

Bijlagen

1. Conclusies met betrekking tot randvoorwaarden en aandachtspunten.
2. Ontsluitingsvarianten verkeer
3. Omgevingsanalyse Milieu

4. Leden kopgroep (volgt in definitief PvE)
5. Lijst met gesprekspartners (experts en belanghebbenden) (volgt in definitief PvE)
6. Literatuurlijst (volgt in definitief PvE)

Bijlage 1 Conclusies met betrekking tot randvoorwaarden en aandachtspunten

Het college heeft de kopgroep de opdracht gegeven om te komen tot een breed gedragen Programma van Eisen voor het ontwerp van woningbouw ten westen van Huis ter Heide Zuid. Het Programma van Eisen vormt daarmee de basis voor een ontwerp voor de ontwikkeling van het gebied ten westen van Huis ter Heide Zuid.

Daarbij heeft de raad een aantal randvoorwaarden en zwaarwegende aandachtspunten meegegeven. In onderstaande tabel is aangegeven in hoeverre het concept PvE voldoet aan deze randvoorwaarden en aandachtspunten. Tussen haakjes is aangegeven waar in het PvE meer informatie over elk aspect te vinden is.

De doelstelling hiervoor is:

Het creëren van woningbouw ten westen van Huis ter Heide Zuid, waar het aangenaam wonen, werken en recreëren is met respect voor natuur en cultuurhistorie.

Randvoorwaarden	Verwerking in PvE
Het plan moet voldoen aan de doelstelling en randvoorwaarden van het project.	Het PvE voldoet aan de doelstelling van het project. Tevens voldoet het aan vrijwel alle randvoorwaarden en aandachtspunten. (7.1)
Belanghebbenden die een actieve rol op zich nemen in het proces (deelname aan kopgroep), gaan akkoord met de spelregels, waaronder de acceptatie van doelstelling en randvoorwaarden.	De kopgroepleden hebben zich gehouden aan de spelregels, ondanks dat zij niet allemaal even blij waren met de randvoorwaarden.
Het plan moet voldoen aan wettelijke eisen en regelgeving.	Het PvE voldoet, voor zover de kopgroep dit kan beoordelen, volledig aan wettelijke eisen en regelgeving.
Het woningbouwprogramma moet voldoen aan de volkshuisvestelijke differentiatie van de gemeente Zeist.	Beide scenario's voldoen aan de volkshuisvestelijke differentiatie van de gemeente Zeist. (2.4)
Het plan is onlosmakelijk verbonden met een oplossing voor de huidige gebruikers van het gebied (de sportverenigingen).	De gemeente is verantwoordelijk voor een oplossing voor de huidige gebruikers van het gebied (zowel voor de Sportverenigingen als de niet-georganiseerde gebruikers van de sportvelden). De kopgroep spreekt zich niet uit over de kwaliteit van de oplossingen van de gemeente. Er is op dit moment overigens nog niet voor een definitieve oplossing gekozen; de gemeente onderzoekt alternatieve locaties samen met de sportverenigingen. Bij heuvelrug-scenario B kunnen de meeste sportverenigingen op hun plaats blijven. De kopgroep ziet dat als een geschikte oplossing. (2.4 en 4.1)
Behoud van recreatieve voorzieningen voor bewoners van de wijk (amendement).	In beide scenario's worden er voldoende recreatieve voorzieningen voor bewoners van Huis ter Heide gerealiseerd. (2.4 en 4.2)
Het plan moet, binnen een door het programmabureau Hart van de Heuvelrug nog nader te specificeren bandbreedte, een concrete financiële bijdrage leveren aan het programma Hart van de Heuvelrug. De concrete financiële bijdrage wordt door het college van B&W vastgesteld en is bij de start van het proces bekend.	Door de geluidssituatie is het niet mogelijk om het totale plangebied te bebouwen zoals vooraf gepland. De kosten van geluidswering blijken ook beduidend hoger dan begroot. Het is dan ook mogelijk dat er sprake is van een (beperkte) afwijking van de beoogde bijdrage aan Hart van de Heuvelrug.(2.4)

Om deze bijdrage te realiseren vertaalt zich dit, in het licht van de volkshuisvestelijke woningdifferentiatie die de raad in de woonvisie heeft vastgesteld, in de bouw van een richtinggevend aantal van 200 woningen, waarmee een substantiële bijdrage wordt geleverd aan de woningopgave van de gemeente Zeist.	Op basis van de kleinere hoeveelheid bebouwbare grond (in verband met geluid) en de visie van de kopgroep op het gebied is een bebouwingsdichtheid van maximaal 20 woningen per hectare vastgesteld. Dit betekent dat in heuvelrugscenario A maximaal 150 woningen gerealiseerd kunnen worden en in heuvelrugscenario B maximaal 75 woningen. (2.4)
Onderdeel van het plan vormt een omgevingsanalyse, waarin oplossingen worden aangedragen voor de effecten van en voor de directe omgeving (daarbij rekening houdend met nieuwe ontwikkelingen zoals de autoboulevard Oud Zandbergen en kantoorontwikkelingen Glaxo).	De kopgroep heeft een omgevingsanalyse laten uitvoeren. Hierbij hebben we rekening gehouden met diverse (nieuwe) ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied. In het PvE worden oplossingen aangedragen voor de effecten van en voor de directe omgeving van het plangebied.
Aandachtspunten	
Goede afstemming met de eigenaar van het landgoed Dijnselburg.	De kopgroep heeft overleg gevoerd met de eigenaar van het landgoed Dijnselburg en kennis genomen van zijn ambities. Deze ambities zijn echter nog in een pril stadium en hebben dan ook slechts in beperkte mate effect op het PvE.
Behoud van historisch kerkenpad.	Het historisch kerkenpad blijft behouden in het PvE.
Opnemen oplossing m.b.t. grond grenzend aan achtertuinen Korte Bergweg in plan.	In het PvE is een oplossing opgenomen m.b.t. de grond grenzend aan de achtertuinen van de Korte Bergweg. (3.1)
Het plan moet passen in de omgeving.	De kopgroep heeft het aandachtspunt dat het plan moet passen in de omgeving vertaald in haar cultuurhistorische onderbouwing van haar plan en de beeldkwaliteitseisen. (2.3 en 3.3)
Het plan voorziet in een acceptabele verkeersafhandeling voor heel Huis ter Heide.	Het plan voorziet in een acceptabele verkeersafhandeling voor heel Huis ter Heide. (H5)
Duurzaamheid.	Duurzaamheid is vertaald in eisen m.b.t. de impact van de bebouwing op de natuur en in de milieueisen m.b.t. duurzame bebouwing. Ook kan heuvelrugscenario B gezien worden als een duurzame oplossing omdat de sportvelden hiervoor niet verplaatst hoeven te worden, zodat er elders geen natuur opgeofferd hoeft te worden.

