

Omgevingsaspecten

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Water.....	5
2.1	Hemelwater.....	5
2.2	Grondwater.....	5
2.3	Riolering.....	6
2.4	Leusderkwartier en Vermeerkwartier.....	7
2.5	Randenbroek-Schuilenburg.....	7
2.6	Kattenbroek.....	8
2.7	Reactie Waterschap Vallei en Eem.....	9
3	Luchtkwaliteit.....	10
3.1	Luchtkwaliteit in relatie tot het plangebied.....	10
3.2	Conclusie luchtkwaliteit.....	16
4	Bedrijven- en milieuzonering.....	17
4.1	Wijzigingen.....	17
4.2	Aanwijzing als gemengd gebied.....	17
5	Externe veiligheid.....	19
5.1	Conclusie externe veiligheid.....	19
6	Bodem.....	20
6.1	Leusderkwartier-Vermeerkwartier.....	20
6.2	Randenbroek-Schuilenburg.....	20
6.3	Kattenbroek.....	20
7	Geluid.....	22
7.1	Geluid in relatie tot het plangebied.....	22
8	Duurzaamheid.....	25

8.1	Duurzaamheid in relatie tot het plangebied	26
9	Natuur	27
9.1	Beschrijving groengebieden	27
9.2	Gebiedsbescherming in relatie tot het plangebied	29
9.3	Toets in het kader van soortenbescherming.....	29
10	M.e.r. beoordeling.....	31
11	Archeologie.....	32

1 Inleiding

De hoofdlijnen van het milieubeleid worden bepaald door Europa en het Rijk. Binnen de Provincie Utrecht is het Provinciaal Milieubeleidsplan 2009-2011 richtinggevend. Afhankelijk van de uitwerking van de verschillende gebieden moet milieuonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of er en zo ja welke milieuhygiënische belemmeringen in de gebieden van dit bestemmingsplan aanwezig zijn. Bestaande milieuhinder, zoals geluidhinder van bestaande wegen, kan in beginsel niet via het bestemmingsplan worden verminderd, voor zolang de bestaande situatie wordt gehandhaafd. Pas als nieuwe, ruimtelijke ontwikkelingen in het bestemmingsplan worden nagestreefd - bijvoorbeeld nieuwe woningen, nieuwe bedrijfsfuncties- kan dit worden vastgelegd met een bestemming die past binnen de (ruimtelijk relevante) milieunormen.

2 Water

2.1 Hemelwater

Voor alle gebieden geldt dat het van belang is dat het grondwater wordt beschermd tegen vervuiling,. Om hieraan bij te dragen mogen bij ruimtelijke ontwikkelingen geen uitlogbare materialen worden gebruikt zoals koper, lood, zink en geïmpregneerd hout op plekken waar die met regenwater in aanraking kunnen komen. Worden deze materialen wel toegepast, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd. Voor de waterkwaliteit is dan een zuiverende voorziening zoals een bodempassage vereist

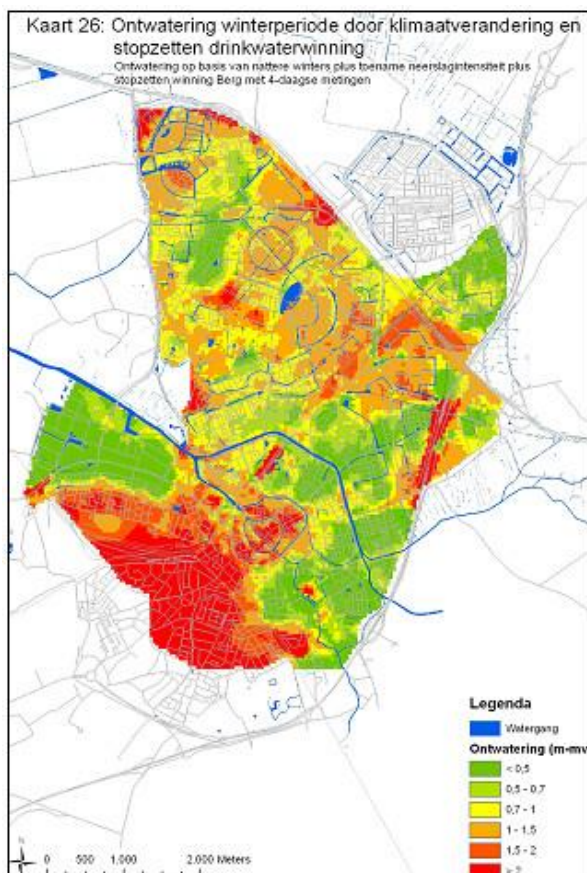
Regenwater afkomstig van daken en bestratingen is vaak zo schoon dat zuivering niet nodig is. Dit water kan dus beter worden afgevoerd naar het grond- of oppervlaktewater dan naar de riolering. Dat heeft als voordeel dat de rioolwaterzuiveringsinstallaties minder worden belast. Ook vinden bij hevige buien minder vuile overstortingen plaats vanuit het gemengde riool naar het oppervlaktewater en dat is goed voor de waterkwaliteit in de sloten.

2.2 Grondwater

De grondwaterstanden in de verschillende gebieden variëren tussen de +- 2,5 meter onder maaiveld tot +- 0,80 meter onder maaiveld.

Onderzoek naar klimaatgevolgen heeft uitgewezen dat de grondwaterstand ten gevolge van klimaatontwikkelingen op verschillende locaties in Amersfoort nog zo'n 20 tot 30 cm gaat stijgen. In onderstaande figuur is het worst case scenario te zien voor Amersfoort.

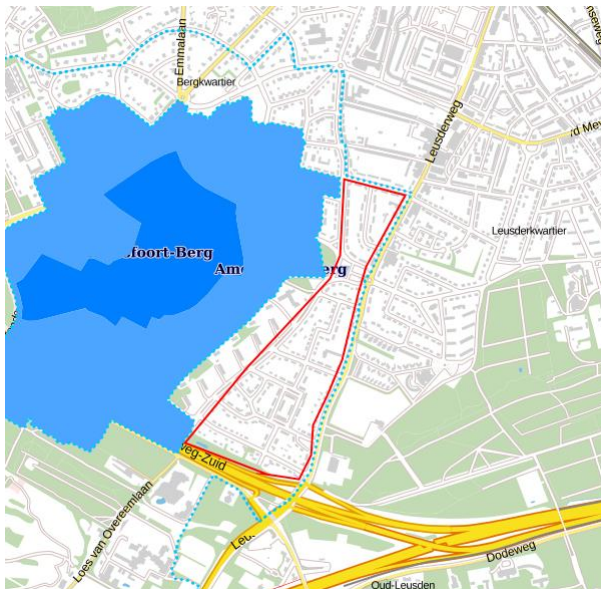
Voor nieuwe ontwikkelingen geldt dat deze zo moeten worden geordend en ingericht dat dit past bij de bestaande grondwaterstanden.



Grondwaterwinning

Een deel van het plangebied ligt in het 100-jaarsaandachtsgebied Amersfoort-Berg. Het 100-jaarsaandachtsgebied is een zone rondom de grondwaterwinning Amersfoort-Berg. Deze grondwaterwinning is de bron van de drinkwatervoorziening voor onder andere de gemeente Amersfoort.

Op onderstaande afbeelding is het waterwingebied (donkerblauw) het grondwaterbeschermingsgebied (lichtblauw) en het 100-jaarsaandachtsgebied (blauwe stippellijn) te zien. In rood is het deel van het plangebied van voorliggend bestemmingsplan aangegeven dat ligt binnen het 100-jaarsaandachtsgebied en waar de Provinciale Milieu Verordening 2013 rechtstreeks van toepassing is.



Om te voorkomen dat activiteiten (zoals het toepassen van bodemenergiesystemen) plaatsvinden die verontreiniging of lokale opwarming van het grondwater tot gevolg hebben, stelt de provincie Utrecht in haar Provinciale Milieu Verordening 2013 (PMV 2013) regels ter bescherming van de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening. Zo geldt voor iedereen in het 100-jaarsaandachtsgebied de bijzondere zorgplicht (artikel 4 van de PMV 2013). Dit houdt in dat verontreiniging van het grondwater moet worden voorkomen of, voor zover het niet kan worden voorkomen, zoveel mogelijk moet worden beperkt of ongedaan gemaakt. Het verdient aanbeveling dat dergelijke ontwikkelingen worden afgestemd met het waterwinbedrijf. Op de verbeelding van dit bestemmingsplan is voor dit gebied een aanduiding ‘milieuzone – 100jaarsaandachtsgebied’ opgenomen met een verwijzing naar de zorgplicht op basis van artikel 4 van de Provinciale Milieu Verordening 2013.

2.3 Riolering

In de wijk Kattenbroek en Schuilenburg wordt het regenwater en vuilwater gescheiden afgevoerd. In de wijken Leusderkwartier en Randenbroek wordt het vuil- en regenwater nog deels gemengd afgevoerd. Herstructurering van bestaande woonwijken biedt kansen om het aanwezige rioolsysteem aan te passen. In nieuwe woonwijken streeft de gemeente naar gescheiden rioleringssystemen: het schone hemelwater wordt geïnfiltreerd of afgevoerd via watergangen en alleen het vuile water gaat in de riolering.

2.4 Leusderkwartier en Vermeerkwartier

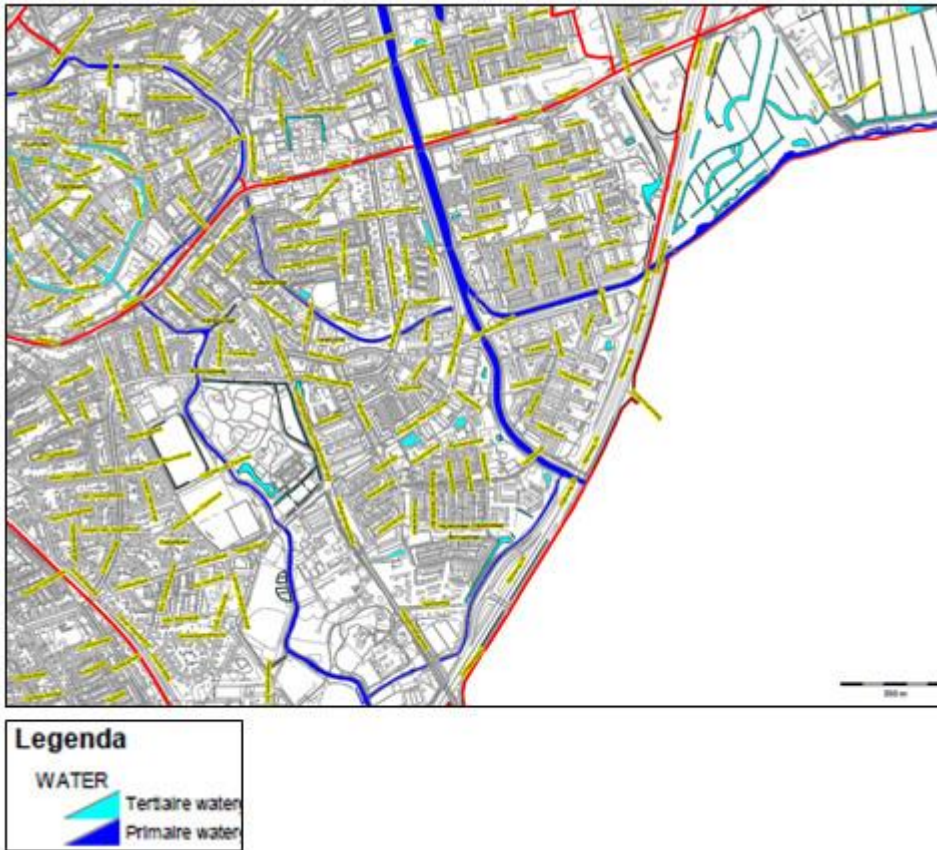
In het Leusderkwartier komt open water alleen voor op het landgoed Nimmerdor. Het water dat zich bevindt in Nimmerdor is afkomstig vanuit het Hazewater in Den Treek. Bij de aanleg van het landgoed zijn sleuven gegraven om er voor te zorgen dat het water vanuit het Hazewater het (droge) landgoed in kon. Hydrologisch is het een interessant gebied, vanwege de ligging aan de voet van de Heuvelrug. Er vindt hierdoor kwelwerking plaats. Ook loopt de grondwaterspiegel niet gelijk op met het niveau van het maaiveld. Op sommige plaatsen komt dit grondwater aan de oppervlakte (bijvoorbeeld het Hazewater). Er zijn nog een of twee geïsoleerde poelen in Nimmerdor.

