is de mate van luchtverontreiniging door invloed van het wegverkeer berekend met behulp van NIBM-tool. Deze berekening gaat uit van een worstcase situatie: bij de berekening van de concentratietoename zijn de kenmerken van het verkeer, de straat en de omgeving zo gekozen dat een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging.

In de NIBM-tool is worst case uitgegaan van 10% vrachtverkeer. Op basis van de totale verkeersgeneratie blijkt dat het extra verkeer mogelijk in betekende mate bijdraagt aan luchtverontreinigende stoffen in de lucht. Zie navolgende figuur.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	6663
Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	7,77
PM ₁₀ in µg/m ³	1,49
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk	

Figuur 3-2 Uitsnede NIBM-tool

Aan de hand van de NSL-monitoringstool 2020 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort is de huidige luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de A50. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen het meest dichtbij het plangebied bedragen 15,6 µg/m³ voor NO₂, 15,6 µg/m³ voor PM₁₀ en 9,1 µg/m³ voor PM_{2,5}. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurs gemiddelde voor fijnstof bedraagt 6 dagen. De grenswaarde voor NO₂ is 40 µg/m³. De grenswaarde voor PM₁₀ is 40 µg/m³. Met de maximale bijdrage van 7,77 µg/m³ voor NO₂ en 1,49 µg/m³ voor PM₁₀ blijven de concentraties ver onder de grenswaarde. De beoogde ontwikkeling heeft daarmee geen significant negatief effect op de luchtkwaliteit.

3.5 Externe veiligheid en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

Op basis van de Risicokaart zijn de relevante risicobronnen in de omgeving bepaald. Parallel aan het Roosenspoor loopt door het plangebied een hogedruk aardgasbuisleiding, met kenmerk N-556-60. Ten noorden van de Hoopjesweg, grotendeels net buiten het plangebied, sluit een tweede hogedruk aardgasbuisleiding, met kenmerk N-556-61, op de eerdere buisleiding N-556-60 aan. Ten noorden van het plangebied ligt een aardgasdrukregelaar.

Aardgasdrukregelaar

Het plangebied valt buiten het PR 10⁻⁶ contour van 15 meter van de inrichting en buiten het invloedsgebied. De beoogde ontwikkeling heeft geen invloed op de externe veiligheidsrisico's van de inrichting.

Aardgasbuisleidingen

Binnen de belemmeringenstrook van de aardgasbuisleidingen worden geen (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd. Het invloedsgebied van de aardgasbuisleidingen ligt over het plangebied. Voor de beoogde ontwikkelingen is een kwantitatieve risico analyse (QRA)⁹ waarin het groepsrisico berekent is voor de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico van de buisleidingen is 0,09 maal de oriëntatiewaarde. Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen neemt het groepsrisico niet toe. De beoogde ontwikkeling heeft geen significante invloed op de externe veiligheidsrisico van de buisleidingen.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Door het plangebied loopt hoogspanningskabel dat ondergronds gelegd

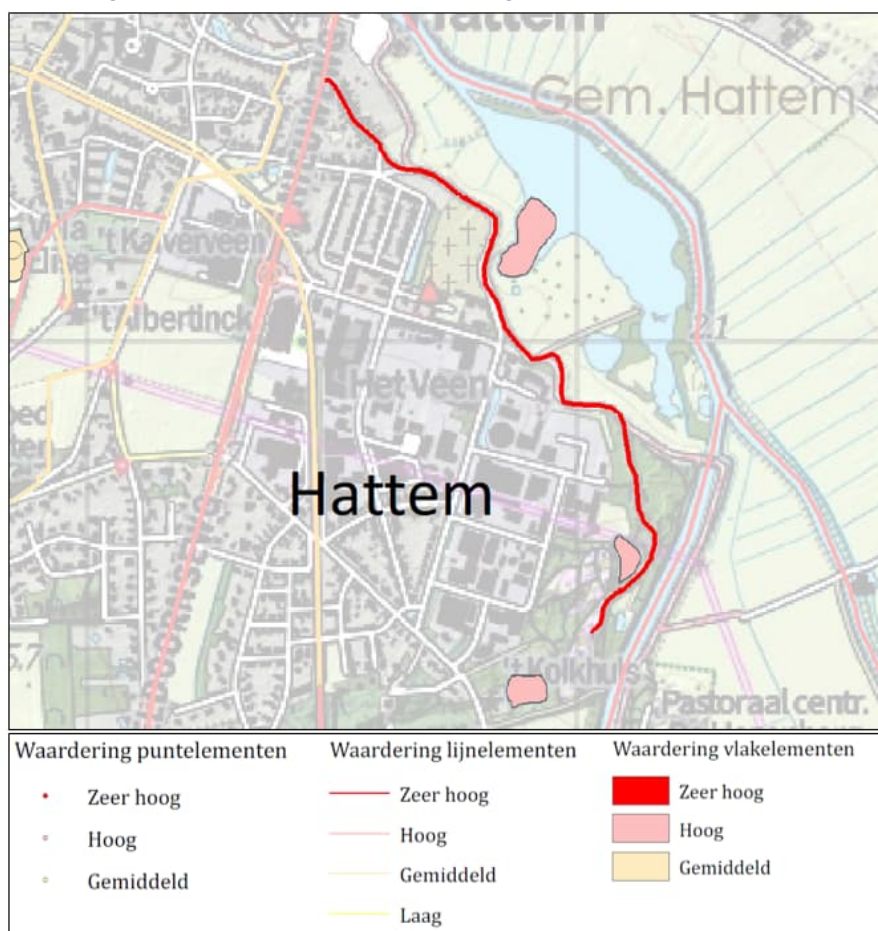
⁹ AVIV (oktober, 2022), *Onderzoek externe veiligheid / Bestemmingsplan 't Veen te Hattem*, projectnummer: 214670 versie 2