Bijlage 2 Ontsluitingsvarianten verkeer

1. Inleiding

De gemeenteraad van Zeist heeft vastgesteld dat er aan de westzijde Huis ter Heide een nieuwbouwlocatie met circa 200 woningen wordt ontwikkeld. Om tot een gedragen plan te komen, wordt het proces van interactieve planvorming gevolgd. Er is een kopgroep van bewoners geformeerd die in samenwerking met de bewoners van Huis ter Heide het Programma van Eisen voor het plangebied ontwikkeld.

Een van de vraagstukken waar de kopgroep Huis ter Heide zich mee bezig houdt is de ontsluitingsstructuur van Huis ter Heide inclusief de nieuwe woningbouwlocatie. In een eerder stadium is een aantal ontsluitingsvarianten kwalitatief beoordeeld. Vervolgens is een tweetal varianten doorgerekend met behulp van het Verkeersmodel Zeist. Deze notitie in opdracht van de kopgroep opgesteld door Oranjewoud, doet verslag van de modelmatige doorrekening.

2. Doorgerekende varianten

In onderstaande afbeeldingen zijn de referentie 2020 en de doorgerekende varianten weergegeven. De groene pijl in deze afbeeldingen geeft de beoogde busroute aan.



Afbeelding 1: Referentie 2020



Afbeelding 2: ontsluitingsvariant 1



Afbeelding 3: ontsluitingsvariant 2

In de referentie 2020 is de weg langs de autoboulevard gerealiseerd en sluit deze aan op de Huis ter Heideweg. In variant 1 is er een verbinding tussen de Prins Alexanderweg en de weg langs de autoboulevard. De route via de Korte Poot is ondergeschikt aan de route via de doorgetrokken Prins Alexanderweg. In variant 2 is de route via de Korte Poot niet mogelijk. Ontsluitingsvariant 1 en 2 zijn varianten op de referentie 2020.

De varianten zijn als volgt met elkaar vergeleken:

- Referentie 2020 met basisjaar 2007;
- Ontsluitingsvariant 1 met referentie 2020;
- Ontsluitingsvariant 2 met referentie 2020;
- Ontsluitingsvariant 1 met ontsluitingsvariant 2.

3. Vergelijking referentie 2020 met basisjaar 2007

De referentievariant is weergegeven in figuur 1. De verschilplot tussen de referentievariant en het basisjaar 2007 is weergegeven in kaart figuur 2. Per rijrichting is de etmaalintensiteit, respectievelijk het verschil in etmaalintensiteiten in motorvoertuigen weergegeven.

In de referentie 2020 is er in de Prins Alexanderweg een afname van het verkeer van 800 à 900 motorvoertuigen per etmaal ten opzichte van het basisjaar 2007. De etmaalintensiteit daalt tot circa 1.800 motorvoertuigen per etmaal in het zuidelijke deel en tot circa 2.000 motorvoertuigen per etmaal ter hoogte van de aansluiting op de Amersfoortseweg.

Deze afname wordt veroorzaakt door de nieuwe weg langs de autoboulevard. Een deel van het verkeer dat in 2007 via de Prins Alexanderweg reed, gaat in de referentie 2020 via de nieuwe weg langs de autoboulevard.

Op de Huis ter Heideweg, tussen de aansluiting van de weg langs de autoboulevard en de Korte Poot is er een toename van de etmaalintensiteit ten opzichte van 2007. Dit heeft onder meer te maken met autonome groei, maar ook met de 200 woningen die in 2020 zullen zijn gerealiseerd.



Figuur 1

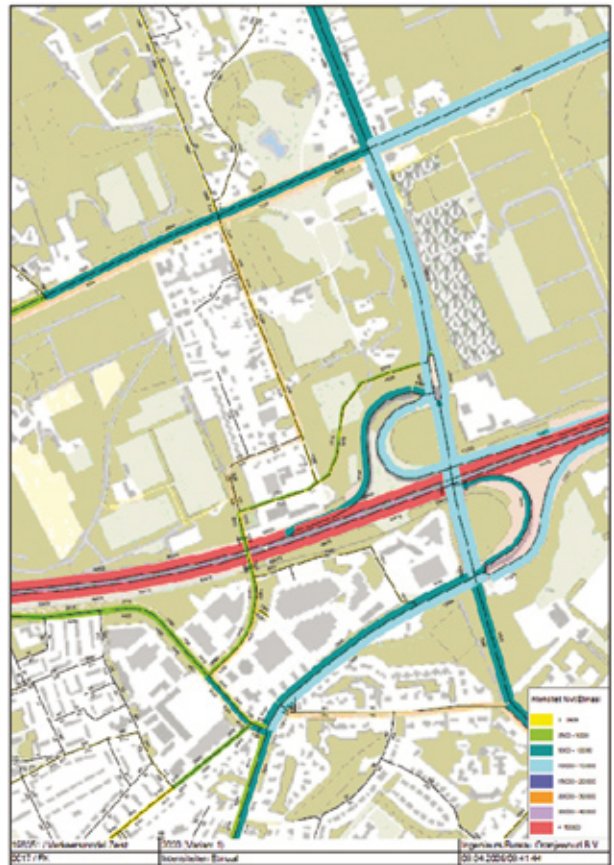


Figuur 2

Er is een toename van de verkeersintensiteit in de Huis ter Heideweg ten opzichte van de referentievariant. Dit heeft deels te maken met autonome groei, maar wordt ook veroorzaakt door de ruimtelijke ontwikkelingen rond de autoboulevard.

4. Vergelijking ontsluitingsvariant 1 met referentie 2020

Ontsluitingsvariant 1 is weergegeven in figuur 3. Figuur 4 toont de verschilplot van variant 1 met de referentie 2020. Per rijrichting is de etmaalintensiteit, respectievelijk het verschil in etmaalintensiteiten in motorvoertuigen weergegeven.