Met uitzondering van de waterpartijen op landgoed Nimmerdor en enkele kunstmatige vijvers, is in het overige deel van het Leusderkwartier nauwelijks oppervlaktewater aanwezig, zie onderstaande afbeelding.



2.5 Randenbroek-Schuilenburg

In de wijken Randenbroek en Schuilenburg komen een aantal watergangen voor. Aan de westzijde wordt het gebied deels begrensd door de Heiligenbergerbeek. Door Randenbroek loopt de Flierbeek. Randenbroek en Schuilenburg worden van elkaar gescheiden door het Valleikanaal. En als laatste wordt Schuilenburg in een noordelijk en zuidelijk deel opgesplitst door de Barneveldsebeek. Naast de watergangen bevindt zich nog een klein aantal waterpartijen in het gebied. Op onderstaande afbeelding staan de watergangen aangegeven. De watergangen in beide gebieden hebben een belangrijke waterbergingsfunctie.



2.6 *Kattenbroek*

In Kattenbroek komen verspreid over de wijk verschillende waterpartijen voor. Deze waterpartijen bestaan uit sloten en kanalen. De oorspronkelijke waterstructuur (verschillende sloten en de Malewetering) is bij de ontwikkeling van Kattenbroek zoveel mogelijk behouden gebleven. Ten zuiden en westen van Hooglanderveen vervult de Malewetering een belangrijke afwateringsfunctie. Via een stuw in deze watergang ter hoogte van de kruising Heideweg/Rijksweg A1, watert het zuidelijk gedeelte van Vathorst onder vrij verval af (uiteindelijk naar de Malesluis aan de Eem). De afvoer van de Malewetering is kunstmatig begrensd, dit om te voorkomen dat er in Kattenbroek wateroverlast zou kunnen ontstaan. Bij de ontwikkeling van Kattenbroek zijn er ook nieuwe watergangen aangelegd zoals de vijver ten zuiden van het winkelcentrum Emiclaer en de Kreek in het noorden van Kattenbroek. De waterpartijen zijn kenmerkend en structuurbepalend voor Kattenbroek en hebben tevens een waterbergende functie. Op onderstaande afbeelding staan de watergangen nader aangegeven en is onderscheid gemaakt in primaire en tertiaire watergangen.



2.7 Reactie Waterschap Vallei en Eem

Volgens de afspraken met het Waterschap Vallei en Veluwe is een watertoets nodig als in een gebied meer dan 1000m² extra verharding wordt aangelegd. Aangezien voorliggend plan een conserverend bestemmingsplan is, is een watertoets niet nodig.

3 Luchtkwaliteit

3.1 Luchtkwaliteit in relatie tot het plangebied

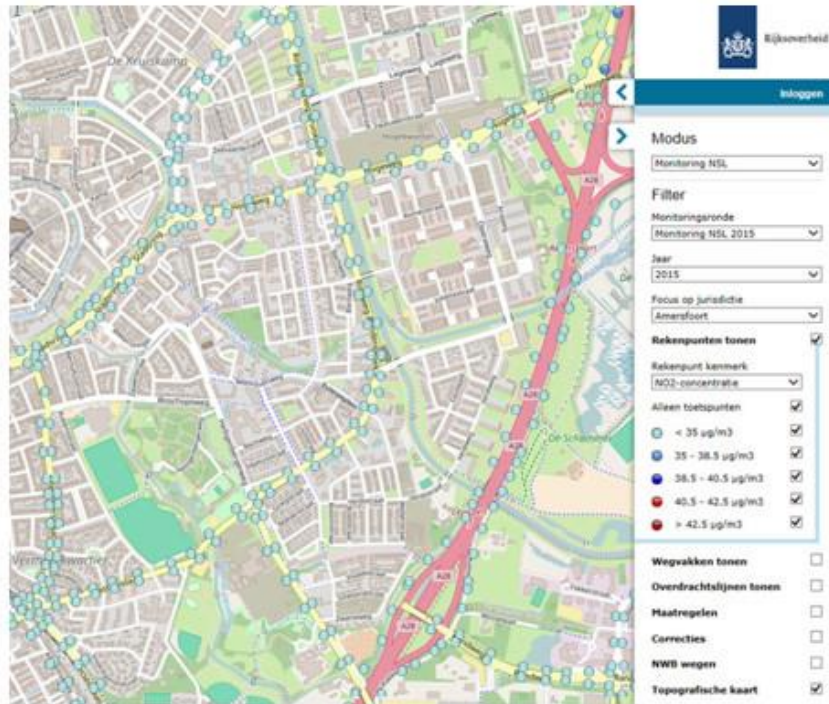
Het bestemmingsplan is conserverend van aard. Binnen het plangebied worden geen nieuwe gevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Ook biedt het bestemmingsplan geen ruimte voor extra verkeersaantrekkende bestemmingen. Een uitgebreid onderzoek naar de luchtkwaliteit kan in het kader van dit bestemmingsplan daarom achterwege blijven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt hieronder wel ingegaan op de situatie in het plangebied.

Bij het NSL hoort een jaarlijkse monitoring van de concentraties NO₂ en PM₁₀. Overheden, waaronder de gemeente Amersfoort, leveren hiervoor gegevens aan. De door de gemeente opgegeven gegevens worden verwerkt samen met landelijke luchtkwaliteitsinformatie en gegevens over emissies van voertuigen. De berekende concentraties worden voor de stedelijke wegen bepaald op een afstand van 10 m uit de wegrand. Bij rijkswegen kan deze afstand groter zijn. De resultaten van de monitoring zijn te vinden op www.nsl-monitoring.nl.

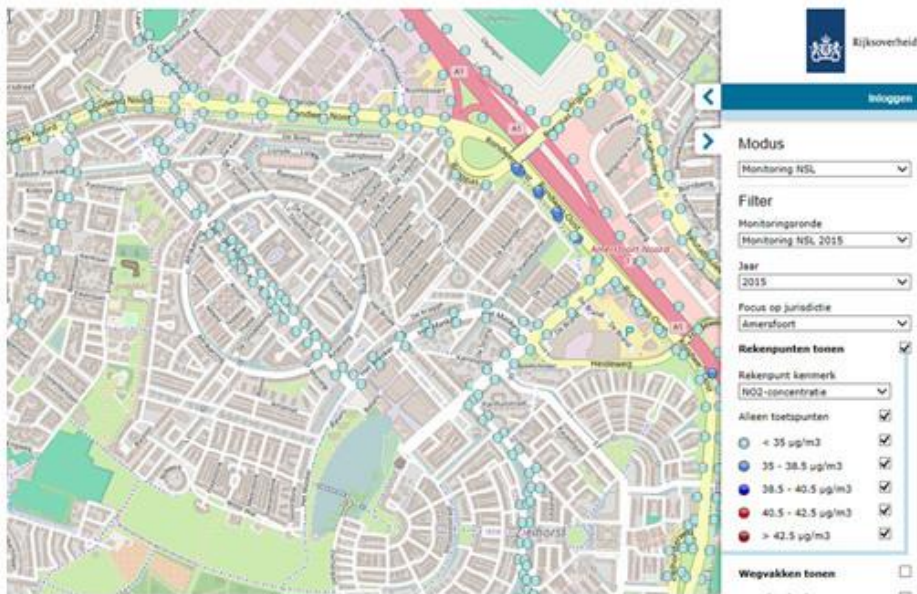
Hieronder zijn voor het plangebied de jaargemiddelde concentratie voor NO₂, het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie voor PM₁₀ en de EC concentratie uit de monitoring 2016 weergegeven voor het jaar 2015. EC staat voor elementair koolstof, oftewel roet. Roet is op lokaal niveau de belangrijkste indicator in relatie tot gezondheid. Voor roet bestaat geen wettelijke norm.



Randenbroek - Schuilenburg



Kattenbroek



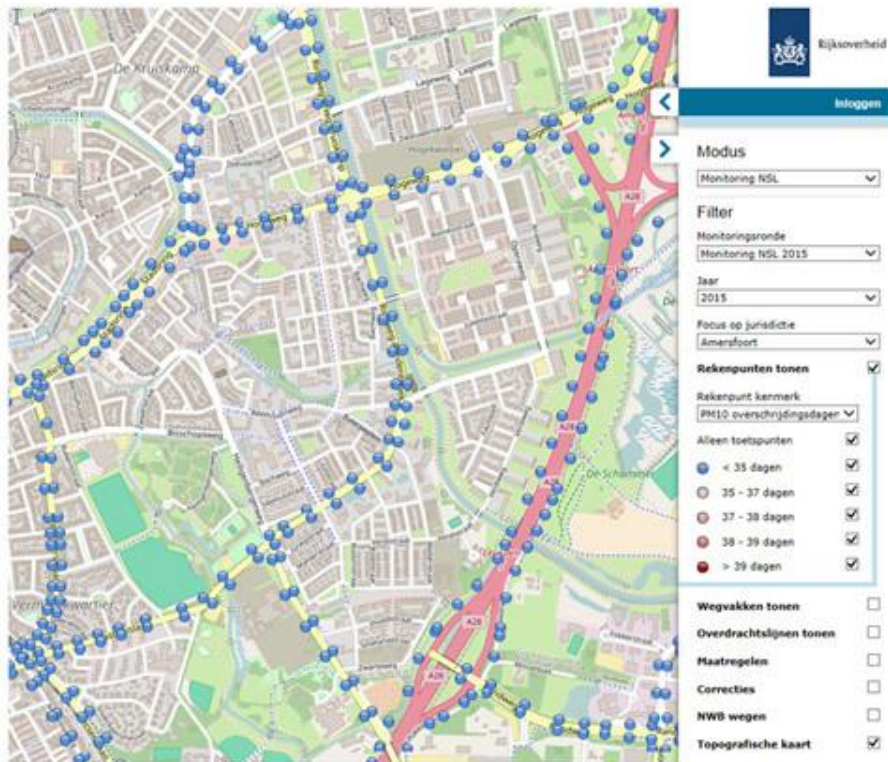
De jaargemiddelde concentratie voor NO₂ is maximaal 36 µg/m³. Dat is onder de norm van 40 µg/m³. Meer in detail varieert de jaargemiddelde concentratie NO₂ in het Leusderkwartier van 20 µg/m³ tot 27 µg/m³. In Randenbroek - Schuilenburg ligt de jaargemiddelde concentratie NO₂ tussen 22 µg/m³ in de zuidwestelijke hoek van het gebied en 31 µg/m³ langs de Hogeweg. In Kattenbroek varieert de jaargemiddelde concentratie NO₂ van 20 µg/m³ langs de Laan der Hoven tot 36 µg/m³ langs de Rondweg Oost.

Voor alle concentraties geldt dat ze zijn berekend langs de drukke wegen. Langs minder drukke straten (zoals veel woonstraten) zullen de concentraties lager zijn.

Ook in de prognoses voor latere jaren zijn de concentraties lager, omdat de luchtkwaliteit dankzij allerlei maatregelen (op Europees, landelijk en lokaal niveau) steeds beter wordt.