wordt. Met de verkabeling wordt blootstelling aan te hoge magneetvelden voorkomen. Een significant negatief effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.6 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

De gemeente Hattem heeft, samen met de gemeente Heerde, een Cultuurhistorische Waardenkaart in 2017 laten opstellen. In de gemeenten is een inventarisatie en waardering van cultuurhistorische- en landschappelijke elementen plaatsgevonden. De inventarisatie en waardering is over negen verschillende kaarten uitgewerkt. Binnen het plangebied zijn de landschappelijke elementen als laag beoordeeld waarop geen significant negatief effect verwacht wordt. In onderstaande afbeelding is een uitsnede van de waardering van de cultuurhistorische elementen weergegeven.



Figuur 3-3 Uitsnede waardering cultuurhistorische elementen (bron: gemeente Hattem)

Binnen en in de nabijheid van het plangebied zijn enkel hoog en zeer hoog gewaarde lijn- en vlakelementen aanwezig. Het gaat om kolk(en), de dijk, wegen en voormalige spoorweg. Dit zijn structuren waarmee rekening gehouden wordt bij nieuwe ontwikkelingen om de cultuurhistorische waarde ervan te behouden voor de gemeente. In het ontwikkelingskader voor het plangebied worden de cultuurhistorische elementen als structuur gebruikt voor de toekomstige ontwikkelingen. De voormalige spoorlijn is bijvoorbeeld als een rechte laan in het ontwikkelingskader opgenomen, blijft de slingeren dijk als element liggen en wordt de kolk gebruikt voor water(opvang).

Daarnaast is er één gemeentelijk monument (Stadslaan 70) aanwezig binnen het plangebied. Het gemeentelijk monument betreft een boerderij van circa 1925. Met het planvoornemen is de woning meegenomen binnen het plangebied maar er



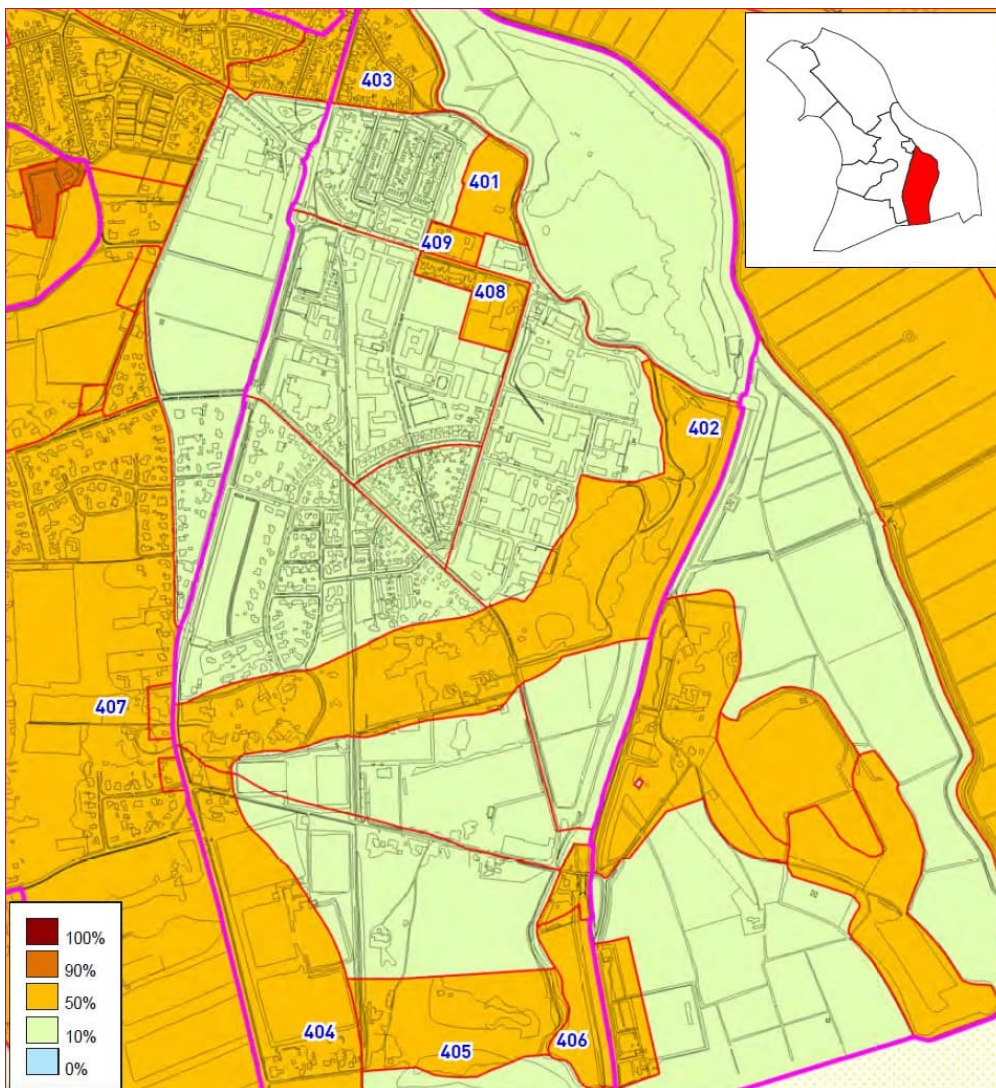
vinden geen ruimtelijke ontwikkelingen aan het gemeentelijk monument plaats. Voor het gemeentelijk monument wordt wel de ondergrondse tracé aangelegd dit heeft geen effect op de zichtbaarheid van het gemeentelijk monument.

Archeologie

In 2009 heeft de gemeente Hattem een Archeologienota Hattem met bijbehorende Waarderingskaart Hattem vastgesteld. Uit de archeologische waardenkaart (zie onderstaande figuur) blijkt dat het grootste deel van het plangebied in de zone ligt met 10% waardering. Ter plaatse is de trefkans op archeologische vondsten onbekend c.q. laag. Hier zijn significante negatieve effecten op de archeologische waarden in de grond niet te verwachten. Verder liggen binnen het plangebied twee gebieden met 50% waardering. Ter plaatse is de trefkans hoog en zijn archeologisch waardevolle gebieden. In onderstaande figuur zijn dit gebieden 402 en 408. Op de verbeelding en in de planregels van het bestemmingsplan worden beide zones Emailfabriek (nr 408) en zandrug de Langenberg (nr. 402) voorzien van een archeologische bestemming. Met een beschermende regelingen zijn de aanwezige archeologische waarden voldoende beschermd en is een effect op archeologische waarden in de bodem niet te verwachten.

Ten behoeve van de verkabeling is een bureaustudie archeologie¹⁰ uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om in het deel van het plangebied met een hoge verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit veldonderzoek heeft tot doel informatie te verkrijgen over de bodemopbouw en de mate van verstoring. Hiermee kan de archeologische verwachting worden getoetst en waar nodig aangepast worden. In het oosten van het plangebied is dit onderzoek niet nodig, aangezien binnen de zone met een hoge verwachting geen open ontgravingen plaatsvinden. Geadviseerd wordt binnen het deel van het plangebied met een hoge verwachting aan de westzijde elke 25 meter een boring te plaatsen. Met een lengte van circa 300 meter binnen deze zone komt dat neer op 12 boringen. Met de verkregen informatie kunnen de werkzaamheden uitgevoerd worden op een manier dat significante effecten op de archeologische waarden uitgesloten kunnen worden.

¹⁰ Sweco (22 maart 2022), *Archeologisch onderzoek 150 kV-verbinding te Hattem, gemeente Hattem*, Sweco Archeologische Rapporten 2482



Figuur 3-4 Uitsnede archeologische waarderingskaart (bron: gemeente Hattem)

3.7 Sloop- en Aanlegwerkzaamheden

De werkzaamheden voor de verkabeling zijn in de effect bepaling op het grondwater in de paragraaf water meegenomen. Voor de sloop- en aanlegwerkzaamheden van de verdere transformatie van het plangebied kunnen tijdens de werkzaamheden milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Zo nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit dient bij het uitwerken van de aanpak en fasering van de uitvoeringswerkzaamheden nader te worden geconcretiseerd. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden en de aard en omvang van het plan kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

3.8 Mitigerende maatregelen

De volgende maatregel dienen genomen te worden:

- in verband met mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels is het van belang om werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten of te werken op een manier dat vogels niet tot broeden komen;
- in verband met de aanwezigheid van beschermde soorten zullen de maatregelen uitgevoerd worden die volgen uit de ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming.



- in verband met bodemverontreiniging en zettingsgevoelige objecten in en rond het verkabelingstracé worden de maatregelen uit het bemalingsadvies uitgevoerd.



4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied deels ligt binnen NNN en het Natura 2000-gebied Rijntakken. Uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden. De aard en omvang van het plan leidt derhalve niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits de genoemde maatregelen worden uitgevoerd. Het doorlopen van een m.e.r.-procedure wordt daarom niet noodzakelijk geacht.