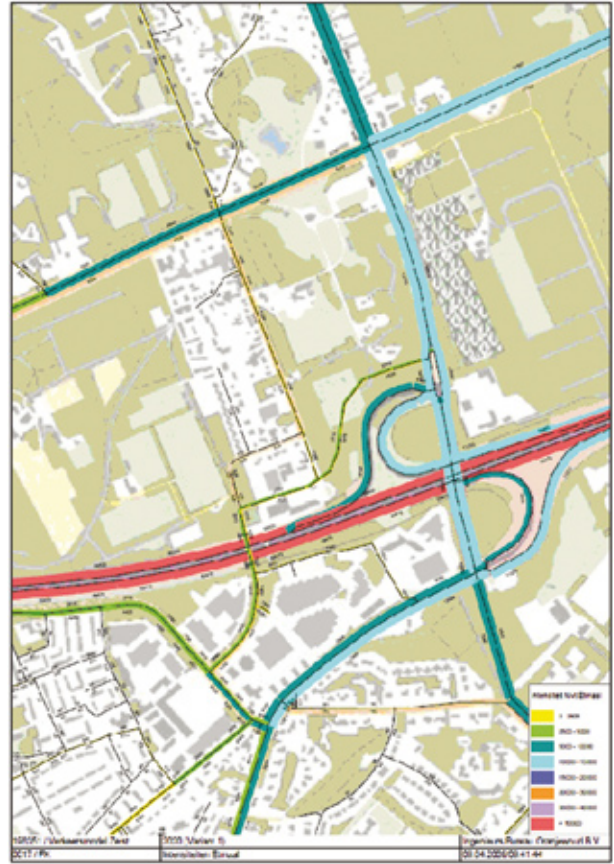
Figuur 3

In variant 1 is er een aanzienlijke afname van de etmaalintensiteit in de Korte Poot. Dit wordt veroorzaakt door de nieuwe verbinding tussen de Prins Alexanderweg en de weg langs de autoboulevard. In de Prins Alexanderweg (met uitzondering van het weggedeelte tussen de Korte Bergweg en Amersfoortseweg in noordelijke richting) en op de weg langs de autoboulevard is sprake van enige verhoging van de etmaalintensiteit ten opzichte van de referentievariant. In de Prins Alexanderweg is overigens nog wel sprake van een afname van de verkeersintensiteit ten opzichte van het basisjaar 2007.

De vrijwel gelijkblijvende etmaalintensiteit op het meest noordelijke deel van de Prins Alexanderweg lijkt erop te duiden dat



Figuur 4



Figuur 5

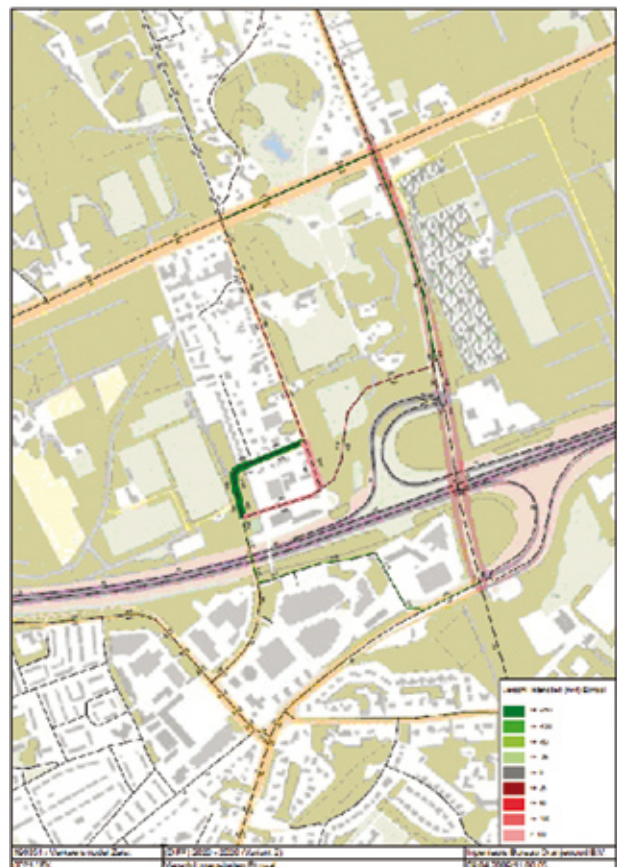
variant 1 niet leidt tot een groter aandeel doorgaand verkeer dan in de referentie, ondanks de toename van de etmaalintensiteit op de overige wegvakken van de Prins Alexanderweg.

De etmaalintensiteit in de Huis ter Heideweg aan de zuidzijde van de A28 is in variant 1 vrijwel gelijk aan de referentie. Aan de noordzijde van de A28 is sprake van enige afname van de etmaalintensiteit. Dit en de toename van de etmaalintensiteit op de nieuwe weg langs de autoboulevard lijkt erop te duiden dat meer verkeer vanuit Zeist in variant 1 via de Boulevard en de Zandbergenlaan naar Huis ter Heide en de autoboulevard rijdt dan in de referentie het geval is.

5. Vergelijking ontsluitingsvariant 2 met referentie 2020

Ontsluitingsvariant 2 is weergegeven in kaart figuur 5. De verschilplot tussen ontsluitingsvariant 2 en de referentie is weergegeven in kaart figuur 6. Per rijrichting is de etmaalintensiteit, respectievelijk het verschil in etmaalintensiteiten in motorvoertuigen weergegeven.

Evenals in variant 1 is er een toename van de verkeersintensiteit op de weg langs de autoboulevard ten opzichte van de referentie. Ook in de Prins Alexanderweg is er sprake van een toename van de verkeersintensiteit ten opzichte van de referentievariant. Ook



Figuur 6

hier geldt dat de etmaalintensiteit op het wegvak tussen de Korte Bergweg en de Amersfoortseweg in noordelijke richting niet toeneemt. Dit lijkt erop te duiden dat variant 2 niet leidt tot een groter aandeel doorgaand verkeer ten opzichte van de referentie.

Eveneens is in variant 2 een afname van de etmaalintensiteit in de Huis ter Heideweg aan de noordzijde van de A28 te constateren. Aan de zuidzijde van de A28 blijft de etmaalintensiteit vrijwel gelijk. Dit en de toename van de etmaalintensiteit op de nieuwe weg langs de autoboulevard lijkt erop te duiden dat meer verkeer vanuit Zeist in variant 2 via de Boulevard en de Zandbergenlaan naar Huis ter Heide en de autoboulevard rijdt dan in de referentie het geval is.