Randenbroek - Schuilenburg



Kattenbroek

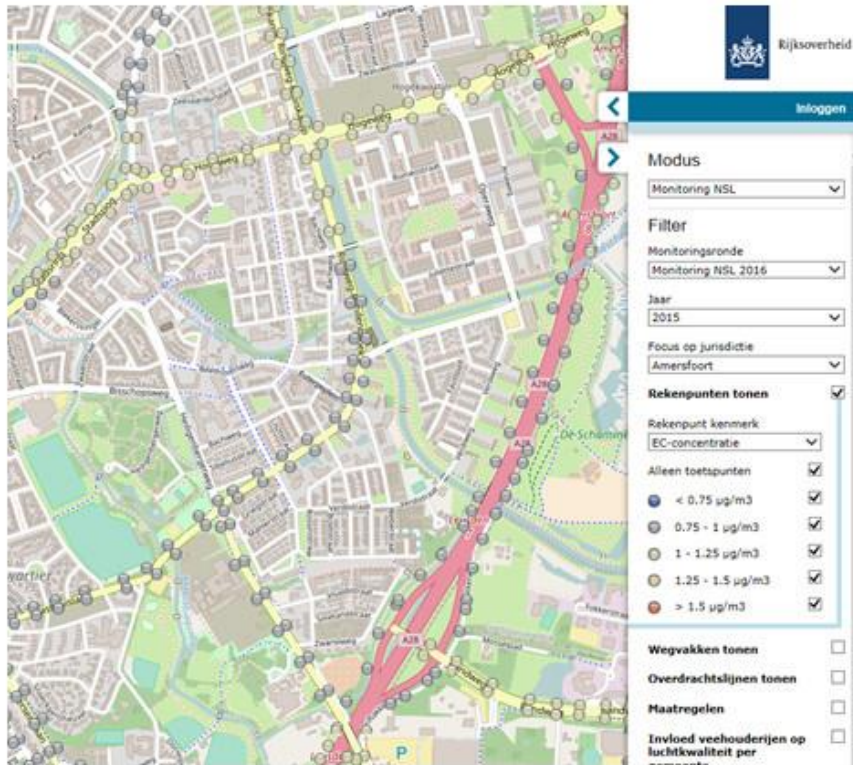


Het maximum aantal van 35 overschrijdingsdagen voor PM₁₀ wordt in en rondom het plangebied niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ (niet weergegeven) ligt overal lager dan 25 µg/m³. Dat is ruim onder de norm van 40 µg/m³.

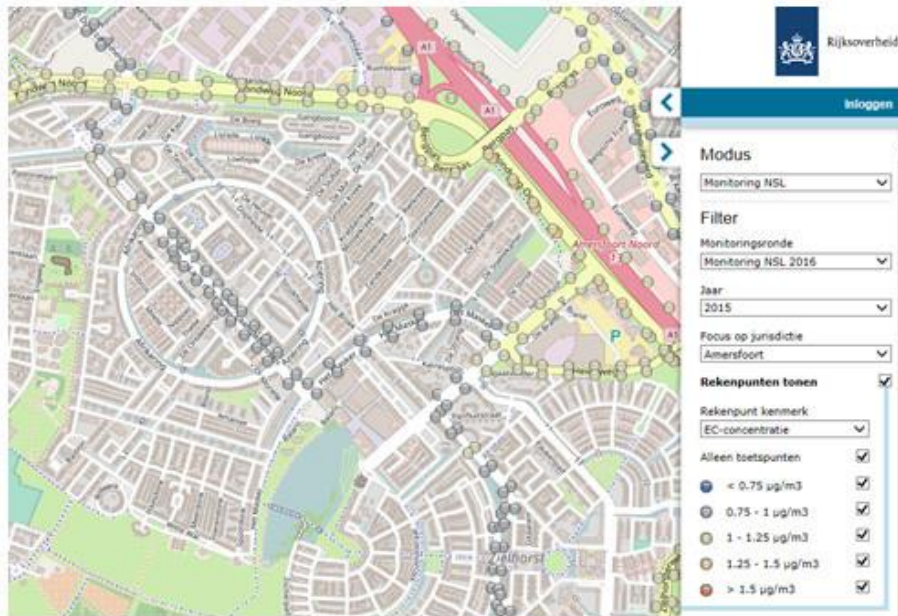
Meer in detail ligt de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in het Leusderkwartier op 19,5-21,5 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen ligt tussen 7 en 9. In Randenbroek - Schuilenburg ligt de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ op 19,5-21,5 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen ligt tussen 7 en 9. In Kattenbroek varieert de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 19,5 µg/m³ langs de Laan der Hoven tot 22 µg/m³ langs de Rondweg Oost. Het aantal overschrijdingsdagen ligt tussen de 7 langs de Laan der Hoven en de 10 langs de Rondweg Oost.



Randenbroek - Schuilenburg



Kattenbroek



De berekende jaargemiddelde concentratie voor EC / roet is lager dan 1,5 µg/m³. Voor roet bestaat geen wettelijke norm. Meer in detail ligt de jaargemiddelde concentratie EC in het Leusderkwartier en in Randenbroek - Schuilenburg onder 1,25 µg/m³. In Kattenbroek ligt de jaargemiddelde concentratie EC in de wijk onder 1 µg/m³ en langs de Rondweg tussen 1 en 1,5 µg/m³.

Metingen

In 2015 is de concentratie stikstofdioxide in Amersfoort gemeten op 20 locaties. Op alle locaties ligt de gemeten jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide onder de landelijke norm van 40 µg/m³ en op de meeste plaatsen zelfs ruim eronder.

In het Leusderkwartier is gemeten langs de Leusderweg (ontsluitingsroute) en de Jan Steenstraat (woonstraat, stedelijke achtergrond). Langs de Leusderweg is omgerekend een jaargemiddelde concentratie NO₂ gemeten van 29 µg/m³. Dit was ook de gemiddelde Amersfoortse waarde op de meetpunten die zijn aangewezen als 'ontsluitingsroutes'. Langs de Jan Steenstraat is een jaargemiddelde concentratie NO₂ gemeten van 18 µg/m³. Ook dit is representatief voor de Amersfoortse meetpunten die zijn aangewezen als 'stedelijke achtergrond'.

In Randenbroek - Schuilenburg is op twee locaties gemeten langs de Hogeweg (ontsluitingsroute). De gemeten jaargemiddelde concentratie NO₂ was hier 27 µg/m³ (tussen Stadsring en Ringweg Randenbroek) en 37 µg/m³ (bij oprit A28).

In Kattenbroek is gemeten langs de Rondweg Oost, op en achter de geluidwal (respectievelijk Hooitaspad en Het Klinket). Hier is omgerekend een jaargemiddelde concentratie NO₂ gemeten van 25 en 23 µg/m³.

3.2 Conclusie luchtkwaliteit

In het plangebied wordt overal voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Omdat geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden, hoeft de luchtkwaliteit niet verder te worden onderzocht.

4 Bedrijven- en milieuzonering

Het plan is conserverend van aard. De (bedrijfs-) bestemmingen wijzigen niet, op 2 locaties na waar de categorie van toegestane bedrijvigheid wordt verlaagd (zie paragraaf 5.4.1 Wijzigingen). In deze paragraaf is aangegeven wat de belangrijkste bedrijven in en rondom het plangebied zijn. Voor al deze bedrijvigheid geldt dat het om bestaande situaties gaat. Het komt voor dat er milieugevoelige functies (woningen) vallen binnen de bij de categorie behorende afstanden vanaf de milieubelastende functies (bedrijven). Bij nieuwe ontwikkelingen rond deze bedrijvigheid moet rekening worden gehouden met eventuele hinder. De VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering geldt daarbij als richtlijn. In de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie bijlage 1 en 2 Staat van bedrijfsactiviteiten van de regels) zijn activiteiten opgenomen die vallen onder categorie 1 en 2, de milieucategorieën die toegestaan zijn op bepaalde locaties in het plangebied.

Binnen het plangebied is een aantal winkelcentra aanwezig. In Kattenbroek is dat het winkelcentrum Emiclaer. In het Leusderkwartier is de aanwezigheid van winkels wat meer verspreid. Aan de Leusderweg bevindt zich een langgerekt winkelcentrum. In Randenbroek is het winkelcentrum rond het Euterpeplein gelegen. De winkels in Schuilenburg zijn geconcentreerd rondom het Operaplein.

In het Leusderkwartier zijn op enkele locaties garagebedrijven gevestigd. Aan de Leusderweg 320 is een manege gevestigd. In het Leusderkwartier zijn ook verschillende sportvelden aanwezig, onder andere Sportpark Nimmerdor, Tennispark Nimmerdor en Tennispark Dorrestein. Aangrenzend aan het plangebied liggen Sportpark Dorrestein en Sportpark Vermeerkwartier.

Net buiten het plangebied in Kattenbroek, aan Het Hofslot 1, is een brandweerpost gevestigd.

In het plangebied zijn bedrijven gevestigd die aan het eind van het jaar consumentenvuurwerk verkopen. De opslag en verkoop daarvan zijn aan strenge landelijke eisen gebonden. Alle betreffende bedrijven voldoen aan deze regels en worden in de periode van opslag en verkoop meerdere malen gecontroleerd door toezichhouders.

Naast de genoemde bedrijvigheid zijn er in de betreffende wijken reguliere voorzieningen aanwezig zoals kerken en scholen.

4.1 Wijzigingen

Op 2 locaties in het plangebied was volgens het vorige bestemmingsplan bedrijvigheid in categorie 3 mogelijk. Eén daarvan is het tankstation aan de Hogeweg, nabij de Stadsring. Omdat daar geen verkoop van LPG meer plaatsvindt, wordt deze locatie nu bestemd voor bedrijvigheid in categorie 2, waar een tankstation zonder LPG in past.

De tweede locatie waar bedrijvigheid in categorie 3 mogelijk was is de Van Rootselaarstraat / hoek Leusderweg. Hier is een garagebedrijf gevestigd. Volgens Bedrijven en Milieuzonering valt 'Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven' onder categorie 2. Een categorie 3 bedrijf kan zich hier niet vestigen, omdat het bedrijf moet voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit of een vergunning. Deze normen zijn of zullen, gezien de aard van de omgeving, zodanig streng zijn dat een categorie 3 bedrijf hier niet past. Daarom wordt ook op deze locatie de bestemming aangepast naar bedrijvigheid in categorie 2.

4.2 Aanwijzing als gemengd gebied

Ten aanzien van bedrijvigheid geldt als uitgangspunt dat (toekomstige) woningen geen onevenredige milieuhinder (geur, geluid, etc.) mogen ondervinden van nabijgelegen bedrijvigheid. De bedrijvenlijst in de VNG-publicatie geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of gemengd gebied. Een "rustige woonwijk" is een woonwijk die is (of wordt) ingericht volgens het principe van functiescheiding. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Hieronder valt ook een gebied dat is gelegen direct langs de hoofdontsluitingsstructuur. Indien sprake is van een gemengd gebied mogen de richtafstanden in de VNG-brochure met één afstandsstap worden verlaagd.

In het plangebied zijn 2 gebieden aangewezen als gemengd gebied. Ten eerste is dit het gebied dat wordt begrensd door de Hogeweg, Ringweg Randenbroek, Bachweg, Brahmsstraat, Matthijs Vermeulenstraat en de Flierbeek (zie voor de exacte grenzen de verbeelding). Dit gebied wordt aan twee kanten omgeven door drukke doorgaande wegen en er zijn verschillende functies naast elkaar aanwezig, waaronder wonen, onderwijs en bedrijvigheid.

Het tweede gebied omvat het gehele Leusderkwartier en Vermeerkwartier, met uitzondering van Nimmerdor. Grofweg wordt het in het westen begrensd door de Kapelweg en de Appelweg, in het noorden door de Kersenbaan en Paulus Potterstraat, in het oosten door de Rubensstraat en Ringweg Dorrestein / Dorresteinseweg en in het zuiden door de rijksweg A28 en Nimmerdor. Door dit gebied lopen verschillende drukke, doorgaande wegen en aan de rand loopt de snelweg A28. Er zijn veel verschillende functies naast elkaar te vinden, waarbij bijvoorbeeld binnen woonblokken bedrijfsbestemmingen aanwezig zijn. Al met al een divers, gemengd, gebied.

5 Externe veiligheid

Voor het plangebied is beoordeeld of er sprake is van activiteiten met gevaarlijke stoffen in en in de omgeving van het plangebied, die mogelijk risico's zouden kunnen opleveren. Meer specifiek is gekeken naar de aanwezigheid van bedrijven die zijn aangewezen in het BEVI, waaronder LPG-tankstations, transportroutes over weg, spoor en water en door leidingen. Hiervoor is een rapportage opgesteld door de RUD Utrecht (Externe Veiligheid Omgevingsplan "Amersfoort Zuid en Kattenbroek". RUD Utrecht, projectnummer Z-HZ_AROI-2016-4405, dd. 25 november 2016, zie bijlage 3 Rapport externe veiligheid).

Voor het plangebied zijn de rijkswegen A1 en A28 relevant vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen. Er zijn geen belemmeringen vanwege het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico van de A1 bedraagt maximaal 0,528 maal de oriënterende waarde bij 1018 slachtoffers en moet conform artikel 7 en 8 van het Bevt worden verantwoord. Deze verantwoording is opgenomen in paragraaf 4.1 van het rapport in bijlage 3. Het berekende groepsrisico van de A28 bedraagt per kilometer maximaal 0,122 maal de oriënterende waarde bij 404 slachtoffers. De verantwoording van dit risico is opgenomen in paragraaf 4.2 van het rapport. Zowel langs de A1 als de A28 ligt een plasbrandaandachtsgebied. Deze geeft geen belemmering voor het plangebied.

Ten oosten van de A28 ligt een ondergrondse hoge druk aardgasleiding. Ten noorden van Schuilenburg loopt deze aardgasleiding uit in een Gasdrukmeet- en regelstation. Voor dit Gasdrukmeet- en regelstation moet rekening worden gehouden met een afstand van 25 meter tot kwetsbare objecten, en 4 meter tot beperkt kwetsbare objecten. Aan deze afstanden wordt voldaan. Uit de berekening van het risico van de buisleidingen blijkt dat er geen belemmeringen zijn vanwege het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico is lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde en hoeft alleen beperkt te worden verantwoord. Deze verantwoording is opgenomen in hoofdstuk 5 van het rapport in bijlage 3. De ligging van buisleiding W-520-05 deel 1 en de bijbehorende belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de buisleiding zijn op de verbeelding weergegeven.

5.1 Conclusie externe veiligheid

Vanuit externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor het plan. De verantwoording van het groepsrisico van de snelwegen en de buisleiding zijn opgenomen in het rapport (bijlage 3 Rapport externe veiligheid) en de bijlagen daarbij (4, 5 en 6).

6 Bodem

Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan is onder voorwaarden geschikt voor bodemenergiesystemen zoals Koude-Warmte opslag. Voor het bepalen van deze voorwaarden zal afstemming gezocht moeten worden met eventuele andere grondwatergebruikers in de omgeving en zal de milieuhygiënische situatie van de bodem en het grondwater mee moeten worden gewogen.

6.1 Leusderkwartier-Vermeerkwartier

Binnen het plangebied zijn de (voormalige) bedrijfslocaties potentiële bronnen van bodemverontreiniging. Op veel van deze locaties is bodemonderzoek verricht om na te gaan of er sprake is van bodemverontreiniging. Hieruit is een beperkt aantal locaties naar voren gekomen waar inderdaad sprake is van bodemverontreiniging. De overige locaties bleken niet ernstig verontreinigd. Verder is er onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks voor huisbrandolie. Gezien de ouderdom van de bebouwing ligt het voor de hand dat de verwarming plaatsvond via kolen, vervolgens met olie en weer later met gas gestookte toestellen. Voor het merendeel zijn deze ondergrondse tanks via een aanschrijvingssysteem en naderhand dwangmatig, verwijderd of gereinigd en gevuld met zand, incidenteel kunnen tanks nog aanwezig zijn.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer gemeente Amersfoort is voor de wijk Leusderkwartier de verwachte bodemkwaliteit van te ontgraven grond voor de bovengrond de kwaliteit "Wonen" (noordelijk deel) of "Landbouw/natuur" (zuidelijk deel). De ondergrond heeft de kwaliteit "Landbouw/natuur". Er is vanuit de wijk vrij grondverzet mogelijk binnen de wijk en naar gebieden waarvan de bodemkwaliteit gelijk of slechter is. Voor op te brengen grond afkomstig van elders geldt, dat de kwaliteit van deze grond gelijkwaardig is of van betere kwaliteit en minimaal voldoet aan de kwaliteit "wonen" (bovengrond) of "landbouw/natuur" (ondergrond).

6.2 Randenbroek-Schuilenburg

De meeste bodembelasting in het plangebied heeft plaatsgevonden langs de oudere wegen (Heiligenbergerweg, Hogeweg) en het gebied voor de stadspoorten (Bleekerseiland, oude Willem-III kazerneterrein). Hier bevond zich in het verleden een aantal mogelijk bodembedreigende bedrijven. Op het Bleekerseiland bevond zich een aantal chemische wasserijen (De Hoop, de Vliet, Vial) die verontreinigingen hebben veroorzaakt. Een aantal van deze locaties is inmiddels gesaneerd. Op een aantal locaties vindt nazorg plaats en worden restverontreinigingen gemonitord. Plaatselijk zijn in het verleden verontreinigde ophooglagen toegepast. In de wijk Randenbroek zijn veel ondergrondse olietanks in gebruik geweest. De meeste hiervan zijn verwijderd of buiten gebruik gesteld in het kader van de Actie Tankslag. Mogelijk zijn enkele van deze oude tanklocaties nog niet bekend.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer gemeente Amersfoort is voor de wijk Randenbroek-Schuilenburg de verwachte bodemkwaliteit van te ontgraven grond voor de bovengrond de kwaliteit "Wonen". De ondergrond heeft de kwaliteit "Landbouw/natuur". Er is vanuit de wijk vrij grondverzet mogelijk binnen de wijk en naar gebieden waarvan de bodemkwaliteit gelijk of slechter is. Voor op te brengen grond afkomstig van elders geldt, dat de kwaliteit van deze grond gelijkwaardig is of van betere kwaliteit en minimaal voldoet aan de kwaliteit "wonen" (bovengrond) of "landbouw/natuur" (ondergrond).

6.3 Kattenbroek

De wijk Kattenbroek is relatief kort geleden gebouwd. Voorafgaand aan de ontwikkeling van het gebied heeft op de meeste terreindelen bodemonderzoek plaatsgevonden. Tijdens deze bodemonderzoeken zijn, afgezien van enkele licht verhoogde gehalten, geen verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het grondwater worden plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten aan enkele metalen zoals zink en nikkel aangetroffen. In sommige gevallen betreft het zelfs sterk verhoogde gehalten. Voor deze hoge concentraties aan zware metalen, die in de gehele noordoostelijke deel van Amersfoort in het grondwater worden aangetroffen, is geen direct aanwijsbare bron van herkomst te noemen. Mogelijk worden deze gehalten veroorzaakt door overmatige bemesting op zandgronden met verzuring van het grondwater als gevolg. Een andere mogelijkheid is dat de gehalten worden veroorzaakt door natuurlijke processen in de bodem.

De bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer gemeente Amersfoort geeft een indicatie van de mate waarin de bodem in een bepaald gebied is verontreinigd. Voor de wijk Kattenbroek de verwachte bodemkwaliteit van te ontgraven grond voor zowel de bovengrond als de ondergrond de kwaliteit "landbouw/natuur". Er is vanuit de wijk vrij grondverzet mogelijk binnen de wijk en naar gebieden waarvan de bodemkwaliteit gelijk of slechter is. Voor op te brengen grond afkomstig van elders geldt dat de kwaliteit van deze grond minimaal voldoet aan de kwaliteit "landbouw/natuur".

7 Geluid

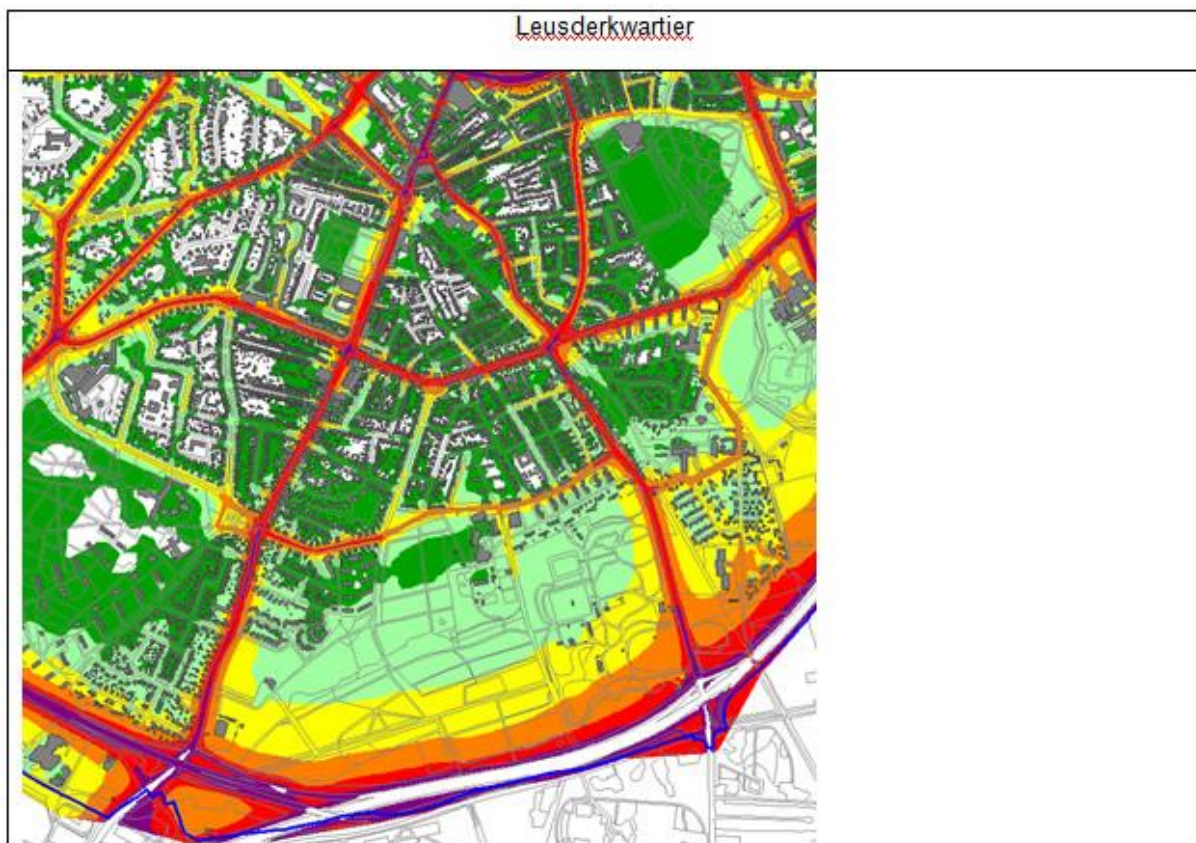
7.1 Geluid in relatie tot het plangebied

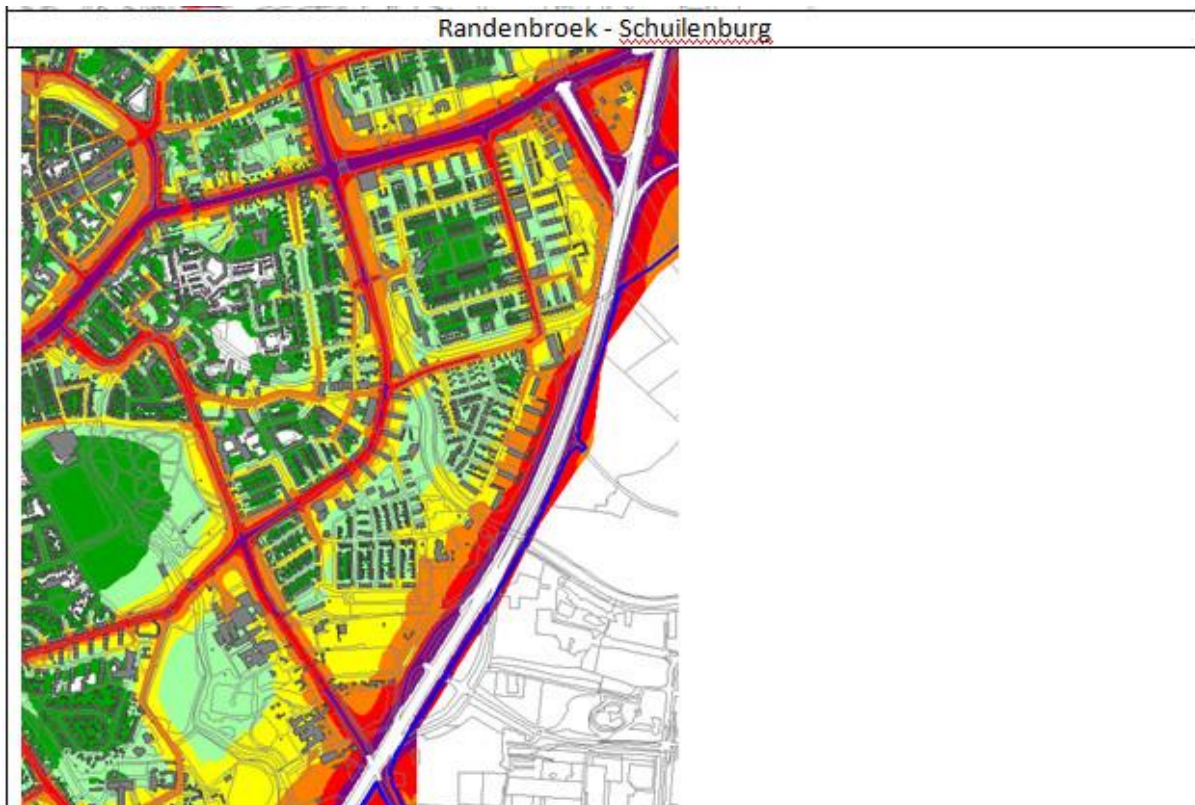
Binnen het plangebied worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Daarom is geen akoestisch onderzoek nodig voor weg-, spoor- of industrielawaai. Hieronder wordt ingezoomd op de geluidssituatie in het plangebied.