6. Vergelijking ontsluitingsvariant 1 en ontsluitingsvariant 2

De ontsluitingsvarianten 1 en 2 zijn weergegeven op de kaarten figuur 7 en 8. Op kaart 0022 (figuur 8) is de verschilplot van variant 1 en 2 weergegeven. Per rijrichting is de etmaalintensiteit, respectievelijk het verschil in etmaalintensiteiten in motorvoertuigen weergegeven.

In variant 2 is de toename van de etmaalintensiteit op de weg langs de autoboulevard groter dan in variant 1. De verschillen zijn,



Figuur 7



Figuur 8

gerekend over een etmaal echter gering. Op het meest westelijke weggedeelte van de weg langs de autoboulevard is de etmaalintensiteit van variant 2 hoger dan in variant 1. Dit heeft te maken met het verkeer van en naar het nieuwe woongebied. In variant 2 is er namelijk slechts één in- en uitgang van dit gebied. In variant 1 is het ook mogelijk het nieuwe woongebied via de Korte Poot te bereiken.

In de Prins Alexanderweg is er nauwelijks een verschil in etmaalintensiteiten tussen variant 1 en 2 te constateren. Dit geldt ook voor de Huis ter Heideweg.

7. Conclusie

De aanleg van de weg tussen de Zandbergenlaan en de Huis ter Heideweg (langs de autoboulevard) zal in de referentie 2020 leiden tot een afname van de verkeersintensiteiten in de Prins Alexanderweg ten opzichte van het basisjaar 2007. In variant 1 en variant 2 is in de Prins Alexanderweg sprake van enige toename van de etmaalintensiteit ten opzichte van de referentie 2020, maar is er ten opzichte van basisjaar 2007 nog altijd sprake van een afname van de etmaalintensiteit. De verschillen tussen de etmaalintensiteiten in variant 1 en 2 zijn gering. Hieruit kan worden afgeleid dat de etmaalintensiteiten niet leidend hoeven te zijn bij het bepalen van een keuze voor een van beide ontsluitingsvarianten.

Bijlage 3 Omgevingsanalyse Milieu

1. Inleiding

In het kader van de beoogde ontwikkeling van Huis ter Heide West is een groot aantal milieuonderzoeken uitgevoerd (met name door de Milieudienst Zuidoost Utrecht). In het onderstaande wordt per milieuaspect kort ingegaan op de beschikbare onderzoeksinformatie en welke vervolgcacties nog (moeten) worden ondernomen.

2. Geluid

Bij geluid wordt onderscheid gemaakt in de geluidsbelasting ten gevolge van inrichtingen, spoorwegen, wegverkeer en luchtvaart. Voor Huis ter Heide West is alleen wegverkeer relevant.

Wetgevend kader

Het geluid dat door verkeer wordt veroorzaakt moet worden getoetst aan de Wet geluidshinder.

Als nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, worden gerealiseerd, dan moet worden onderzocht of de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer de maximale wettelijke voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting niet overschreden wordt. Voor Huis ter Heide West is de maximale waarde 53 dB L_{den} . De geluidsbelastingen van groen en geel (kaartkleuren) zijn dus toegestaan.

Huidige situatie

Voor Huis ter Heide West zijn de A28, de Amersfoortseweg en de Huis ter Heideweg van belang. Volgens de Wet Geluidshinder moet er gekeken worden naar de geluidssituatie 10 jaar na realisering van het plan. De achterliggende gedachte is dat door de groei van het autoverkeer, toekomstige knelpunten moeten worden voorkomen. Daarom is de geluidssituatie voor het jaar 2020 bepaald. In figuur 1 is de gecumuleerde geluidsbelasting in 2020 weergegeven. De A28 is de dominante verkeersweg voor de geluidsbijdrage.



Figuur 1: Gecumuleerde geluidsbelasting Huis ter Heide West ten gevolge van verkeerswegen

Uit de figuur is af te leiden dat alleen in het meest noordelijke gedeelte van het plangebied voldaan wordt aan de maximale waarde van 53 dB.

Afscherming

Om binnen het gebied waar woningen komen de geluidsbelasting te verlagen tot onder de maximale ontheffingswaarde (53 dB), zijn ingrijpende maatregelen noodzakelijk. Hierbij kan gedacht worden aan voorzieningen aan de weg (geluidsabsorberend asfalt) of het plaatsen van geluidswallen en schermen langs de A28. De afschermende voorzieningen zijn fors.

De invloedssfeer van de Amersfoortseweg en de Huis ter Heideweg is aanzienlijk kleiner. Hiervoor hoeven geen aanvullende geluidsreducerende voorzieningen te worden getroffen.

De toepassing van geluidsabsorberend asfalt is geen reële optie omdat Rijkswaterstaat dit voor haar eigen wegverbredingsacties voorbehoudt.

Hieronder is voor de twee woningbouwscenario's de noodzakelijke afscherming bepaald.

1. Heuvelrugscenario A:

Voor dit scenario is een geluidsscherm van 10 meter hoogte langs de A28 noodzakelijk. Om het bos langs de A28 te sparen wordt de afscherming niet als aarden wal maar als geluidsscherm uitgevoerd. In figuur 2 is de geluidsbelasting van de woonwijk weergegeven na realisatie van het geluidsscherm. De lengte van het scherm bedraagt 600 meter.



Figuur 2: Geluidbelasting Huis ter Heide na realisatie geluidsscherm met een hoogte van 10 meter

2. Heuvelrugscenario B:

Voor dit scenario is een geluidsscherm van 3 meter hoogte langs de A28 noodzakelijk. De afscherming kent een aarden wal van 2 meter hoog als basis met hierop een scherm van 1 meter hoog. In figuur 3 is de geluidsbelasting van de woonwijk weergegeven na realisatie van het geluidsscherm. De lengte van het scherm bedraagt 600 meter.



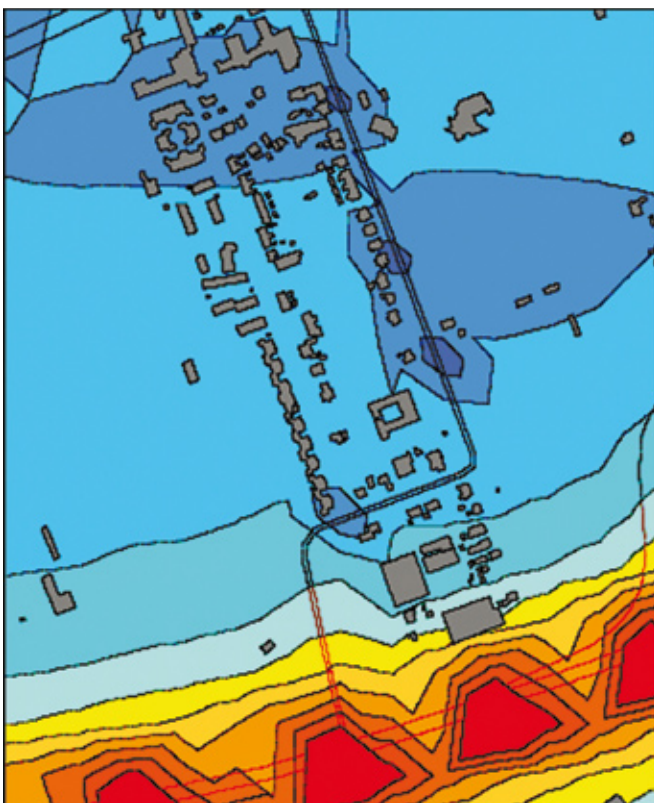
Figuur 3: Geluidsbelasting Huis ter Heide na realisatie geluidsschermb met een hoogte van 3 meter

3. Luchtkwaliteit

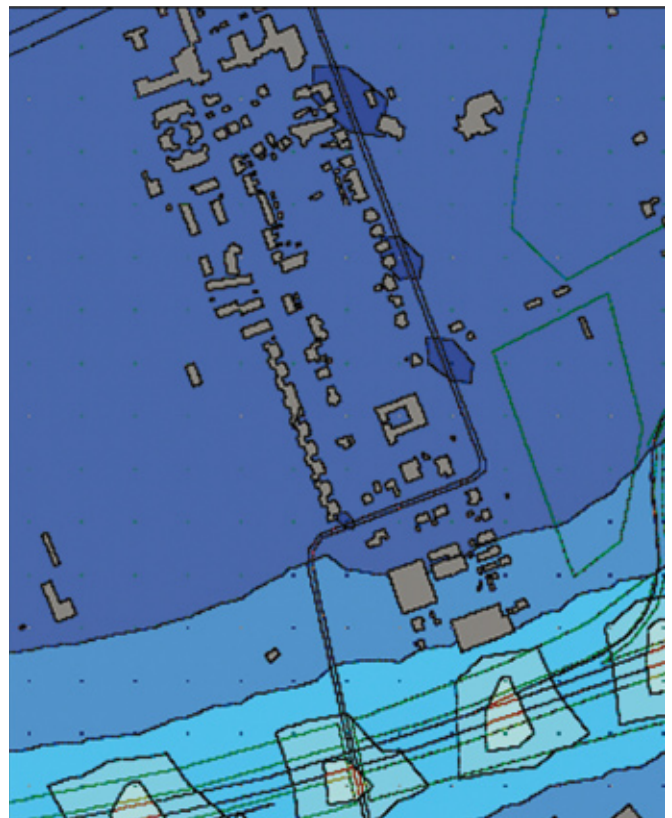
Bij luchtkwaliteit wordt primair naar stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) gekeken. Deze twee stoffen zijn in Nederland nog de enige stoffen die overschrijding van normwaarden kunnen veroorzaken.

Wetgevend kader

Voor luchtkwaliteit is titel 5.2 van de Wet milieubeheer van kracht. De luchtkwaliteitseisen hebben betrekking op de algemene luchtkwaliteit en de effecten op de luchtkwaliteit van geplande ontwikkelingen worden getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden mogen niet worden overschreden.



Figuur 4: Jaargemiddelde luchtkwaliteitsconcentratie stikstofdioxide 2010



Figuur 5: Jaargemiddelde luchtkwaliteitsconcentratie fijnstof 2010

Voor stikstofdioxide NO_2 is een jaargemiddelde grenswaarde van 40 microgram per m^3 vastgelegd. Voor woonwijken wordt uitgegaan van een basiskwaliteit van 30 tot 35 microgram per m^3 voor stikstofdioxide en een gebiedsambitie van 25 tot 30 microgram per m^3 . Voor fijn stof is een jaargemiddelde grenswaarde van 40 microgram per m^3 vastgelegd. Voor woonwijken wordt uitgegaan van een basiskwaliteit van 28 tot 30 microgram per m^3 en een gebiedsambitie van 26 tot 28 microgram per m^3 .

Huidige situatie

De luchtkwaliteit wordt in sterke mate bepaald door de aanwezigheid van de rijksweg A28 en de Amersfoortseweg. Vooral op korte afstand van de rijksweg is de uitstoot van het wegverkeer schadelijk voor de gezondheid. De concentratie stikstofdioxide is voor het jaar 2010 gecumuleerd weergegeven. Het concentratie NO_2 in het plangebied bedraagt minder dan 30 microgram per m^3 . De concentratie stikstofdioxide is in figuur 4 voor het jaar 2010 weergegeven.

De concentraties fijnstof zijn voor het jaar 2010 gecumuleerd weergegeven. De concentratie fijnstof in het plangebied bedraagt minder dan 24 microgram per m^3 . De concentratie fijnstof is in figuur 5 voor het jaar 2010 weergegeven.

Conclusie

Uit de luchtkwaliteitskaart is af te leiden dat de grenswaarden voor stikstofdioxide in het plangebied niet worden overschre-

den. In 2015 zal de luchtkwaliteit aanzienlijk beter zijn dan in 2010, vanwege het gebruik van schonere motoren bij het wegverkeer en het bronbeleid van de Europese en de nationale overheid. Er zijn geen vervolgacties ten aanzien van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Om de woningen verder te beschermen tegen luchtvervuiling is het aan te raden om de nieuw te realiseren wijk af te schermen door middel van groen.

4. Bodem

Het is wettelijk verboden om te bouwen op verontreinigde grond. Om deze reden moeten bij de bouw altijd gegevens over de kwaliteit van de bodem bekend zijn.

Wetgevend kader

Het is wettelijk geregeld (bouwverordening) dat bouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Daarom dient bij iedere nieuwbouwactiviteit de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te worden gebracht. Het onderzoek mag niet ouder zijn dan vijf jaar en moet een vastgestelde informatiekwiteit bieden.

Huidige situatie

Het grootste deel van het plangebied is volgens de gegevens van de gemeente Zeist schoon. Binnen het plangebied zijn geen



Figuur 6: Overzicht bodeminformatie

ondergrondse tanks, (voormalige) bedrijven en gedempte slo-ten bekend. Het plangebied is gelegen binnen het grondwater-beschermingsgebied. In figuur 6 is een overzicht van de bodem-informatie gegeven.

In het verleden was er sprake van een spoorlijn in Huis ter Heide. Deze spoorlijn was gelegen tussen de Amersfoortseweg en de Rijksweg A28. De spoorlijn bestaat inmiddels niet meer, maar heeft wel geresulteerd in een bodemverontreiniging van de dek-laag. Dit gedeelte is gearceerd aangegeven in figuur 6. Dit gebied is aangemerkt als een Wbb (Wet bodembescherming)-locatie. Een Wbb-locatie is een locatie waar (vermoedelijk) sprake is/was van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De provincie Utrecht is in dergelijke gevallen bevoegd gezag. Een deel van deze Wbb-locatie (bestaande woningbouw) is reeds gesaneerd. Bij de ontwikkeling van Huis ter Heide West zal deze Wbb-locatie verder moeten worden onderzocht.

Vervolgacties

Voor het realiseren van woningen dient een bodemonderzoek, conform de NEN 5740, uitgevoerd te worden om te beoordelen of de bodem geschikt is voor de bouw van woningen. Dit onderzoek wordt, vanwege de beperkte houdbaarheid, pas uitgevoerd wan-neer de bouwvergunning voor de woningen wordt aangevraagd.

Wel is aan de milieudienst gevraagd of zij nadere informatie over de Wbb-locatie kunnen aanleveren. Specifiek is gevraagd van welke delen nu al een schone-grondverklaring aanwezig is en welke delen van de Wbb-locatie nog nader moeten worden onderzocht cq. moeten worden gesaneerd.

5. Externe Veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op het risico dat personen lopen als zij zich in de nabijheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen bevinden in geval van een calamiteit.

Wetgevend kader

Bij externe veiligheid worden twee normstellingen gehanteerd:

- Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft de kans weer op een dodelijk slachtoffer bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. De grenswaarde van het PR is 10^{-6} per jaar, ofwel één op een miljoen per jaar. Kwetsbare objecten zoals woningen zijn niet toegestaan binnen de zogenaamde 10^{-6} contour.
- Het Groepsrisico (GR) geeft aan hoe groot de kans is dat bij een ongeval 10, 100 of 1.000 dodelijke slachtoffers tegelijk vallen. Het groepsrisico is een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Er is geen wettelijke grenswaarde voor het Groepsrisico, maar wel een richtwaarde (de oriëntatiewaarde).

Huidige situatie

Voor Huis ter Heide West is alleen het vervoer van gevaarlijke stof-

fen over de A28 van belang. Het plaatsgebonden risico (PR) vanwege de A28 ligt niet over Huis ter Heide West. Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie ter hoogte van het plangebied 0,06 maal de oriëntatiewaarde. Deze waarde is vele malen kleiner dan de richtwaarde.

Aan de noordkant van het plangebied ligt de N237 (Amersfoortseweg). Het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg is zodanig gering dat er geen sprake is van een plaatsgebonden- of groepsrisico.

Conclusie

De enige relevante bron voor externe veiligheid in het gebied is de A28. Aan de grenswaarde voor het PR wordt voldaan. Externe Veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van Huis ter Heide West. Er zijn geen vervolgacties noodzakelijk.

6. Bedrijvigheid

Om hinder tussen bedrijven en woningen te voorkomen is een goede afstemming noodzakelijk. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie ten opzichte van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Wetgevend kader

Middels de Wet milieubeheer wordt milieuhinder in woonsituaties zoveel mogelijk voorkomen. Alle bedrijven en instellingen die in potentie hinder zouden kunnen veroorzaken moeten een vergunning hebben in het kader van de Wet milieubeheer.

In aanvulling op de milieuvergunningen zijn ook afstanden vastgelegd tussen bedrijven en woonbuurten (woningen). De Vereniging van Nederlandse Gemeente doet in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (16 april 2007), het zogenaamde 'groene boekje', een handreiking ten behoeve van de afstemming tussen ruimtelijke ordening en milieu op lokaal niveau. De publicatie heeft bedrijven ingedeeld in categorieën met bijbehorende gewenste afstand tot milieugevoelige functies. De adviesafstanden hangen samen met gebiedskenmerken.

De meest voorkomende categorieën met bijbehorende gewenste afstand tot milieugevoelige functies in een rustige woonwijk zijn:

- Categorie 1: grootste afstand 0 en 10 meter;
- Categorie 2: grootste afstand 30 meter;
- Categorie 3: grootste afstand van 50 tot 100 meter;
- Categorie 4: grootste afstand van 200 tot 300 meter.

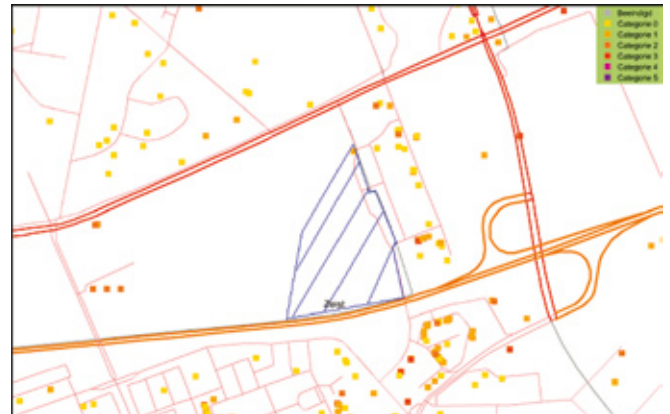
Huidige situatie

Uit de gegevens van de Milieudienst blijkt dat er in het plangebied één categorie 1 bedrijf gelegen is, namelijk het woon- en kantorenverblijf Spherion. Op basis van de VNG-handreiking geldt voor de nieuw te bouwen woningen een minmaal aan te houden afstand tot het bedrijf van 10 meter op basis van het aspect geluid.

Op circa 100 meter afstand is het bedrijventerrein Huis ter Heide

Zuid gelegen. Deze bedrijven op het bedrijventerrein van Huis ter Heide Zuid zijn voor dit plan niet relevant, omdat deze op grote afstand liggen.

In figuur 7 zijn de bedrijven in de directe omgeving weergegeven.



Figuur 7: Overzicht aanwezige bedrijvigheid in de omgeving van Huis ter Heide West

Conclusie

In het plangebied is een categorie 1 bedrijf gelegen, namelijk Spherion. Op basis van de VNG handreiking geldt een afstand van 10 meter op basis van het aspect geluid. Met deze afstand moet in het plan rekening worden gehouden. Op basis van akoestisch onderzoek is het mogelijk om van deze afstand af te wijken.

Indien we overwegen om bedrijvigheid binnen Huis ter Heide West toe te staan (bijvoorbeeld als onderdeel van de geluidswal) dan mogen dit uitsluitend bedrijven van de lichtste milieuklasse zijn (milieucategorie 1 en 2). Hiermee zal er geen milieuoverlast naar de toekomstige woningen optreden.

7. Water

Wetgevend kader

Volgens de Wet gemeentelijke watertaken (2008) is de gemeente verantwoordelijk voor het inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater en hemelwater. De gemeente mag vervolgens zelf bepalen op welke wijze het ingezamelde hemelwater wordt verwerkt. Verder heeft de gemeente de zorgplicht om structurele problemen als gevolg van een voor de gebruiksfunctie nadelige grondwaterstand in openbaar bebouwd gebied te voorkomen of te beperken.

Het waterschap is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en beheer van het waterpeil. Daarnaast is het waterschap verantwoordelijk voor het zuiveren van het afvalwater. De provincie is verantwoordelijk voor het beschermen van het grondwater. In de Provinciale Milieuverordening zijn beschermingszones aangewezen rond waterwinningen. Binnen deze zones gelden aanvullende regels ter bescherming van het drink-

water. Daarnaast heeft de provincie Utrecht in 2003 een grondwatervisie voor het gebied Utrechtse Heuvelrug opgesteld. Hierin worden zones onderscheiden die aangeven welke inrichtings- en beheermaatregelen genomen kunnen worden om het risico van grondwaterverontreiniging te voorkomen.

Huidige situatie

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

Het plangebied ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone) van de drinkwaterwinning Zeist. Deze waterwinning wordt beschouwd als zeer kwetsbaar.

Het plangebied bevindt zich in zone B van de Grondwatervisie Utrechtse Heuvelrug. Dit is de overgang tussen de randzone en de hoge gestuwde centrale delen van de Utrechtse Heuvelrug (grondwaterstand 4-6 meter diep). Voor deze zone geldt het "nee, tenzij" principe: grondgebruiskategoriën, anders dan natuur zijn ongewenst tenzij immissies in het grondwater goed kunnen worden voorkomen.

Conclusie

De waterhuishoudkundige aspecten van het plangebied vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied ten behoeve van woningbouw. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met de regels die gelden voor een grondwaterbeschermingsgebied en de regels die gelden voor zone B van de Grondwatervisie Utrechtse Heuvelrug. Dit betekent onder andere dat toepassing van Koude-Warmte-Opslag (dit geldt zowel voor "open" KWO als "gesloten" KWO/bodemwarmtewisselaars) niet is toegestaan binnen het plangebied.

8. Duurzaamheid

Duurzaamheid op gebouwniveau

Gemeente Zeist heeft in 2008 haar ambitie voor duurzaam bouwen vastgesteld in het Milieubeleidsplan 2008- 2011. Er is gekozen om te werken met het (digitale) instrument GPR Gebouw®, een hulpmiddel voor het maken van duurzaamheidskeuzes in projecten. Zo kan worden getoetst aan van te voren bepaalde ambities. Het

instrument wordt ingezet bij de bouw van woningen, scholen en kantoren. Het beslaat de volgende deelaspecten:

- Energie (hierin is ook de EPC en energielabel opgenomen);
- Milieu (o.a. materiaalgebruik, water, omgaan met afval tijdens de bouw);
- Gezondheid (o.a. ventilatie);
- Gebruikskwaliteit (comfort);
- Toekomstwaarde.

Op deze deelaspecten wordt een gemiddelde ambitie of een ambitie per thema bepaald die wordt uitgedrukt in een rapportcijfer tussen de 6 en de 10. Een ambitie van 6 staat gelijk aan de eisen die gesteld worden volgens het Bouwbesluit.

De meerkosten van een bepaalde GPR score kan op basis van referentiewoningen en een globaal aangegeven maatregelenpakket bepaald worden. Binnen het maatregelenpakket zijn verschillende varianten mogelijk. De weergegeven scores, zie onderstaande tabel zijn het gemiddelde van een in de markt ontwikkelde tussenwoning. Deze score ligt met een gemiddelde van 6,7 al vrij goed ten opzichte van het bouwbesluit (GPR 6,0).

De meerkosten die weergegeven zijn in de tabel zijn gebaseerd op keuzen voor logische en kostenefficiënte maatregelen voor een tussenwoning. Lagere meerkosten dan hier weergegeven zijn dus mogelijk, veel hogere kosten (bij keuze voor minder kostenefficiënte maatregelen) zijn echter waarschijnlijker. De meerkosten zijn bij de 7,0 geheel en bij 7,5 en 8,0 grotendeels terug te verdienen door lagere energielasten (over een levenscyclus van dertig jaar).

In het PvE wordt een GPR score opgenomen waaraan de woningen moeten voldoen. De hoogte en de interpretatie van dit cijfer is afhankelijk van de eisen die de Kopgroep stelt. Ten aanzien van de vijf thema's kan gekozen worden of er voldaan moet worden aan een gemiddeld GPR cijfer of dat er voor de afzonderlijke thema's een GPR score gehanteerd moet worden met een bepaald minimum.

De eerste variant geeft de ontwikkelaar/architect de mogelijkheid om de gemiddelde score te halen door de meest kosten-

GPR referentiewoning	Score		
Energie	6,3		
Milieu	6,8		
Gezondheid	6,7		
Gebruikskwaliteit	7,5		
Toekomstwaarde	6,3		
Min. score op alle modules	Meerkosten (excl. BTW)	/m ² bvo	Procentueel
7,0	€ 3.400	22	3%
7,5	€ 6.300	40	5%
8,0	€ 13.000	83	11%

efficiënte maatregelen te nemen. Het is dan hoogstwaarschijnlijk dat de ontwikkelaar/architect gaat besparen op het thema energie omdat, vergeleken met de andere thema's, de maatregelen hiervoor het duurst zijn. Het wordt dan ook aanbevolen om een gemiddelde GPR score op te nemen voor alle thema's met een hoge score voor de thema's die het belangrijkste geacht worden voor de Kopgroep.

De meerkosten boven op de bouwkosten van circa € 13.000,- bij een GPR score van 8,0 zijn eveneens richtprijzen voor appartementen, twee-onder-één-kap woningen en vrijstaande woningen. Ondanks dat de twee laatste woningtypen gemiddeld groter zijn dan rijwoningen en appartementen zijn de meerkosten van een vergelijkbaar niveau. Dit komt voornamelijk omdat grotere woningen gemiddeld hoger scoren op gebruikskwaliteit en toekomstwaarde dan kleinere woningen waardoor de score 8,0 met minder maatregelen behaald kunnen worden. Wanneer een score van 8,5 behaald dient te worden moet rekening gehouden worden met totale meerkosten van circa € 20.000,-.

Voorstel maatregelen

Er zijn veel verschillende aandachtspunten waarmee een duurzaam gebouw gerealiseerd kan worden. Voor het PvE is belangrijk dat deze maatregelen vastgelegd worden. Ten aanzien van de duurzaamheid wordt een eis van een gemiddelde GPR score van 8,0 voorgesteld, met een minimale score van 7,0 voor alle deelaspecten. Daarnaast dient er op de thema's gebruikskwaliteit en

Omschrijving maatregel	Eis
- dakoverstek	>=0,75 meter
- beukmaat woning	>= 7,5 meter
- zongericht verkavelen	Minimaal 80% van de woningen
- thuiswerkvoorziening	Standaard realisatie van internet en glasvezelkabel

toekomstwaarde een score van minimaal 8,0 behaald te worden en voor energie een score van 8,5 of hoger behaald te worden. Daarnaast zijn in onderstaande tabel extra maatregelen opgenomen die de duurzaamheid van de woningen vergroten.

Voor het verdere proces na de vaststelling van het Programma van Eisen dient er overleg plaats te vinden tussen architect/ontwikkelaar en de gemeente/belanghebbenden over hoe de gevraagde GPR- cijfers worden bereikt.

Duurzaamheid op gebiedsniveau

Naast duurzaamheid op woningniveau is duurzaamheid ook van belang bij de inrichting van de openbare ruimte.

Hierbij kan aan de volgende voorzieningen gedacht worden:

- Straatverlichting door middel van LED's;
- Voorziening straatverlichting door zonnecellen;
- Realisatie van zonnecellen op het geluidscherm;
- Toepassing duurzame materialen;

- Afkoppelen hemelwater;
- Realiseren milieuvriendelijke centrale autowasplaats. Hierdoor komen er geen reinigingsmiddelen in de bodem terecht.

Conclusie algemeen

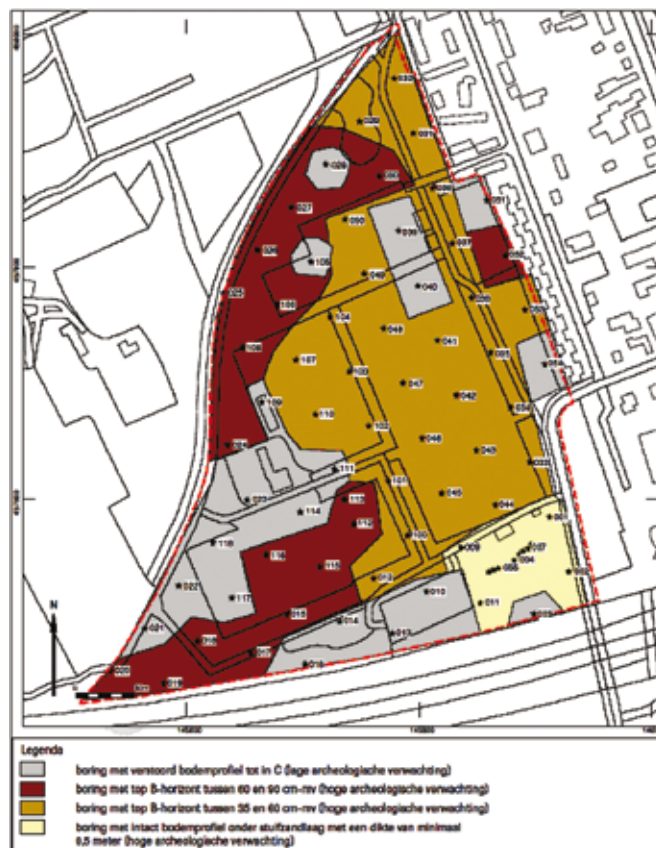
Er moet goed afgewogen worden welke en hoe de eisen ten aanzien van concrete maatregelen voor duurzaamheid opgenomen worden in het PvE. Voor een aantal maatregelen zijn er bijdragen en subsidieregelingen mogelijk. De HRe ketel die binnen twee jaar op de consumentenmarkt verwacht wordt zal voor een groot gedeelte gesubsidieerd worden.

Tevens zijn er leaseconstructies mogelijk waarbij bijvoorbeeld warmte/koudepompen en HRe ketels door energieleverende bedrijven aangeboden worden en die binnen een bepaalde tijd afbetaald worden uit de energielasten van een woning. Maatregelen hebben hierdoor geen tot nauwelijks effect op de grondprijs.

9. Archeologie

Wetgevend kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is vastgelegd in de Monumentenwet uit 1988. Deze is nader uitgewerkt in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) 2007, en daarmee samenhangend de Ontgrondingenwet, de Wet milieubeheer, de Woningwet en de Wet op de ruimtelijke ordening.



Figuur 8: Overzicht resultaten boringen

De wet regelt:

- bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem
- inpassen van archeologisch erfgoed in de ruimtelijke ordening
- financiering van onderzoek: de veroorzaker betaalt

Huidige situatie

Uit het inventariserend veldonderzoek (door middel van grondboringen, zie figuur 8 op voorgaande pagina) is af te leiden dat een groot deel van de ondergrond in het plangebied onverstord is.

De kans op vindplaatsen met hoge archeologische verwachting is in grote delen van het plangebied aanwezig. Met name worden archeologische vondsten van de middeleeuwen verwacht.

Vervolgacties

Voordat bouwplannen in uitvoering kunnen worden gebracht moet eerst uitgebreid archeologisch onderzoek worden verricht. Dit vindt plaats door middel van proefsleuvenonderzoek. Bij een dergelijk onderzoek worden 'kijkgaten' gegraven met het doel grondsporen te traceren.