De doorgaande wegen in en rondom het plangebied zijn over het algemeen gezoneerde wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur of hoger. Door het Leusderkwartier loopt de spoorlijn ('Ponlijn') van Amersfoort richting Leusden. Dit traject heeft een zonebreedte van 100 meter. Bij nieuwe ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met deze (spoor-) wegen. Alle overige wegen hebben een maximum snelheid van 30 km/uur en hebben dus geen wettelijke zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet hier echter wel rekening mee worden gehouden bij nieuwe ontwikkelingen. Het plangebied ligt niet in de geluidzone van industrieterrein Isselt of het spooremlacement. Wel zijn er inrichtingen gevestigd die relevant zijn wat betreft geluid. Hierop wordt nader ingegaan in de paragraaf 5.4 Bedrijven- en milieuzonering.

Wegverkeer

In het kader van de Geluidskartering 2011 is de geluidsbelasting van alle relevante wegen op omliggende gevoelige bestemmingen berekend (zie onderstaande figuur). Op Amersfoort in Beeld staan de belangrijkste kaarten in een viewer. Opgemerkt moet worden dat de berekeningen vrij globaal zijn.





Figuur XX. Geluidscontouren voor wegverkeerslawaai, totaal van alle wegen (L_{den}) voor het plangebied en omgeving. Uit Geluidskartering 2011, gemeente Amersfoort. Legenda:

Lden [dB]	
■	70 - 75
■	65 - 70
■	60 - 65
■	55 - 60
■	50 - 55
■	45 - 50

In het *Leusderkwartier* zorgen de doorgaande wegen voor de hoogste geluidbelasting. Het gaat om de Leusderweg, Van Campenstraat, Daltonstraat, Everard Meijsterweg, de A28, Rondweg Zuid en de Arnhemseweg / Kersenbaan (bij het opstellen van deze kaarten was het zuidelijke deel van de Kersenbaan nog niet aangelegd). Ook de geluidbelasting langs de route Borneoplein - Pasteurstraat -

Jan v.d. Heijdenstraat - Bosweg is relatief hoog. De eerste lijn van bebouwing langs de drukke wegen schermt de achterliggende bebouwing af. In de rest van het gebied, waar met name 30 km/uur wegen aanwezig zijn, is de geluidbelasting in het algemeen veel lager.

In *Randenbroek - Schuilenburg* is de geluidbelasting het hoogst langs de Ringweg Randenbroek en langs de route Operaweg - Schuilenburgerweg - Euterpeplein - Beethovenweg. Aan de randen van het gebied zorgen de Hogeweg, Stadsring, Blekerssingel, Heiligenbergerweg en de A28 voor hoge geluidbelastingen.

Op dit moment loopt een geluidsaneringsproject waarbij een aantal hoogbelaste woningen langs o.a. de Ringweg Randenbroek worden gesaneerd.

Kattenbroek is grotendeels een rustige woonwijk. Hier zijn de Laan naar Emiclaer, Het Masker en de Laan der Hoven de drukste wegen. Langs de wijk zorgen de Rondweg Noord, Bergpas, Rondweg Oost, A1 en de Heideweg voor hoge geluidbelastingen. Ook hier geldt dat de eerste lijn van bebouwing langs de drukke wegen de achterliggende bebouwing grotendeels afschermt.

Railverkeer

Dwars door het Leusderkwartier loopt de Ponlijn, van Amersfoort richting Leusden. Dit traject heeft een zonebreedte van 100 meter. Het aantal treinen op dit traject is zeer laag. In het kader van de Geluidskartering 2011 is ook de geluidsbelasting van deze spoorlijn op omliggende gevoelige bestemmingen berekend. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde nergens wordt overschreden.

Het plangebied ligt niet in de zone van andere spoortrajecten.

Cumulatie

Zoals opgemerkt zijn er verschillende bronnen van geluid in het plangebied. In de paragraaf over gezondheid in de toelichting van voorliggend plan, is gezocht naar mogelijke maatregelen om de hinder van geluid te verminderen. Dit is gedaan op basis van de verschillende bronnen van geluid.

8 Duurzaamheid

"Duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen" (VN rapport Common Future).

We vinden het belangrijk dat er in Amersfoort evenwicht is tussen mens, natuur en economie. Amersfoort wilt een mooie, gezonde, aantrekkelijke, veilige, groene en duurzame woonomgeving voor de bewoners bieden. Amersfoort wilt de woonlasten voor de bewoners laag houden en een bijdrage leveren aan een duurzaam Amersfoort. Amersfoort heeft de ambitie om in 2030 een CO₂ neutrale stad te zijn en stad zonder afval (Toekomstagenda Milieu 2014-2020). Een duurzame stad gaat over het investeren in energieneutrale (of energieleverende) woningen en over de klimaatbestendige, gezonde, veilige leefomgeving en het verantwoord gebruik van grondstoffen - een stad met circulaire economie (gesloten kringlopen).

Bij nieuwbouw en bij sloop- en vervangende nieuwbouw in de bestaande woonwijken worden telkens de drie duurzaamheidspijlers van het gemeentelijk beleid in acht genomen:

- energie neutraal bouwen
- circulariteit
- klimaatbestendig bouwen

Energie neutraal bouwen

Bij nieuwbouw activiteiten wordt een bijdrage geleverd aan de CO₂ neutrale ambitie van de gemeente Amersfoort in 2030. Dit betekent dat energieneutrale nieuwbouw uitgangspunt is. Dit is in lijn met de wettelijke verplichting vanaf 2020 energieneutraal te bouwen. Ook de moties "Klimaatkadernota" en "Circulaire economie" van 28 juni 2016 onderschrijven de duurzame ambities van Amersfoort.

Dit betekent ook dat niet langer fossiele energiebronnen bij de nieuwbouwwontwikkelingen gerealiseerd worden. Wij streven naar aardgasloze woningen/wijken. Vanaf 2018 vervalt de wettelijke aansluitplicht van nieuwbouwwoningen op aardgasnetten. Het past in het Rijksprogramma "Rijk zonder CO₂" die streeft naar "Volledige Duurzame Energievoorziening in 2050". De Nederlandse economie, die relatief energie-intensief is en bovendien grotendeels op fossiele energie gebaseerd is, zal de benodigde energietransitie naar een CO₂-emissiearme energievoorziening relatief grote veranderingen ondergaan.

Het is bijzonder lastig te voorspellen welke sociale, technologische, geopolitieke en economische/financiële ontwikkelingen zich de komende 35 jaar zullen voordoen. Vandaar dat in de bestemmingsplannen geen specifieke doelen worden gesteld ten aanzien van energiedragers en toegepaste technologie. Bij elke nieuwe ontwikkeling en energietransitie van de bestaande woonwijken worden vier energiebehoeften/functionariteiten centraal gesteld, in plaats van energiebronnen en technologie. Dat biedt de noodzakelijke ruimte voor nieuwe inzichten en technologie.

De vier energiefunctionaliteiten die gegarandeerd dienen te worden, bij nieuwe ontwikkelingen zijn:

- Functionaliteit lage temperatuur warmte - voor de warmtevoorziening in gebouwen
- Functionaliteit hoge temperatuur warmte - voor hoge temperatuur proceswarmte (industrie), indien van toepassing
- Functionaliteit energie voor transport en mobiliteit, indien van toepassing
- Functionaliteit energie voor verlichting, elektrische apparaten en informatie- en communicatie technologie

Circulariteit

De circulaire economie is een economisch systeem dat herbruikbaarheid van producten en materialen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt. Dit model wordt in toenemende mate erkend als het economisch model van de toekomst. Het maakt ons minder afhankelijk van schaarser wordende grondstoffen en energiebronnen, vermindert afvalstromen en uitstoot en leidt tot vernieuwende economische activiteiten.

Amersfoort wilt in 2030 een afvalloze stad zijn. De goede afvalscheiding aan de "bron" reduceert de afvalstromen. De afvalscheiding opstelplek (Papier, GFT, Plastic/Metaal/Drankdozen) op de woonlocatie wordt meeontworpen en geïntegreerd in de architectuur. De ophaalplekken voor de restafval worden zorgvuldig in openbare ruimte ingepast.

Er worden duurzame bouwmaterialen toegepast. De bouwsector is wereldwijd verantwoordelijk voor ca 40% van de CO₂ uitstoot en het grondstoffenverbruik. Het verduurzamen van deze sector levert een significante bijdrage aan de wereldwijde klimaat- en grondstoffenproblematiek. Het bouwen van toekomstbestendige gebouwen met lange "levenscyclus" voorkomt het ontstaan van sloopafval. Hergebruik van sloop en bouwmaterialen en het toepassen van betongranulaat van oude betonconstructies reduceert CO₂ uitstoot en vermindert bouwafvalstroom. De voorbereiding en de uitvoering van de sloopwerkzaamheden wordt op een duurzame wijze ingestoken: zo wordt hergebruik van sloop- en bouwmaterialen beoogd, waarmee wordt bijgedragen aan een circulaire economie en aan de ambitie van een "Afvalloze Stad in 2030".

Klimaatbestendige stad

De Toekomstagenda Milieu 2014-2020 beschrijft ambities op het gebied van klimaatbestendigheid. Amersfoort wil een klimaatbestendige stad zijn om zo de gevolgen van klimaatverandering te kunnen opvangen (extreme hitte en regenperiodes). Om invulling te geven aan deze ambities wordt regenwater niet naar de rioolwaterzuivering afgevoerd, maar waar mogelijk in de grond geïnfiltreerd, of wel waar mogelijk via natuurlijke voorzuivering in oppervlaktewater gebracht. De bestrating wordt beperkt uitgevoerd en aangelegd met doorlatende voegen (onderbrekingen), waardoor de afvoer van regenwater versneld wordt. Het "vergroenen" van daken en gevels, een robuuste groene woonomgeving zorgt voor minder overlast bij de hevige regenbuien en minder "hitte" in de zomer.

Specifieke eisen Amersfoort

In Amersfoort gelden enkele specifieke eisen; lood, zink en koper worden niet toegepast indien deze materialen in direct contact komen met regen- en oppervlaktewater.

Tropisch hardhout wordt uitsluitend toegepast met FSC- certificaat of PEFC-keurmerk.

8.1 Duurzaamheid in relatie tot het plangebied

Het bestemmingsplan is grotendeels conserverend van karakter. Bij bouwinitiatieven wordt gekeken naar de kansen op het gebied van duurzaamheid.

9 Natuur

9.1 Beschrijving groengebieden

In het plangebied liggen enkele belangrijke groengebieden. In deze paragraaf worden deze gebieden beschreven.

Nimmerdor

Nimmerdor is historisch een zeer belangrijke plek. Het landgoed Nimmerdor dankt zijn naam aan Everard Meyster, die in 1660 een stuk grond (opp. 9ha) kocht van wat toen nog een deel van de Leuserheide was. Er werd een landhuis gebouwd en voor de omgeving werd een beplanting gekozen zodat het er "Nimmer Dor" zou worden. In de tuin werd bovendien een doolhof aangelegd, de "dool-om-bergh". Later verbasterd tot d'Olieberg. In de loop van de tijd breidde het landgoed zich steeds verder uit: omstreeks 1880 was het meer dan 100 ha groot.

In 1911 kreeg de gemeente Amersfoort het bos te koop aangeboden, maar door allerlei bestuurlijke verwickelingen ging de koop niet door. Enige dagen voor de bevrijding in 1945 liep het landhuis door bominslagen in de naaste omgeving zo veel schade op, dat het moest worden afgebroken. De dichtgeslibde vijver (op het niet toegankelijke deel van het landgoed) werd in 1973 uitgebaggerd. Om het landgoed zijn nog lanen en patronen te herkennen uit de tuinaanleg van Everard Meijster.

Nimmerdor bestaat uit gemengd naald- en loofbos. Percelen naaldhout (douglas, spar, larix, grove den) worden van elkaar gescheiden door lanen met beuk en zomereik. Daarnaast zijn er percelen eiken-berkenbos in de vorm van hakhout. De algemeenste boomsoorten zijn zomereik, ruwe berk, lijsterbes, grove den, Amerikaanse eik en plaatselijk zwarte els. In de ondergroei komen pijpestrootje, bochtige smele, blauwe bosbes, haarmos, bronsmos, kussentjesmos en plaatselijk lelietjes-der-dalen voor. Het beheer is gericht op een omvorming naar een gemengd bos bestaand uit inheemse bomen en struiken.

Door de variatie in begroeiing en de ouderdom van het bos komen er veel vogelsoorten voor. Zowel soorten van oude loofbomen zoals de boomklever en de grote bonte specht, als zangvogels van loofbos (zoals roodborst, tijtjaf, zwartkop en tuinfluiter) en naaldbos (zwarte mees, kuifmees en goudhaantje). Van boomvalk en sperwer zijn broedgevallen bekend. Sporadisch worden er reeën of vossen gezien. Nabij Nimmerdor is een boommarter als verkeersslachtoffer genoteerd. Er zijn geen nestbomen van de soort bekend in Nimmerdor. In de oude bomen treffen we zomerverblijven van rosse vleermuis en paarplaatsen van ruige en gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis aan. Ook is een kraamverblijf van de watervleermuis bekend. Qua amfibieën is een aantal jaar geleden de kamsalamander aangetroffen. Specifiek voor deze soort is een extra poel aangelegd. Van de reptielen is de hazelworm aanwezig. Het grasland langs de Paradijsweg is specifiek heringericht voor deze soort als compensatie van verloren leefgebied door het doortrekken van de Kersenbaan ten oosten van Nimmerdor.

Nimmerdor en de Natuurschoonwet

Een groot deel van Nimmerdor valt onder de natuurschoonwet (NSW). De NSW (1928) is een regeling van het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Financiën. De NSW heeft tot doel versnippering van het eigendom van landgoederen, alsmede aantasting van het natuurschoon van landgoederen te voorkomen, door de eigenaar van de grond fiscale voordelen te bieden in ruil voor instandhoudingsplicht.

Dorrestein (binnen bestemmingsplan het gebied tussen Arnhemseweg en Ponlijn)

Dorrestein, een gebied tussen de Arnhemseweg en de Ponlijn, is het restant van wat tot 1971 een rijk natuurgebied was. In Dorrestein bestaat het groen hoofdzakelijk uit eikenhakhout. Het hakhout wordt doorsneden door de Dorresteinsesteeg. Het woord steeg wil hier zeggen dat de reiziger die vanuit de lage gebieden van de Gelderse Vallei de Heuvelrug naderde, hier langzaam omhoog ging. "Stein" duidt erop dat hier eens een stenen huis moet hebben gestaan.

Kersenbaan/Ponlijn en het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De spoorlijn Amersfoort- Rhenen is aangewezen als ecologische verbindingzone. Vóór de aanleg van de Kersenbaan was het spoor, en de daarbij behorende bermen, een belangrijke verbindingzone tussen Birkhoven en de gebieden ten zuiden van Amersfoort. Met de aanleg van de Kersenbaan is dit leefgebied daar volledig verdwenen. De nu nog zeer beperkt aanwezige bermen spelen nog een rol voor vlinders en insecten. Vanaf de Smaragdweg tot de gemeentegrens bij Lockhorst speelt het spoor en haar bermen nog wel een belangrijke rol als leefgebied voor onder andere de hazelworm en zeldzame planten.

Valleikanaal

Het Valleikanaal is onderdeel van de stedelijke Ecologische Hoofdstructuur. Het Valleikanaal is aangewezen als natte ecologische verbindingzone voor planten en dieren tussen aanwezige en te ontwikkelen natuurgebieden in de omgeving van de Heiligenbergerbeek, het Valleikanaal en de Barneveldse Beek. Aan de oostzijde gaat de verbindingzone verder langs de Eem. Om uitwisseling van soorten tussen de Heiligenbergerbeek en het Valleikanaal mogelijk te maken is ook de Vosheuvelbeek aangewezen als belangrijke verbindingzone. Bij het kanaal past een beeld van natuurvriendelijk ingerichte oevers met oeverlandjes. Langs de oevers plas-drasbermen, ruigtes, riet, struweel, (schraal)graslanden en kleine bosschages. Een aantal grotere stukken groen aan de rand van het Valleikanaal en een aaneengesloten zone langs het hele Valleikanaal worden onderdeel van de ecologische verbindingzone. De oevers zijn ingericht naar de wensen van de soorten die er gebruik van moeten maken.

Heiligenbergerbeek

Ook de Heiligenbergerbeek is onderdeel van de ecologische hoofdstructuur. Via de Heiligenbergerbeek kan de natuur ver de stad in dringen. Bij goede inrichting van de oevers kan er via de singel langs de stadsring een verbinding ontstaan met Flierbeek, Eem en Valleikanaal.

Flierbeek en Paardenwed

Flierbeek en Paardenwed zijn belangrijke groengebieden in de stedelijke groenstructuur. Oevers van de Flierbeek moeten qua inrichting aansluiten op het bij het Valleikanaal beschreven beeld. Door een goede inrichting en ruimte voor natuur langs de beek zal uitwisseling van soorten via Flierbeek naar Valleikanaal mogelijk zijn en anderzijds via Flierbeek, singel langs de Stadsring, naar Heiligenbergerbeek en Eem. Daar waar mogelijk zullen de oevers aangelegd worden als natuurlijke oevers, waarbij het beheer gericht moet zijn op inheemse planten en dieren. Langs de Flierbeek wordt, daar waar woonbestemmingen grenzen aan de beek, waar mogelijk een bebouwingsvrije zone gehanteerd van 5 meter van de oever van de beek.

Groenzone langs A28

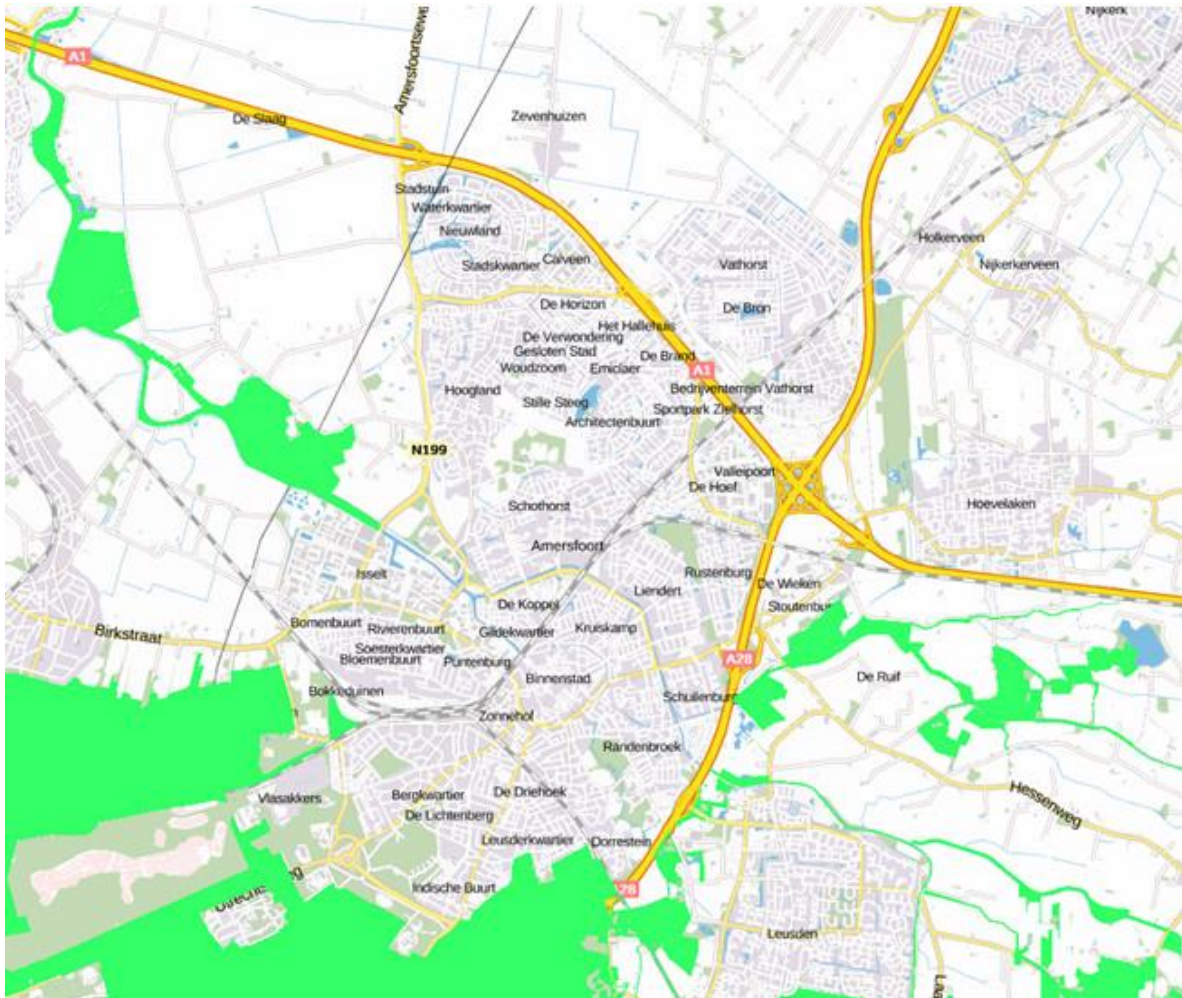
De grote groenzones langs de A28 kunnen door inrichting en beheer het leefgebied van inheemse planten en dieren vergroten en zijn een belangrijk onderdeel van de stedelijke ecologische structuur. Ter hoogte van de Hogeweg moet aansluiting gezocht worden bij het noordelijker gelegen waterwingebied Liendert-Rustenburg. Daarnaast kan de berm van de A28, in het zuidelijk deel van het plangebied van het bestemmingsplan, een geleidende functie vervullen tussen het Valleikanaal en de Barneveldsebeek. Ecologisch bermbeheer met aandacht voor ruigtes en struweel is hier van belang.

Malewetering

Voor de ecologie is de Malewetering met haar oevers een belangrijk element. De Malewetering ontspringt aan de zuid- en noordkant van Hooglanderveen en mondt uiteindelijk uit in de Eem. Door haar geschiedenis en huidige vegetatie in met name de bovenloop is het een element dat de moeite waard is om te behouden en te versterken. In het landschap is de Malewetering te zien als een water met voornamelijk zeer steile, rechte oevers. De vegetatie van Slanke Waterkers, Brede waterpest en Kleine waterpeppe in combinatie met plaatselijk op het water een vlies van ijzerbacterien duidt op minimaal enige mate van kwel. De Malewetering was van oorsprong een natuurlijke afwatering, een beek waarvan men de loop van lieverlee heeft vergraven en uitgediept. Geomorfologisch is te zien dat de Malewetering in een laagte in het dekzandgebied ligt en de grens aangeeft van een hogere dekzandrug en een laagte. De aanleg van vispassages ter hoogte van de stuwen zal de vismigratie stroomopwaarts bevorderen. Aanleg van natuurvriendelijke oevers versterkt de kansen voor het ontwikkelen van beekbegeleidende flora en fauna. De geluidswallen zijn door hun grootte en ligging een belangrijk aaneengesloten groengebied. Door juist maaibeheer, gericht op vlinders en insecten, vormen ze een verbindingzone voor deze soorten.

9.2 Gebiedsbescherming in relatie tot het plangebied

Zoals op onderstaande afbeelding is te zien valt Nimmerdor binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN).



Begrenzing NNN (voorheen EHS)

Valleikanaal, Heiligenbergerbeek en Vosheuvelbeek vallen binnen de vorige begrenzing van de NNN. Bij de herijking van de NNN zijn gebieden binnen de rode contour uit de begrenzing gehaald. Een bescherming van die gebieden valt onder verantwoordelijkheid van de gemeente. Om die reden hebben ook deze gebieden een bescherming binnen het bestemmingsplan gekregen in de vorm van de aanduiding 'milieuzone – ecologische verbingszone'.

9.3 Toets in het kader van soortenbescherming

Vanuit de soortenbescherming zijn er geen belemmeringen te verwachten voor de uitvoering van het bestemmingsplan aangezien het een conserverend plan betreft. Wel dient bij bouw- en renovatieplannen gecontroleerd te worden of er wettelijk beschermde soorten aanwezig zijn. Het geschikte seizoen hiervoor is maart tot en met september.

In de stedelijke stenige omgeving is een aantal soorten te verwachten die bij bouw en/of verbouw in het geding kunnen zijn. Het gaat daarbij om:

- Vleermuizen die een gebouw of spouwmuur gebruiken als verblijfplaats.
- Vogels met een nest dat jaarrond is beschermd. Dit zijn oa huismus en gierzwaluw.
- Ook in (te kappen) bomen kunnen vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen zitten.

Aanwezigheid van beschermde planten en dieren is in bijna alle gevallen geen belemmering voor het realiseren van een bestemming. Het kan wel nodig zijn een ontheffing aan te vragen in het kader van de flora- en faunawet. Zo'n ontheffing wordt door het nemen van compenserende en/of mitigerende maatregelen in bijna alle gevallen verleend. Als voorbeeld het in metselen van neststenen in de nieuwbouw.

Naast wat er moet vanuit de wet zijn er aan en in gebouwen allerlei mogelijkheden om wat voor natuur te doen. Dit heeft waarde voor planten en dieren en draagt daarnaast bij aan een gezonde leefomgeving. Denk daarbij aan het inbouwen van vleermuisverblijven, het in metselen van gierzwaluwstenen en/of het vergroenen van de omgeving van een gebouw.

Zie hiervoor de website www.checklistgroenbouwen.nl .

10 M.e.r. beoordeling

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Welke activiteiten dat zijn is vastgelegd in het Besluit milieueffectrapportage (verder: Besluit m.e.r.). De activiteiten zijn onderverdeeld in:

1. activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (onderdeel C van de bijlage bij Besluit m.e.r.);
2. activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (onderdeel D van de bijlage bij Besluit m.e.r.).

Aan het merendeel van de activiteiten zijn drempelwaarden gekoppeld. Wanneer het bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een m.e.r.-plicht. Wanneer het bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Een m.e.r.-beoordeling is in ieder geval verplicht als de drempelwaarde die in onderdeel D is opgenomen, wordt overschreden.

In voorliggend bestemmingsplan wordt geen activiteit mogelijk gemaakt die voorkomt in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. zodat geen m.e.r.-plicht geldt.

11 Archeologie

Leusderkwartier-Vermeerkwartier

Archeologische waardevolle gebieden

Binnen het Leusderkwartier bevindt zich één terrein met een hoge archeologische waarde. Ook zijn er archeologische verwachtingen.

Archeologische waardevolle verwachtingsgebieden

Het plangebied ligt in een zone met een hoge en een middelhoge archeologische verwachting (Archeologische waardevol verwachtingsgebied 3 en 4 op onderstaande afbeelding. In de regels van het bestemmingsplan horen hier de regel Waarde-Archeologie categorie 2 en categorie 3 bij). In geval van ontwikkelingen van terreinen groter dan 100 respectievelijk 500m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld dient voorafgaand een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.



Archeologische Beleidskaart Gemeente Amersfoort

ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg

augustus 2010

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden

1 - wettelijke beschermde monumenten (rijks- of gemeentelijk)

2 - gebieden met hoge archeologische waarde

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied

3 - gebieden met een hoge archeologische verwachting

4 - gebieden met een middelhoge archeologische verwachting

5 - gebieden met een lage archeologische verwachting

overig

- gemeentegrens

- terrein Bernhardkazerne

Beleid

In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning worden aangevraagd.

Bij plangebieden waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 500 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 10.000 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Terrein waarbinnen rijksbeleid geldt

Uitsnede Archeologische Beleidskaart met locatie Leusderkwartier en Vermeerkwartier en daaronder de legenda van de in de uitsnede aangegeven gebieden

Archeologische waarden

Het terrein van hoge archeologische waarde is landgoed Nimmerdor, een historische buitenplaats gesticht in 1645.

Archeologische verwachtingen

Het Leusderkwartier ligt op de uitloper en de flank van de stuwwal die het noordelijke deel vormt van De Utrechtse Heuvelrug. Daardoor ligt het nog relatief hoog in het landschap en is op sommige plekken de bodem afgedekt door stuifduinen. Geheel in het oosten zijn de dekzanden afgedekt door een hoge zwarte enkeerdgrond, een door mensen op de akkers opgeworpen laag van plaggen. Deze laag biedt een extra goede bescherming van de archeologische ondergrond. Door de bebouwing kon alleen het zuidelijke deel van het plangebied worden gekarteerd.

In het zuidwesten van het plangebied is bij de sportvelden van Nimmerdor een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek leverde vier erven uit de Middeleeuwen op. De begrenzing van deze nederzetting is niet gevonden. Er moet met name ten noorden en ten zuiden rekening gehouden worden met meer middeleeuwse erven. Meer naar het oosten, bij de Dorresteinseweg is een bronzen mes uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Daar in de buurt, langs de Heiligenbergerbeek zijn bovendien diverse mesolithische vondsten aangetroffen. In het noorden, bij de Mereveldstraat is eveneens een aantal prehistorische vondsten gedaan.

Op historische kaarten is te zien dat het plangebied in het verleden vooral in gebruik is geweest als bouwland, afgewisseld met bos en heide. Er is sporadisch bebouwing aanwezig, vooral in het noorden van de wijk. Vanaf 1920 werd het Leusderkwartier aangewezen als wijk voor arbeiders en middenklasse. Het gebied is vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk aan ontgonnen. De Leusderweg zelf komt in de bronnen voor het eerst voor in 1388, maar bestaat mogelijk al veel langer als doorgaande verbinding van zuid naar noord (via onder andere Oud-Leusden en Amersfoort).

Het meest in het oog springend is Landgoed Nimmerdor. Dit landgoed is rond 1645 door Everard Meyster aangelegd. De oudste plattegrond dateert uit 1669. In 1835 is de tuin veranderd in een Engelse landschapstuin, waarbij ook het huis werd verbouwd. Het huidige huis is in 1974 gebouwd. Diezelfde Everard Meyster heeft rond die tijd ook het landgoed Dool om de Berg gesticht. Behalve dat hier een doolhof is geweest is er vrij weinig bekend over het landgoed. Het is later bekend geworden onder de naam Snoeckgeusheuvel en in de 19e eeuw gebruikt als stortplaats van zand. In de eerste helft van de 19e eeuw is het terrein bebouwd geraakt.

Andere historische gebouwen zijn Het Zwarte Bergje, Dorrestein en Zandbergen. De oudste vermelding van de herberg Het Zwarte Bergje dateert uit 1594. Het pand is in 1935 afgebroken. Het erf Dorrestein wordt voor het eerst in 1569 genoemd. Er is weinig bekend over het uiterlijk van Dorrestein. Zandbergen is begonnen als boerderij, die in ieder geval in 1800 als bestond. Ten slotte ligt ook het historische landgoed Waterdaal in het Leusderkwartier. Dwars door het gebied loopt sinds 1886 het spoor tussen Amersfoort en Kesteren.

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor grootschalige verstoringen van de archeologische ondergrond, anders dan de bebouwing uit de 20e eeuw die mogelijkwerwijs onderkelderd is.

De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van jagers-verzamelaars en boeren (alle archeologische perioden) is over het gehele gebied middelhoog. Een uitzondering vormt het zuidelijke deel van het plangebied waar erven en landbouwgerelateerde resten uit de prehistorie en de middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. En het oosten onder de hoge zwarte enkeerdgrond, waar eenzelfde verwachting is.

Om de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden veilig te stellen moet voorafgaan aan elke ontwikkeling binnen het plangebied Leusderkwartier uit vooroverleg met de gemeentelijk archeoloog en al dan niet geconcludeerd uit de resultaten van een archeologisch onderzoek blijken dat ofwel het belang van de archeologie niet onevenredig wordt geschaad, ofwel de archeologische waarden van de gronden die zullen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld.

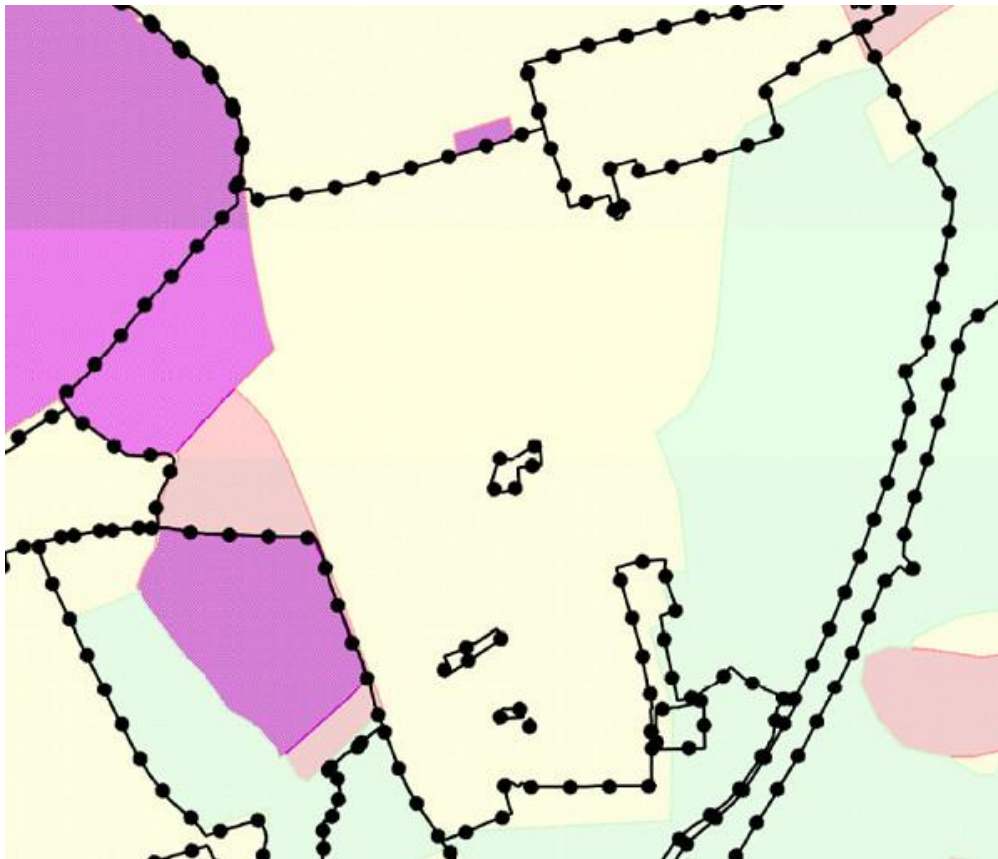
Randenbroek-Schuilenburg

Archeologische waardevolle gebieden

Binnen het plangebied bevindt zich een terrein met bekende archeologische waarden. Bovendien zijn er archeologische verwachtingsgebieden.

Archeologische waardevolle verwachtingsgebieden

Het plangebied ligt in een zone met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting (Op onderstaande afbeelding Archeologische waardevol verwachtingsgebied 3/4 en 5). Dat betekent dat in het geval van ontwikkelingen van terreinen groter dan 100, 500 respectievelijk 10.000m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld voorafgaand een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.



Archeologische Beleidskaart Gemeente Amersfoort

ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg

augustus 2010

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden

- 1 - wettelijke beschermde monumenten (rijks- of gemeentelijk)
- 2 - gebieden met hoge archeologische waarde

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied

- 3 - gebieden met een hoge archeologische verwachting
- 4 - gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
- 5 - gebieden met een lage archeologische verwachting

overig

- gemeentegrens
- terrein Bernhardkazerne

Beleid

In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning worden aangevraagd.

Bij plangebieden waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 500 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 10.000 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Terrein waarbinnen rijksbeleid geldt

Uitsnede Archeologische Beleidskaart met Randenbroek-Schuilenburg en legenda van de in de uitsnede aangegeven gebieden

Archeologische waarden

Het noordwesten van het plangebied is een gebied met een hoge archeologische waarde. Dit gebied maakt namelijk van oudsher onderdeel uit van de binnenstad. Op de oudste kaart uit 1560 is het gebied al te zien, ingericht als bleekvelden, maar hoogstwaarschijnlijk is het als vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik.

Archeologische verwachtingen

Vanwege de bebouwing is een groot deel van het plangebied niet gekarteerd op de bodem- en geomorfologische kaart. Desondanks kunnen de gegevens van de meest noordelijke en (zuid)oostelijke strook van de kaarten worden geëxtrapoleerd. Daaruit blijkt dat in het plangebied twee dekzandruggen vanuit het zuiden en het oosten worden doorsneden door twee beekdalen; die van de Modderbeek en die van de Barneveldsebeek. In deze beekdalen kunnen wel lokaal ophogingen aanwezig zijn. Deze zijn echter in het verleden niet gekarteerd. Aan de westkant wordt het plangebied bovendien begrensd door de Heiligerbergerbeek. Ter plaatse van de dekzandruggen ligt het maaiveld gemiddeld ongeveer een meter hoger dan in de beekdalen waar het maaiveld op een hoogte van circa 2 meter +NAP ligt.

In het plangebied zijn op verschillende locaties archeologische vondsten aangetroffen. Zo is bij de Blekerssingel verschillend materiaal uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd gevonden. Langs de Hogeweg, die op de noordelijke dekzandrug ligt, zijn verschillende vondsten uit de IJzertijd en het Mesolithicum aangetroffen en een vuurstenen schrabber uit het Paleolithicum. Net buiten het plangebied liggen twee belangrijke vindplaatsen die ook in het plangebied kunnen worden aangetroffen. Het gaat om een vindplaats uit het Neolithicum bij Park Randenbroek en een vindplaats uit het Mesolithicum aan de westkant van de A28. Deze vindplaatsen zijn beide op lokale (niet gekarteerde) ophogingen in beekdalen aangetroffen.

Historisch gezien zijn de wijken Randenbroek en Schuilenburg interessant. Het plangebied wordt doorsneden door het valleikanaal dat in de jaren '30 van de vorige eeuw is aangelegd. Deze volgt tevens de Grebbelinie, een verdedigingslinie die dateert uit het midden van de 18e eeuw. De linie is in Amersfoort bovengronds niet meer aanwezig, ondergronds zouden resten hiervan echter nog wel aangetroffen kunnen worden.

Voor de aanleg van het kanaal kwamen daar de uit het oosten komende Modderbeek en Barneveldsebeek bij elkaar. Deze twee beken stroomden verder als Flierbeek richting de binnenstad. Ten zuiden van de Modderbeek was een blokvormig verkavelingspatroon, daterend uit de Vroege Middeleeuwen. Ten noorden van deze beek is het gebied vanaf de 12e eeuw in langwerpige stroken verkaveld. In het noordwesten van het gebied is een laatmiddeleeuwse uitbreiding van de binnenstad aanwezig. Dit gebied is ingericht met bebouwing en daarbij behorende ruime tuinen. Ook zijn hier bleekvelden geweest. Op historische kaarten zijn hiervan de ramen te zien.

De rest van het plangebied is vooral in gebruik geweest als bouw- of weiland met sporadisch bebouwing. Langs de Hogeweg is de bebouwing intensiever met vooral vanaf de 18e eeuw veel tabaksschuren. De Hogeweg is een doorgaande weg, die in de 14e eeuw al historisch bekend is, maar mogelijk veel ouder is. De meeste bebouwing die nu aanwezig is in Randenbroek en Schuilenburg dateert van na de jaren '50 van de vorige eeuw.

De recente bebouwing heeft veel schade aan de ondergrond toegebracht. Uit verschillende archeologische onderzoeken in Randenbroek en Schuilenburg blijkt dat onder de flatgebouwen de ondergrond tot diep geroerd is bij de bouw. Alleen die locaties waar geen bebouwing aanwezig is op dit moment lijken daarmee onverstord.

De historische informatie en de gegevens uit de geomorfologische kaart samen geven aanleiding om van jagers-verzamelaars alleen daar waar zich lokale ophogingen in de beekdalen bevinden en langs de Hogeweg een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten aanwezig is. In de rest van het gebied is voor dit soort resten uit de vroege Prehistorie een lage verwachting aanwezig.

Voor resten van boeren, uit de latere Prehistorie en de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd is langs de Hogeweg een hoge verwachting aanwezig. Op de lokale ophogingen in de beekdalen is er een middelhoge verwachting en in de beekdalen is er een lage verwachting.

Voor alle periodes geldt dat in de beekdalen er overal kans is op toevalsvondsten.

Om de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden veilig te stellen moet voorafgaan aan elke ontwikkeling binnen het plangebied Leusderkwartier uit vooroverleg met de gemeentelijk archeoloog en al dan niet geconcludeerd uit de resultaten van een archeologisch onderzoek blijken dat ofwel het belang van de archeologie niet onevenredig wordt geschaad, ofwel de archeologische waarden van de gronden die zullen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld.

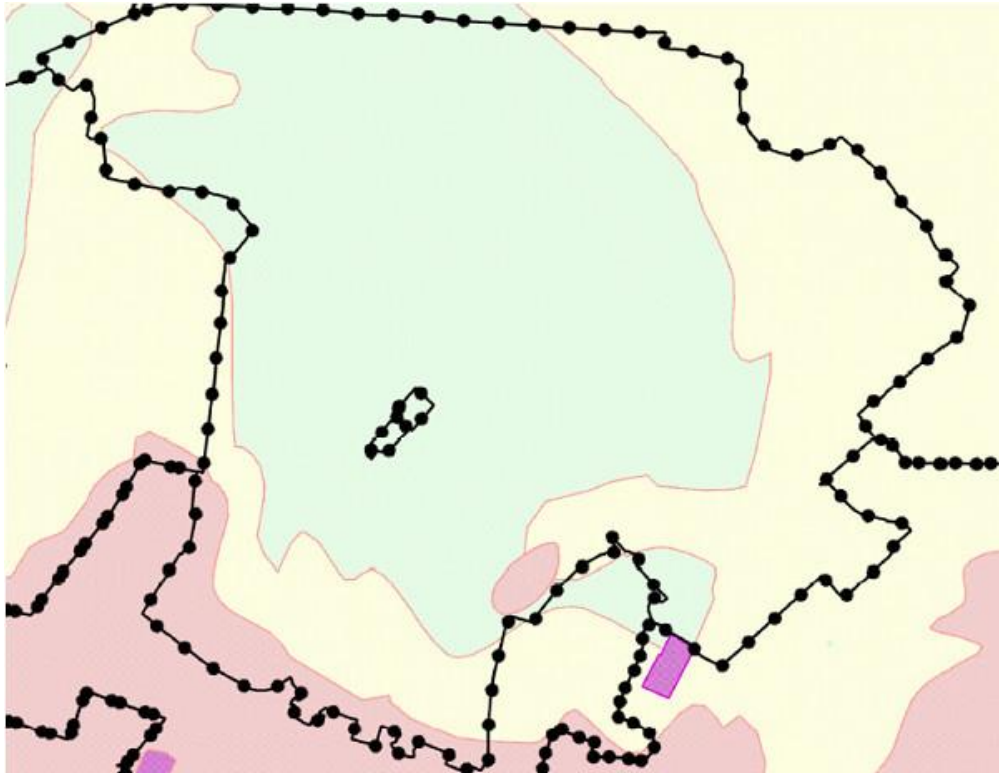
Kattenbroek

Archeologische waardevolle gebieden

Binnen het plangebied bevinden zich geen wettelijk beschermde archeologische monumenten of bekende archeologische waarden. Wel zijn er archeologische verwachtingen.

Archeologische waardevolle verwachtingsgebieden

Het plangebied ligt in een zone met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting (Op onderstaande afbeelding Archeologische waardevol verwachtingsgebied 3, 4 en 5). Dat betekent dat in het geval van ontwikkelingen van terreinen groter dan 100, 500 respectievelijk 10.000m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld voorafgaand een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.



Archeologische Beleidskaart Gemeente Amersfoort

ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg

augustus 2010

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden

1 - wettelijk beschermde monumenten (rijks- of gemeentelijk)

2 - gebieden met hoge archeologische waarde

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied

3 - gebieden met een hoge archeologische verwachting

4 - gebieden met een middelhoge archeologische verwachting

5 - gebieden met een lage archeologische verwachting

overig

- gemeentegrens

- terrein Bernhardkazeme

Beleed

In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning worden aangevraagd.

Bij plangebieden waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 500 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij plangebieden groter dan 10.000 m² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Terrein waarbinnen rijksbeleid geldt

Uitsnede Archeologische Beleidskaart met Kattenbroek en legenda van de in de uitsnede aangegeven gebieden

Archeologische verwachtingen

Aan de zuidoostelijke en westelijke randen van het plangebied zijn dekzandruggen en een dekzandkop aanwezig. Daartussen bevindt zich een dekzandvlakte. De dekzandruggen liggen gemiddeld 2 meter hoger in het landschap dan de dekzandvlakte waar het maaiveld op 1,5 tot 2 meter boven het NAP ligt.

Op historische kaarten is met name op deze dekzandruggen bebouwing te zien. De rest van het gebied is ingericht als bouw- en weiland met een strokenverkeveling. Tot aan de 12e eeuw was vooral het zuidwestelijke deel van het plangebied ontgonnen. Na 1120 is echter het noordelijke deel ontwaterd door middel van de toen gegraven Male Wetering, die dwars door het plangebied loopt. De doorgaande weg naar het noorden - de Heideweg - dateert mogelijk ook uit deze periode.

De wijk Kattenbroek is vernoemd naar één van de boerderijen die gezamenlijk de maalschap van Hoogland vormen. Dit is een nog steeds bestaande vereniging van grondbezitters die in de 13e eeuw is ontstaan als markgenootschap. De marke was de gemeenschappelijke woeste grond rond een dorp waar vee kon grazen. De eigenaren van de verschillende boerderijen die hier gebruik van mochten maken, organiseerden zich in een maalschap, die dit gebruik regelde. Een deel van de wijk Kattenbroek behoorde bij het gerecht Emiclaer, één van de grootgrondbezitters van het maalschap. Enkele andere historische boerderijen uit het plangebied zijn De Geer en de Oude Brand.

Tijdens de bouw van de wijk Kattenbroek zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van Huize Emiclaer is uit het onderzoek gebleken dat het landhuis niet verder teruggaat dan de 17e eeuw. Overige vondstmeldingen en waarnemingen leverden resten uit de Nieuwe Tijd - op de dekzandrug - vondsten uit de IJzertijd op. De dekzandrug in Kattenbroek is onderdeel van een grote paraboolvormige dekzandrug waarop veel archeologische resten uit zowel de Prehistorie als de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen zijn aangetroffen.

De aanleg van de nieuwbouwwijk Kattenbroek begin jaren '90 van de vorige eeuw kan tot verstoring van de ondergrond hebben geleid. Ook is het mogelijk dat een deel van de dekzandruggen en koppen zijn afgegraven, waarbij eventuele archeologische resten verloren zijn gegaan. Dit geldt vooral voor het gebied dat tegen de snelweg A1 aan ligt.

Concluderend kan worden gesteld dat op de dekzandruggen en -koppen een hoge verwachting is voor het aantreffen van resten van zowel jager-verzamelaars als boeren. Voor de rest van het gebied geldt dat er een lage verwachting is voor archeologische resten uit alle periodes. Ter plaatse van de historische boerenerven geldt echter een hoge verwachting voor sporen en vondsten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Om de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden veilig te stellen moet voorafgaan aan elke ontwikkeling binnen het plangebied Leusderkwartier uit vooroverleg met de gemeentelijk archeoloog en al dan niet geconcludeerd uit de resultaten van een archeologisch onderzoek blijken dat ofwel het belang van de archeologie niet onevenredig wordt geschaad, ofwel de archeologische waarden van de gronden die zullen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld.