



Leefomgevingsfoto Heusden

projectnummer 0465451.100
definitief
12 juli 2022

Leefomgevingsfoto Heusden

projectnummer 0465451.100

definitief
12 juli 2022

Auteurs

W. Koers
J. Kuipers
J.J. Verhoeven

Opdrachtgever

Gemeente Heusden
Julianastraat 34
5251 ED VLIJMEN

datum
12 juli 2022

beschrijving
definitief

vrijgave
J.J. Verhoeven

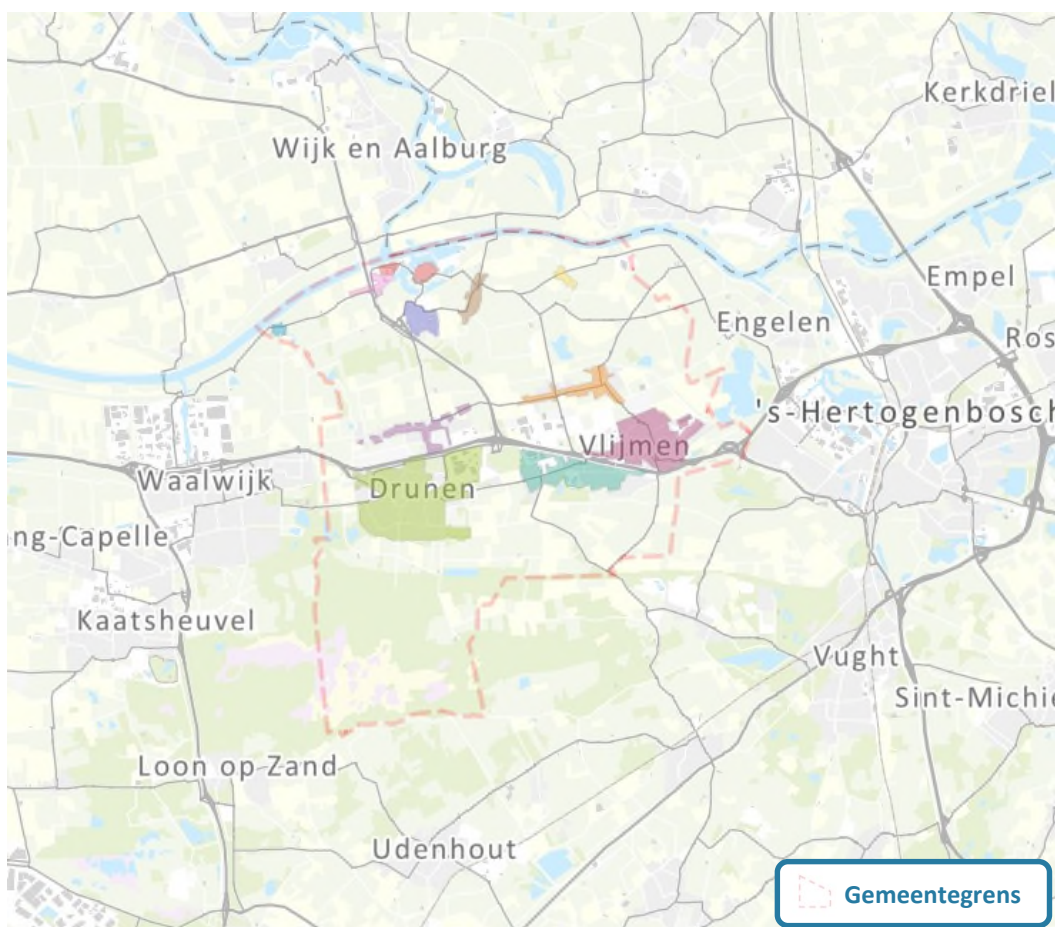
Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Gezond en levendige omgeving	3
2.1	Milieu	3
2.2	Gezonde omgeving	16
2.3	Veiligheid	19
3	Prachtige natuur en boerenlandschap	26
3.1	Natuur	26
3.2	Historisch Kapitaal	32
3.3	Klimaatadaptatie	39
3.4	Bodem, water en ondergrond	46
4	Perspectief voor ondernemers	58
4.1	Werkgelegenheid	58
4.2	Arbeidspotentieel	58
4.3	Kenmerken van de economie	58
4.4	Agrarische sector en structuur	60
4.5	Opleiding en inkomen	61
4.6	Aandachtspunten voor de omgevingsvisie	62
5	Verbonden kernen	63
5.1	Wonen	63
5.2	Bereikbaarheid	67
5.3	Sociale aspecten	69
6	Op weg naar CO₂-neutrale en gesloten circulaire kennis	72
6.1	Energie en grondstoffen	72
6.2	Duurzame energieopwekking	73

1 Inleiding

De Gemeente Heusden is ontstaan na de samenvoeging van de voormalige gemeenten Heusden, Drunen en Vlijmen. De totale oppervlakte van de gemeente is 78,73 km² en op 1 augustus 2021 telde de gemeente 45.005 inwoners. Heusden is volop in ontwikkeling. Het verleden maakt steeds meer plaats voor nieuwe ontwikkelingen. Recente voorbeelden daarvan zijn de realisatie van Woongebied Geerpark, de start van de ontwikkeling van woongebied De Grassen (beiden in Vlijmen) en de ontwikkeling van een hightech medische campus en woningbouw op het voormalige Land van Ooit. Verder werkt de gemeente aan een duurzame toekomst: Heel. Heusden. Duurzaam. Met deze slogan wil de gemeente de ambitie om duurzaam te worden kracht bij zetten.



Figuur 1.1 Ligging van gemeente Heusden (bron: ArcGis)

Naar verwachting treedt op 1 januari 2022 de Omgevingswet in werking. De gemeente Heusden wil ter voorbereiding hierop een flexibele visie ontwikkelen die voor de komende 20 jaar richting geeft aan belangrijke gemeentelijke sociale, economische en ruimtelijke vraagstukken voor de toekomst. Zo worden alle ambities en ontwikkelingen bijeen gebracht en aan de hand hiervan een omgevingsvisie opgesteld.

De omgevingsvisie bevat de strategisch langetermijnvisie voor de gemeente. Bij de omgevingsvisie wordt een OER (Omgevingseffectrapport) opgesteld. In het OER zijn de opgaven van de omgevingsvisie beoordeeld op de effecten op de fysieke leefomgeving. De gemeente Heusden heeft hiervoor denkrichtingen opgesteld. Deze zijn toegelicht in het hoofdrapport.

Om de denkrichtingen te kunnen beoordelen op de effecten op de fysieke leefomgeving is het allereerst nodig om een goed beeld te krijgen van de huidige en verwachte staat van de fysieke leefomgeving. Wat zijn de aanwezige waarden binnen de fysieke leefomgeving? Dit is beschreven in voorliggende leefomgevingsfoto.

De leefomgevingsfoto is thematisch opgebouwd. Een indeling die aansluit bij de accenten die de gemeente legt in de omgevingsvisie. De thema's zijn:

- Gezondheid en veiligheid
- Omgevingskwaliteit
- Leefbaarheid
- Duurzaamheid

De huidige situatie is beschreven aan de hand van cijfers en kaartbeelden. In de tekst en de kaarten zijn de relevante indicatoren in beeld gebracht, die in het MER gebruikt gaan worden als graadmeter voor de kwaliteit van de leefomgeving. Het kaartmateriaal in deze leefomgevingsfoto is grotendeels afkomstig van openbare bronnen.

2 Gezond en levendige omgeving

Het thema gezondheid is een belangrijk onderwerp in de Omgevingswet. Hierbij gaat het niet alleen om de bekende milieuaspecten lucht en geluid. Hittestress en de aanwezigheid van stiltegebieden staan steeds nadrukkelijker op de agenda. De omgevingsvisie is een goed instrument om gezondheid - als belangrijk thema van de fysieke leefomgeving - mee te laten wegen in de keuzes en verdere uitwerking. Daarnaast is veiligheid een belangrijk en vaak ook gevoelig thema. Er bestaan verschillende risico's die de veiligheid van mensen in gevaar kunnen brengen. Door in een vroeg stadium veiligheid mee te nemen in de plannen, kunnen risico's worden beperkt en rampen voorkomen.

In dit hoofdstuk is gezond en levendige omgeving beschreven aan de hand van de aspecten milieu, gezonde omgeving en veiligheid.

2.1 Milieu

Een van de belangrijkste doelstellingen van de Omgevingswet is dat gemeenten moeten streven naar een gezonde fysieke leefomgeving. Verschillende milieufactoren hebben invloed op de gezonde fysieke leefomgeving. Deze factoren komen in dit hoofdstuk aan bod. In dit hoofdstuk zijn de milieufactoren bodemverontreiniging, luchtkwaliteit, geluid, geur en straling besproken. Uit de analyse van deze thema's voor de gezonde fysieke leefomgeving volgen aandachtspunten voor de Omgevingsvisie.

2.1.1 Geluid

Bijna alle functies hebben te maken met geluid. Sommige functies veroorzaken geluidhinder, zoals verkeer (weg en spoorweg) en bedrijvigheid, maar (grote) evenementen in de kernen kunnen ook leiden tot geluidsoverlast. Andere functies, zoals wonen, gezondheidszorg en onderwijs kunnen hinder ondervinden van geluid. Dit worden ook wel geluidgevoelige objecten genoemd. Overlast als gevolg van geluid kan uiteindelijk leiden tot gezondheidsklachten, zoals stress en slapeloosheid.

De A59 en de provinciale weg N267 zijn de voornaamste bronnen van geluidsbelasting met betrekking tot verkeer. Daarnaast bestaan er pieken rondom de industrie- en bedrijventerreinen in gemeente Heusden.

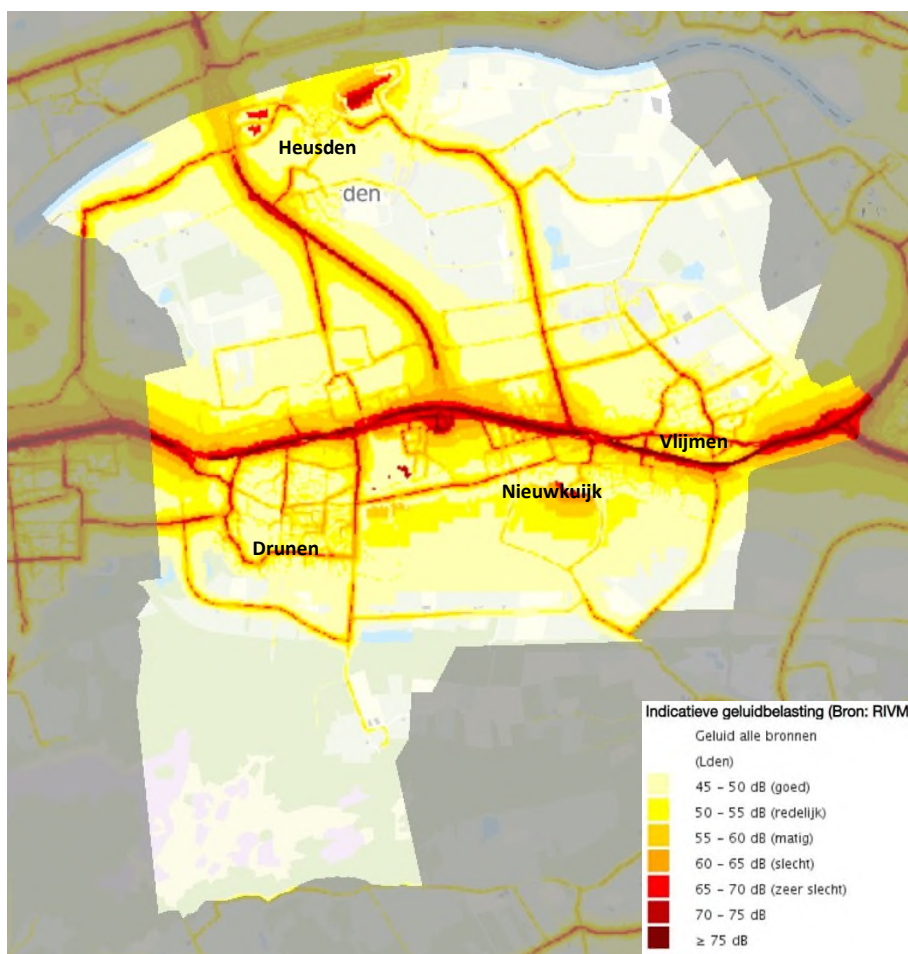
Wegverkeerslawaaï

De kaart Geluidsbelasting Heusden (onderstaand figuur) geeft slechts zeer indicatief de geluidbelasting van het wegverkeer weer in aantal decibel (dB). De geluidbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} ($L_{day-evening-night}$), de maat voor de gemiddelde geluidbelasting over een etmaal. Voor snelwegen en provinciale wegen zijn middels de Wet geluidhinder geluidproductieplafonds vastgesteld. In geval van (dreigende) overschrijding zijn Rijkswaterstaat (snelwegen) en de provincie Noord-Brabant (provinciale wegen) verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen.

Ook voor overige wegen geldt dat geluid aandacht krijgt, maar het normstelsel is hiervoor anders dan voor snelwegen en provinciale wegen. De wet benoemt een voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} voor gevoelige functies (onder andere woningen). De geluidbelasting 's avonds en 's nachts wordt zwaarder meegerekend dan overdag omdat het geluid dan hinderlijker is en kan leiden tot

slaapverstoring. Naast de voorkeurswaarde bestaat er een maximale ontheffingswaarde, afhankelijk van het type woning/functie en omgeving. Door middel van een hogere waarde procedure kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een hogere geluidbelasting toestaan dan de voorkeurswaarde. Voor binnenstedelijke gebieden is deze maximale ontheffingswaarde 63 dB.

In gemeente Heusden liggen enkele rijks- en provinciale wegen, zoals de A59 en N267 nabij woonwijken. Ook hebben Drunen, Vlijmen en Heusden een aantal relatief drukke gemeentelijke wegen. In een aantal gevallen is de realisatie van woningen alleen mogelijk na het verlenen van voornoemde hogere waarden.



Figuur 2.1 Geluidsbelasting Heusden (RIVM 2019)

Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat is een integraal project waarin 20 partijen samenwerken om de ruimte, economie, verkeer, waterveiligheid, natuur, landbouw en recreatie tussen Waalwijk en 's-Hertogenbosch te verbeteren. Een deel van de maatregelen is al uitgevoerd. Andere onderdelen van het project worden op dit moment uitgewerkt. De gebiedsontwikkeling betreft onder meer het verbeteren van aansluitingen op de A59, vervolmaking van de parallelstructuur rond de A59, verlengen van de brug over het Drongelens Kanaal, realisatie van

ecologische verbindingen en ecotunnels, het afronden van (snel)fietsroutes, en landbouwstructuurversterking (o.a. herverkaveling).

Voor Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat is in het Achtergrondrapport Geluid bij het MER aangetoond dat er beperkt positieve effecten zijn voor geluid, ten gevolge van de ontwikkeling. De aanleg van de randweg vanaf knooppunt Ring 's-Hertogenbosch naar de Vijfhoevenlaan en noordelijker naar de Tuinbouwweg en De Bellaard en het afsluiten van de toe- en afrit Vlijmen heeft tot effect dat het aantal ernstig gehinderde personen duidelijk afneemt. Daarentegen neemt het geluidbelast oppervlak enigszins toe.

De verwachting is dat het wegverkeerslawaai in de toekomst zal toenemen, in samenhang met de groeiende mobiliteit. Tegen de toename van wegverkeerslawaai kunnen stillere vormen van asfalt worden overwogen, zodat toenames gemitigeerd worden. Ook andere (geluid)maatregelen zijn te overwegen, zoals geluidsschermen of bossages.

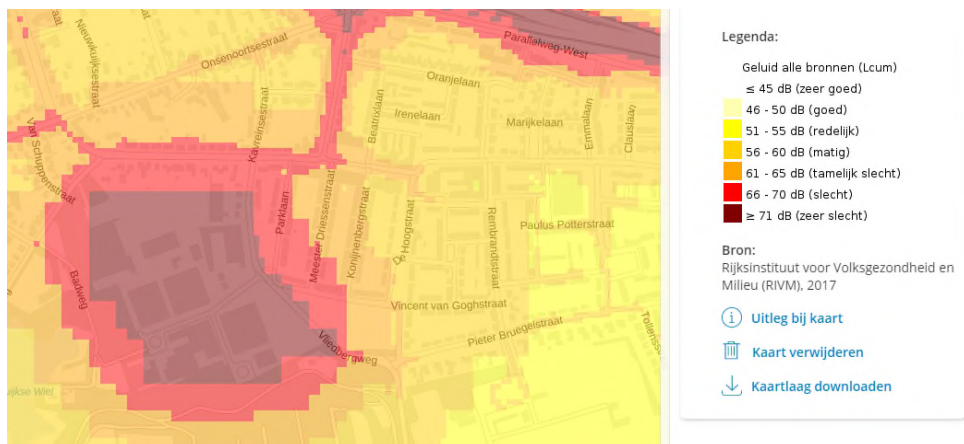
Geluid industrie en bedrijven

Gemeente Heusden heeft een aantal geluidgezoneerde bedrijventerreinen: Bakkersdam en Heesbeen in Heusden en Groenewoud in Drunen (bedrijventerrein Vliedberg in Vlijmen kent geen geluidszonering maar een risicocontour). Zonering van industrielawaai in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is het ruimtelijk scheiden van industrieterreinen en geluidgevoelige objecten zoals woningen. Door het ruimtelijk scheiden van functies is onder meer een hogere geluidsbelasting mogelijk op de gezoneerde industrieterreinen. Binnen de aangewezen zones worden geluidsgevoelige objecten enkel onder voorwaarden toegelaten.

Op bedrijvenpark Groenewoud is de geluidsbelasting gesitueerd rondom container- en overslagbedrijf met een maximale geluidsbelasting van 72 dB. Op industriepark Vliedberg in Nieuwkuijk is de maximale geluidsbelasting 75 dB, rondom een cosmeticabedrijf. Op bedrijventerrein Bakkersdam is de maximale geluidsbelasting geconcentreerd rondom een scheepswerf (70 dB) en op bedrijventerrein Heesbeen zijn verschillende bedrijven gelegen met een maximale geluidsbelasting van 68 dB.

Voor het realiseren van een geluidgevoelige bestemming nabij een bedrijf dat niet is gelegen op een gezoneerd industrieterrein is de Wgh niet van toepassing. Wel dient hierbij een afweging gemaakt te worden over het akoestische klimaat en de mogelijke inperking van akoestische mogelijkheden in een bestemmingsplan. Voor de afweging kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-handreiking bedrijven en milieuzonering. Op de website van Kenniscentrum InfoMil staat een nadere toelichting op de geluidssystematiek en richtafstanden die gehanteerd moeten worden bij het realiseren van geluidsgevoelige functies.

Aandachtspunt is de wijk Vliedberg in Vlijmen, waarnaast het gelijknamige bedrijventerrein gelegen is. De geluidscouturen tot 70 dB (cumulatieve geluidbelasting) zijn over de wijk gelegen, waardoor gezondheidseffecten kunnen worden verwacht.



Figuur 2.2: Geluidcontouren Vliedberg (cumulatieve geluidbelasting) bron: atlasleefomgeving.nl.

Geluid windturbines

Windturbines hebben geluidsbelasting tot gevolg. Indien geluidsgevoelige objecten zich bevinden binnen de geluidscontouren van windmolens, kan er sprake zijn van hinder en gevolgen voor de gezondheid. In de naburige gemeenten Waalwijk en 's-Hertogenbosch zijn op enige afstand van de gemeentegrenzen windturbines gelegen, maar deze turbines hebben geen geluidscontouren in gemeente Heusden. In de gemeente Heusden zijn geen windturbines gelegen. Toekomstige windmolens vormen een aandachtspunt op het gebied van geluidshinder.



Figuur 2.3 Geluidscontouren van windmolen. De gele cirkels betreffen 46 dB-contouren (Lden). Daarbuiten wordt het geluidsniveau als Zeer Goed omschreven (RIVM, 2020).

Stiltegebieden

Nederland wordt steeds drukker en voller, met als gevolg dat 'stilte' steeds schaarser wordt. Stille en groene gebieden dragen ook positief bij aan de gezondheid van mensen. In Nederland zijn er een aantal stiltegebieden aangewezen. In deze gebieden wordt gestreefd naar een maximale geluidbelasting van 40 dB(A), gemiddeld over 24 uur. Activiteiten die de rust en stilte verstoren zijn

hier niet toegestaan. In het zuiden van de gemeente Heusden ligt het stiltegebied en Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen.

Om de geluidbelasting in stiltegebieden onder de maximale geluidbelasting (40 dB(A)) te houden, moet er voor activiteiten een ontheffing worden aangevraagd bij de provincie. Er is geen juridisch harde grenswaarde, omdat dit niet uitvoerbaar en handhaafbaar geacht werd.



Figuur 2.4 Stiltegebieden in gemeente Heusden

2.1.2 Luchtkwaliteit

De kwaliteit van de lucht wordt bepaald door de aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen. Door met name verbrandingsmechanismen (wegverkeer en industrie) en landbouwprocessen komen luchtverontreinigende stoffen in de atmosfeer. Teveel luchtverontreiniging is slecht voor de gezondheid. De overheid heeft daarom normen gesteld aan de concentraties en het aantal dagen in het jaar dat deze normen overschreden mogen worden. De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die gemeten worden zijn fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2).

Hoge concentraties van luchtverontreinigende stoffen kunnen luchtwegklachten, en hart- en vaatziekten veroorzaken. Vooral kinderen, ouderen en mensen met luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten lopen meer risico op het krijgen van gezondheidsklachten door luchtverontreiniging. Een betere luchtkwaliteit levert gezondheidswinst op, ook als de concentraties luchtvervuilende stoffen onder de landelijke norm liggen. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft daarom advieswaarden voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen aangegeven. In onderstaande tabel zijn de wettelijke normen en de WHO advieswaarden opgenomen.

Tabel 2.1 Wettelijke normen en WHO-advieswaarden

	Wettelijke normen	WHO advieswaarden
PM₁₀	40 µg/m ³	20 µg/m ³
PM_{2,5}	20 µg/m ³	10 µg/m ³
NO₂	40 µg/m ³	40 µg/m ³

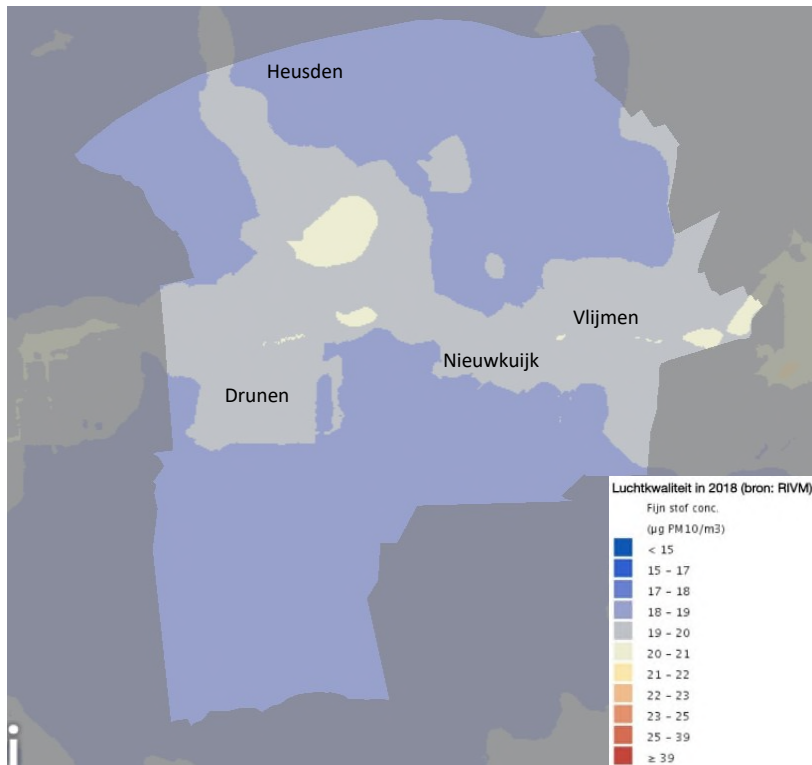
Het figuur op de volgende pagina toont de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (2018). Hier is te zien dat de concentraties langs de wegen en bebouwingclusters hoger liggen. De concentraties liggen net op of onder de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO advieswaarden PM₁₀: 20 µg/m³). PM_{2,5} is een fractie van PM₁₀. De concentraties PM_{2,5} komen vrijwel overeen met van PM₁₀.

Fijnstof (PM₁₀)

Fijnstof kan leiden tot hart- en vaatziekten en luchtwegaandoeningen, of al bestaande aandoeningen verergeren. De kaart fijnstof PM₁₀ geeft de concentraties fijnstof PM₁₀ weer in µg/m³. De wettelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie is 40 µg/m³, de WHO-advieswaarde is 20 µg/m³. Boven deze waarde kan fijnstof negatieve effecten hebben op de gezondheid.

Naast infrastructuur, industrie en veehouderijen leidt houtstook (door middel van haardvuren en kachels) tot emissie van fijnstof en roet. Bij bepaalde weersomstandigheden, zoals mist en windstil weer, blijft de rook hangen. De concentratie fijnstof kan dan sterk oplopen en op zulke dagen leiden tot overlast en/of schade tot de gezondheid (RIVM, 2021). De houtstookproblematiek is door bewoners bij gemeente Heusden aangekaart.

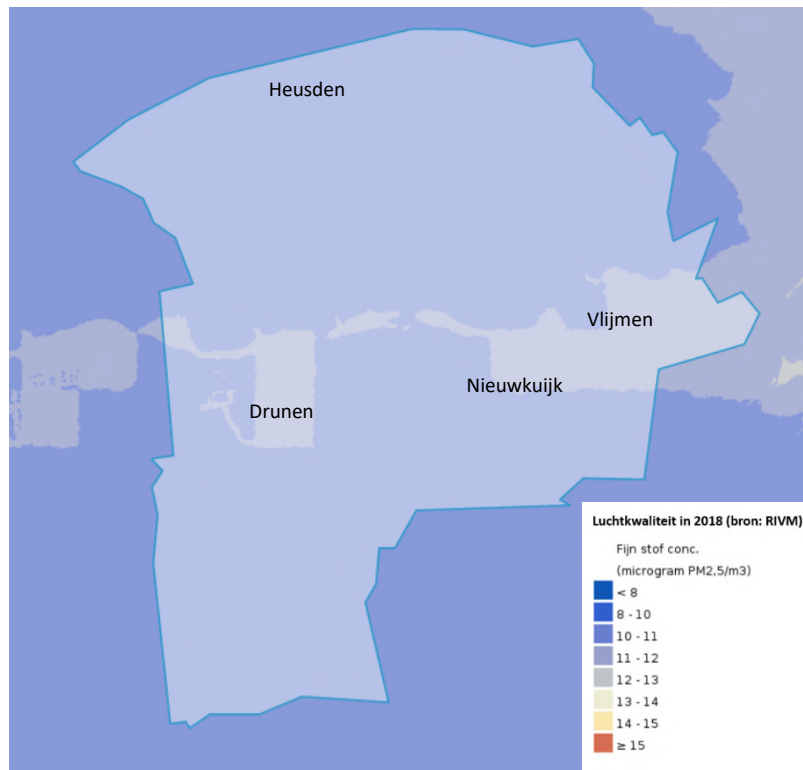
Wederom zijn de hoogste concentraties te vinden langs de infrastructuurassen N267 en A59. De hoogste concentratie PM₁₀ is te vinden iets ten noorden van aansluiting 42 Heusden op de A59. Hier komen de N267 en A59 samen, en zijn bedrijventerreinen Groenewoud en Het Hoog gelegen. Hier ligt de concentratie op de WHO-advieswaarde (20 µg/m³). Ook bij aansluiting 45 Ring 's-Hertogenbosch-West ligt de PM₁₀-concentratie op de WHO-advieswaarden.



Figuur 2.5 Jaargemiddelde concentratie PM10/m³ gemeente Heusden (RIVM 2018)

Fijnstof (PM_{2,5})

Net als voor PM₁₀ zijn de hoogste concentraties voor PM_{2,5} te vinden langs de A59 en in de kernen Drunen en Vlijmen, waar bedrijventerreinen Groenewoud en Het Hoog zijn gelegen. Hier ligt de concentratie op de WHO-advieswaarde (10 µg/m³). Ook bij aansluiting 45 Ring 's-Hertogenbosch-West ligt de PM₁₀-concentratie op de WHO-advieswaarden.

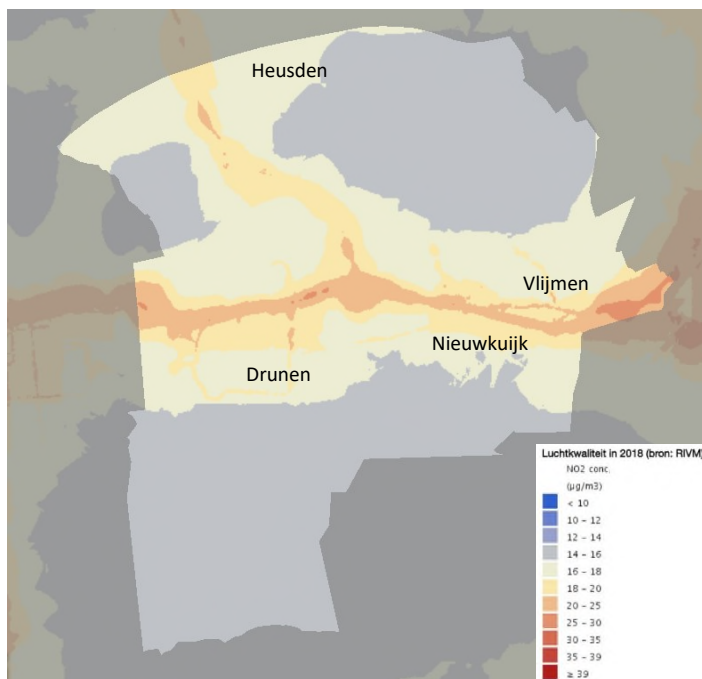


Figuur 2.6 Jaargemiddelde concentratie PM₁₀/m³ gemeente Heusden (RIVM 2018)

Stikstofdioxide (NO₂)

Stikstofdioxide wordt als indicator gezien voor een mengsel van verkeersgerelateerde verontreinigingen die leiden tot gezondheidsklachten, zoals astma, longirritaties en luchtweginfecties. De kaart stikstofdioxide (zie onderstaand figuur) geeft de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) weer in µg/m³. De wettelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie is 40 µg/m³. Dit is ook de WHO-advieswaarde.

Op de kaart met de jaargemiddelde concentraties NO₂ is goed te zien dat verkeer de voornaamste bron van NO₂ is. De hoogste concentraties zijn dicht langs de grote wegen te vinden, vooral de A59 en de N267. Daarnaast liggen de concentraties in het stedelijk gebied beduidend hoger dan in het landelijk gebied. De wettelijke normen en WHO-advieswaarden worden nergens overschreden. Gezien deze constatering is actie wettelijk niet vereist. Mogelijk kunnen ook gezondheidseffecten optreden onder de normen. Ten aanzien hiervan en mede met het oog op toekomstige wetgeving kan actie worden overwogen.



Figuur 2.7 Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) (RIVM 2018)

Voor zowel stikstofdioxide als fijnstof geldt dat er een dalende trend is. Hieraan liggen verschillende ontwikkelingen ten grondslag. Productieprocessen worden steeds schoner, maar ook schonere motorvoertuigen en elektrische motorvoertuigen zorgen voor steeds minder of geen uitstoot. De verwachting is dat, mede gerelateerd aan nieuw beleid en wetgeving, en de energietransitie de daling zich in de toekomst voortzet. Hierdoor ontstaat een steeds gezonder leefmilieu voor mens en dier.

De verwachting is dat de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat geen effecten zal hebben op de luchtkwaliteit, zoals is opgetekend in het Achtergrondrapport Luchtkwaliteit bij het MER Oostelijke Langstraat.¹

2.1.3 Geur

Geur is overal om ons heen en vaak wordt er nauwelijks beseft dat we verschillende geuren ruiken. Wanneer geur een negatief effect op de gezondheid en zoals vastgelegd in wetgeving, wordt gesproken over geurhinder of geuroverlast. Geur kan leiden tot gezondheidsklachten bijvoorbeeld als hinder bij het welbevinden of voor de dagelijkse bezigheden.

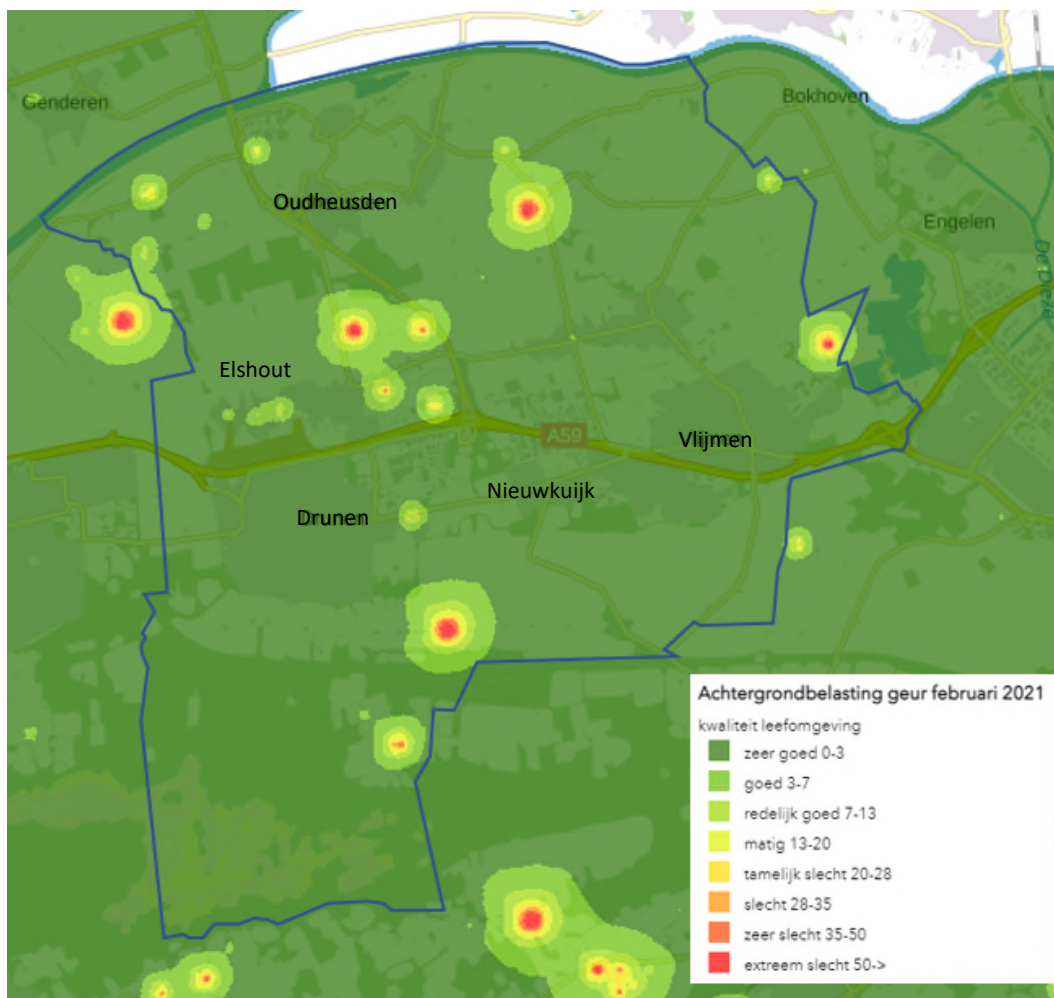
Geurbelasting veehouderijen

De geurbelasting van veehouderijen is de hoeveelheid geur, uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht (ou_E/m³), die op een geurgevoelig object zoals een woning terecht komt. De Wet

¹ Achtergrondrapport Luchtkwaliteit. MER Oostelijke Langstraat, via: <https://www.oostelijkelangstraat.nl/>

geurhinder veehouderijen maakt onderscheid tussen dieren met geuremissiefactoren en dieren zonder geuremissiefactoren.

Geurbelasting is gerelateerd aan de bedrijvigheid die plaatsvindt in de gemeente, met name landbouw. Indien landbouw wordt uitgebreid, zal de geurbelasting worden vergroot. Sinds de komst van luchtfilters op agrarische bedrijven is de geurbelasting iets gedaald, al is dit geen alle geurhinder oplossende oplossing gebleken. Indien schaalvergroting plaatsvindt en er geen sprake is van strenger beleid ten aanzien van geuremissies, zal de kwaliteit van de (gezonde) leefomgeving verslechteren.



Figuur 2.8 Achtergrondbelasting geur naar kwaliteit van de leefomgeving (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant, 2021)

Op bovenstaande kaart is te zien dat er zeven piekbelasters aanwezig zijn en een aantal kleinere geurbelasters in gemeente Heusden. Het grootste deel van de gemeente heeft een zeer goede kwaliteit van de leefomgeving op het gebied van geur. Een aantal gebieden rondom agrarische bedrijven kennen een slechte tot extreem slechte kwaliteit van de leefomgeving. Deze bedrijven hebben echter maar weinig woningen, voorzieningen of bedrijven in de omgeving, waardoor de

impact op het leefmilieu gering is. De grootste effecten in de gemeente Heusden zijn te vinden in en rondom Elshout, waar een aantal agrarische bedrijven vlakbij de kern zijn gelegen. Hier is de invloed van geur op de leefomgeving het grootst.

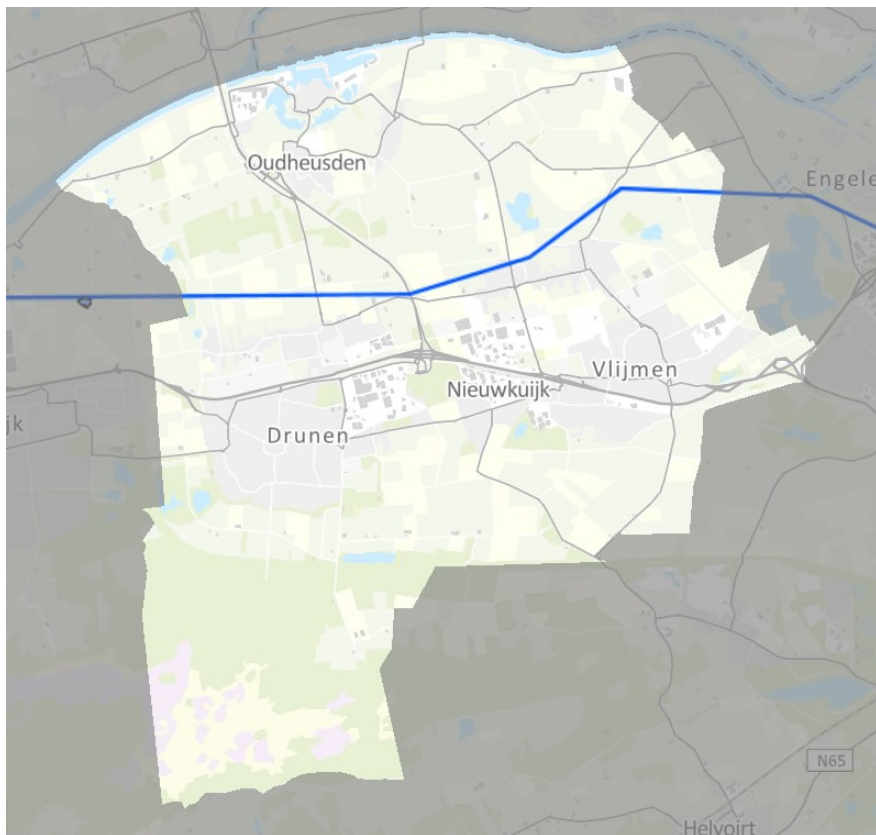
Voor de toekomst bestaat de verwachting dat het aantal agrarische bedrijven verder zal afnemen. Bovendien bestaat de trend dat agrarische bedrijven, gemiddeld gezien, steeds groter worden. Dit brengt met zich mee dat het aantal piekbelasters afneemt, maar de bedrijven die er wel zijn voor een grotere milieubelasting zorgen. De agrarische sector is echter een sector waarbinnen de ontwikkelingen zich op dit moment in een rap tempo opvolgen, bijvoorbeeld met betrekking tot het landelijk stikstofbeleid. Landelijk beleid kan invloed hebben op de aantallen en de grootte van agrarische bedrijven. Het is echter moeilijk te voorspellen hoe deze sector er over 10 of 20 jaar uitziet.

2.1.4 Straling

Blootstelling aan magneetvelden door hoogspanningsverbindingen

Transport van elektriciteit over grotere afstand vindt plaats via hoogspanningsverbindingen, met bovengrondse lijnen of ondergrondse kabels. Om verliezen tijdens het transport te beperken, worden hoge spanningen van 50 kV tot 380 kV gebruikt. Bij het transport ontstaat een magneetveld rond de verbinding, extreem-laagfrequente (ELF) veld genoemd. De sterkte ervan wordt uitgedrukt in microtesla en hangt vooral af van de stroomsterkte en de afstand tot de verbinding. Er zijn statistische aanwijzingen dat de magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen mogelijk van invloed zijn op de gezondheid van kinderen. Het is (nog) niet aangetoond dat de hoogspanningslijnen echt de oorzaak zijn.

Voor het omgaan met bovengrondse hoogspanningslijnen bij ruimtelijke plannen heeft het rijk in 2005 een advies opgesteld. In het advies staat dat het niet wenselijk is dat kinderen langdurig verblijven binnen de magneetveldzone. Het beleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen is gebaseerd op het voorzorgprincipe: zoveel mogelijk moet voorkomen worden dat er nieuwe situaties ontstaan waarin kinderen langdurig worden blootgesteld aan door bovengrondse hoogspanningslijnen opgewekte magnetische velden die gemiddeld over het jaar sterker zijn dan 0,4 microtesla. De Gezondheidsraad bracht op 18 april 2018 een nieuw advies uit over hoogspanningslijnen en gezondheid. De Gezondheidsraad geeft het Rijk in overweging om het voorzorgbeleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen uit te breiden naar ondergrondse kabels en andere bronnen van langdurige blootstelling aan magneetvelden uit het elektriciteitsnetwerk.



Figuur 2.9 Hoogspanningsverbindingen in gemeente Heusden

Dwars door het midden van de gemeente Heusden kruist een hoogspannings-luchtlijn met een indicatieve magneetveldzone van 150 kV, zie bovenstaand figuur. Deze verbinding doorkruist voornamelijk agrarisch gebied, en nadert Haarsteeg (waaronder De Hoeven). De hoogspanningsverbinding vormt geen directe aanleiding tot actie, maar landelijk beleid is om toekomstige hoogspanningsverbindingen bij voorkeur ondergronds aan te leggen.

Blootstelling aan straling door mobiele netwerken

Een veelvoorkomende zorg bij veel mensen betreft het gezondheidseffect van straling afkomstig van zendmasten en mobiele telefoons. In de afgelopen decennia zijn we steeds meer gebruik gaan maken van technieken die elektromagnetische straling uitzenden. Veel mensen vragen zich af of dat wel zo gezond is. Het gaat dan vaak over:

- de vraag of straling het lichaam kan opwarmen;
- de vraag of mobiel bellen of bij een zendmast wonen op de lange termijn effect kan hebben op de gezondheid;
- en de vraag of mensen overgevoelig kunnen zijn voor straling van mobiele telefoons en zendmasten.

De GGD heeft geprobeerd antwoord te geven op bovenstaande vragen.² Zo is nergens in Nederland zoveel straling dat het lichaam ervan op kan warmen of dat lichamelijke klachten ontstaan door

² GGD Leefomgeving 2021, 'Telefoons, zendmasten en gezondheid', via ggdleefomgeving.nl

elektrogevoeligheid. Op de vraag of je meer kans hebt op een hersentumor als er veel mobiel gebeld wordt weten we het antwoord nog niet. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft weer dat de zendmasten voor mobiele telefoons ‘mogelijk kankerverwekkend’ zijn. Dit betekent dat er aanwijzingen zijn dat mobiele telefoons kanker kunnen veroorzaken, maar dat er geen bewijs is dat dit ook gebeurt. Wel is duidelijk dat er niet méér gevallen van hersentumoren zijn dan vóór het mobiele tijdperk.

Ook over mogelijke gezondheidsschade door 5G maken veel mensen zich zorgen. In Nederland moet de sterkte van alle elektromagnetische velden onder de blootstellingslimiet blijven. Wetenschappelijk onderzoek heeft onder die limiet nog geen gezondheidseffecten aangetoond, maar de Gezondheidsraad concludeert³ dat er naar het daadwerkelijke effect nog onvoldoende onderzoek is gedaan. Voor de hoogfrequente straling (26 GHz) beveelt de Gezondheidsraad aan om eerst de gezondheidseffecten te onderzoeken alvorens de frequentieband in gebruik te nemen. Laagfrequenter frequentiebanden (zoals 3,5 GHz en 5 GHz) kunnen volgens de Gezondheidsraad al wel vast worden gebruikt voor 5G.

Blootstelling aan straling door zonnepanelen

Tevens bestaan er zorgen vanuit inwoners over elektromagnetische straling van zonnepanelen. Zonnepanelen werken op lage spanning en zorgen voor weinig straling. De grootste zorgen bestaan over de omvormers die ervoor zorgen dat de elektriciteit geschikt wordt gemaakt voor het stopcontact. Volgens onderzoek van het RIVM (2021) zorgen zonnepanelen en omvormers niet voor een negatief effect op de gezondheid.

2.1.5 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Geluid

Geluidsbelasting vormt vooral rond de A59 een aandachtspunt. Echter, de effecten hiervan worden maximaal gemitigeerd en liggen buiten de invloedssfeer van de gemeente. Aandachtspunten zijn de zwaarder belaste locaties: Heesbeen, Elshout, Nieuwkuijk en Vliedberg. Door een combinatie van geluidsbronnen is geluid daar een aandachtspunt. Dit is ook het geval op enkele kleinere locaties langs de doorgaande wegen en in de buurt van industrieterreinen.

Luchtkwaliteit

Wettelijke normen worden nergens overschreden. Wel liggen de waarden voor luchtkwaliteit op of net boven de waarden die geadviseerd worden door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Overwogen kan worden om maatregelen te treffen de luchtkwaliteit te verbeteren.

Geur

Voor het aspect geur bestaan er een aantal piekbelasters. Dit zijn agrarische bedrijven de geuremissies met zich meebrengen en daarmee grote effecten voor het leefmilieu. Zo zijn er een aantal piekbelasters die zorgen voor een ‘extreem slechte’ kwaliteit van de leefomgeving in de directe omgeving van de bedrijven. Een aantal van deze piekbelasters zijn gelegen rondom de kern Elshout, waardoor hier op enkele plekken sprake is van een lagere kwaliteit van de leefomgeving door geuremissies. Overwogen kan worden maatregelen te treffen voor agrarische bedrijven, zodat de geuroverlast afneemt.

³ Gezondheidsraad 2020, ‘5G en gezondheid’. Advies aan de Tweede Kamer 2020/16.

Bodemkwaliteit

Vanaf 2020 moeten alle ernstig vervuilde plekken (zogenaamde ‘humane spoedlocaties’) veilig zijn voor mens en milieu (milieu centraal). In de gemeente zijn nog verschillende voormalige stortlocaties aanwezig, voornamelijk tussen Drunen en Vlijmen. Bij toekomstige ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met sanering.

Blootstelling aan straling

In lijn met het voorzorgbeleid van het Rijk wordt in overweging gegeven om nieuwbouwplannen in de buurt van het elektriciteitsnetwerk te voorkomen.

2.2 Gezonde omgeving

Met de komst van de Omgevingswet wordt het makkelijker om de omgeving als een samenhangend geheel te zien. Op deze manier kan er per gebied gekeken worden wat er belangrijk en mogelijk is. In een Omgevingsvisie krijgt de gemeente meer ruimte om zelf te bepalen hoe zij omgaat met ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving en dus ook om een gezonde leefomgeving voorop te stellen. Beweging, de mogelijkheden daartoe en kwaliteit van de openbare ruimte staan centraal. In deze paragraaf worden beweegvriendelijk, nabijheid van openbaar groen en nabijheid van natuurgebieden beschreven, die worden gezien als indicatoren voor een gezonde openbare ruimte.

2.2.1 Gezonde openbare ruimte en ruimte voor sporten en bewegen

Beweegvriendelijkheid

De beweegvriendelijke omgeving is een indicator die laat zien hoe de publieke ruimte in de fysieke woonomgeving scoort op de mogelijkheid voor mensen om te sporten en te bewegen. De veronderstelling is dat een meer beweegvriendelijke omgeving bijdraagt aan meer sport en bewegen.

In 2020 (berekend in 2021) scoort de beweegvriendelijke omgeving in Nederland gemiddeld 60 op een schaal van 0 tot en met 100. In 2021 is de rekenmethodiek doorontwikkeld, waardoor de scores van voor 2020 niet meer te vergelijken zijn met eerdere jaren.

In onderstaande tabel is de score van de beweegvriendelijke omgeving van Heusden weergegeven, uitgesplitst in verschillende indicatoren. Dit zijn:

1. **Nabijheid van voorzieningen** (o.a. gemiddelde afstand tot supermarkt en school)
2. **Sportaccommodaties** (diversiteit en nabijheid voetbalvelden, hockeyvelden, tennisbanen, sporthallen, fitnessvoorzieningen en zwembaden)
3. **Recreatief groen en blauw** (nabijheid en oppervlakte parken, water geschikt voor recreatief gebruik)
4. **Sport- en speelplekken** (nabijheid sport- en speelplekken in de openbare ruimte)

Tabel 2.2 Indicator beweegvriendelijke omgeving voor gemeente Heusden. Nederlandse gemiddelden tussen haakjes (Sport en Bewegen in cijfers, 2021)

Beweegvriendelijke omgeving (gem.)	Nabijheid van sportvoorzieningen	Sportaccommodaties	Recreatief groen en blauw	Sport- en speelplekken
52 (60)	37 (41)	64 (62)	54 (63)	Geen (72)

De beweegvriendelijke omgeving van Heusden scoort iets onder het Nederlands gemiddelde (52 ten opzichte van 60). De gemeente scoort relatief goed op de aanwezigheid van sportaccommodaties en recreatief groen en blauw, maar slecht op sport- en speelplekken. Ook de nabijheid van sportvoorzieningen is een aandachtspunt, maar dit is te verklaren doordat een groot gedeelte van gemeente Heusden gekarakteriseerd wordt door buitengebied. In het buitengebied zijn de afstanden gemiddeld gezien groter.

Volgens de indicator zijn de sport- en speelplekken in de openbare ruimte afwezig in gemeente Heusden. Uit informatie van gemeente Heusden blijkt echter dat de gemeente 175 sport- en speelplekken heeft. De bovenstaande score is hierdoor te negatief weergegeven.

Nabijheid van openbaar groen

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor groen in de stad en dorpen. Er bestaat geen vastgestelde norm voor de hoeveelheid groen per woning. Wel wordt er in de Nota Ruimte een richtgetal van 75m² groen per woning genoemd⁴ en wordt geadviseerd een maximumafstand van 300 meter tot openbaar groen te hanteren bij nieuwbouwwoningen⁵.

Binnen de kernen beheert gemeente Heusden 36 m² groen per inwoner. Meer over het percentage groen per buurt is te vinden bij de analyse van hittestress (zie paragraaf 3.4.1).

Nabijheid van recreatiegebieden

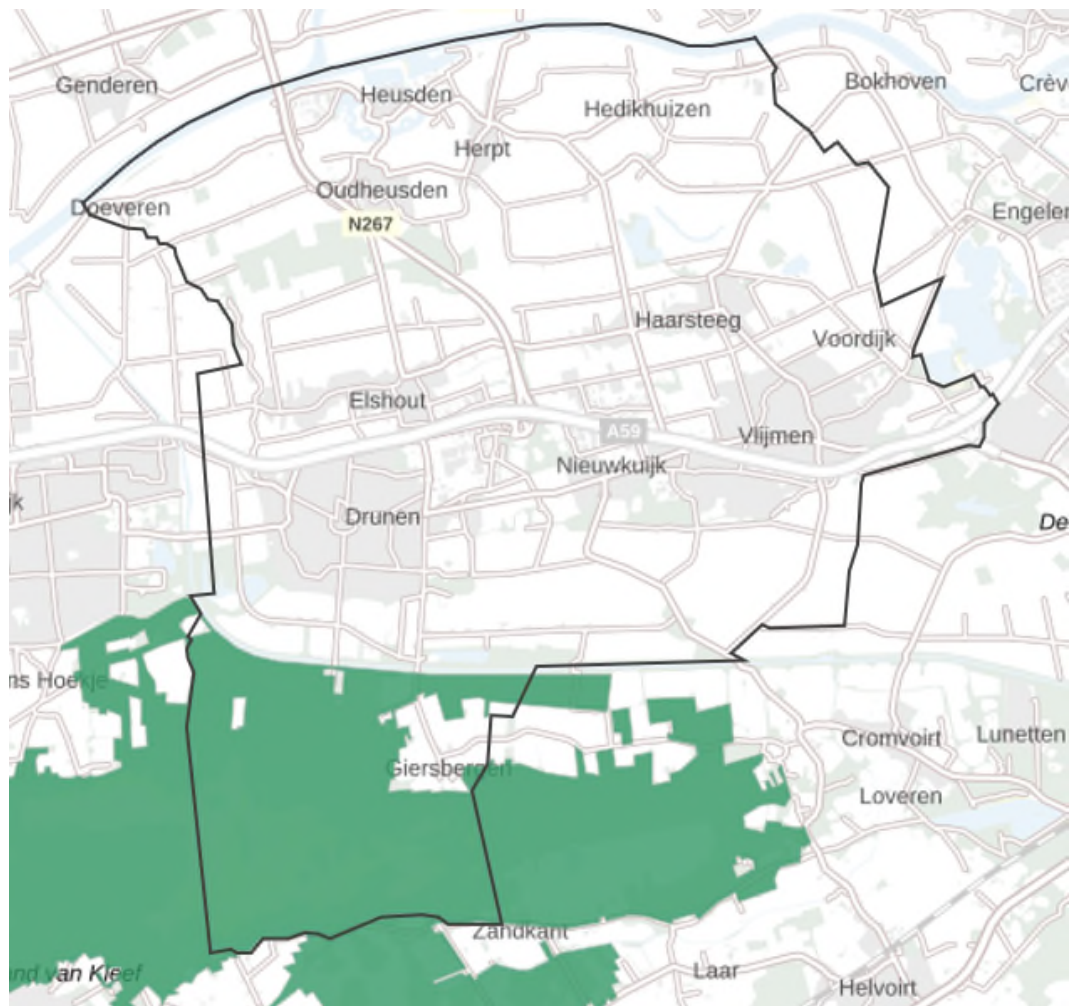
In het zuiden van gemeente Heusden ligt Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen. Dit natuurgebied wordt gekenmerkt door bos- en duingebieden. Het nationaal park leent zich goed voor toerisme en recreatie. Zo zijn er wandel-, fiets-, mountainbike- en menroutes met voorzieningen voor onderweg, zoals bankjes, parkeervoorzieningen en een uitkijkpunt.

De verhouding tussen natuur en recreatie staat op scherp. Er is een toenemende recreatiebehoefte en drukte in natuurgebieden, en er spelen meer problemen zoals stikstofdepositie. In hoofdstuk 3.2. wordt verder in gegaan op het natuurnetwerk van de omgeving. De gemeente scoort hoog op de omvang en toegankelijkheid van het buitengebied.

Het nationaal park Loonse en Drunense Duinen is afgebeeld in onderstaand figuur.

⁴ Atlas leefomgeving, Groene leefomgeving.

⁵ Annerstedt van den Bosch et al., 2016. Development of an urban green space indicator and the public health rationale; *Scand J Public Health*, 159-167.



Figuur 2.10 Nationale parken in gemeente Heusden

2.2.2 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Bewegvriendelijkheid is voornamelijk een sterk punt voor gemeente Heusden. Wel zijn er verbeteringen mogelijk. Die verbeteren zijn met name mogelijk in het aanbod van sportaccommodaties.

2.3 Veiligheid

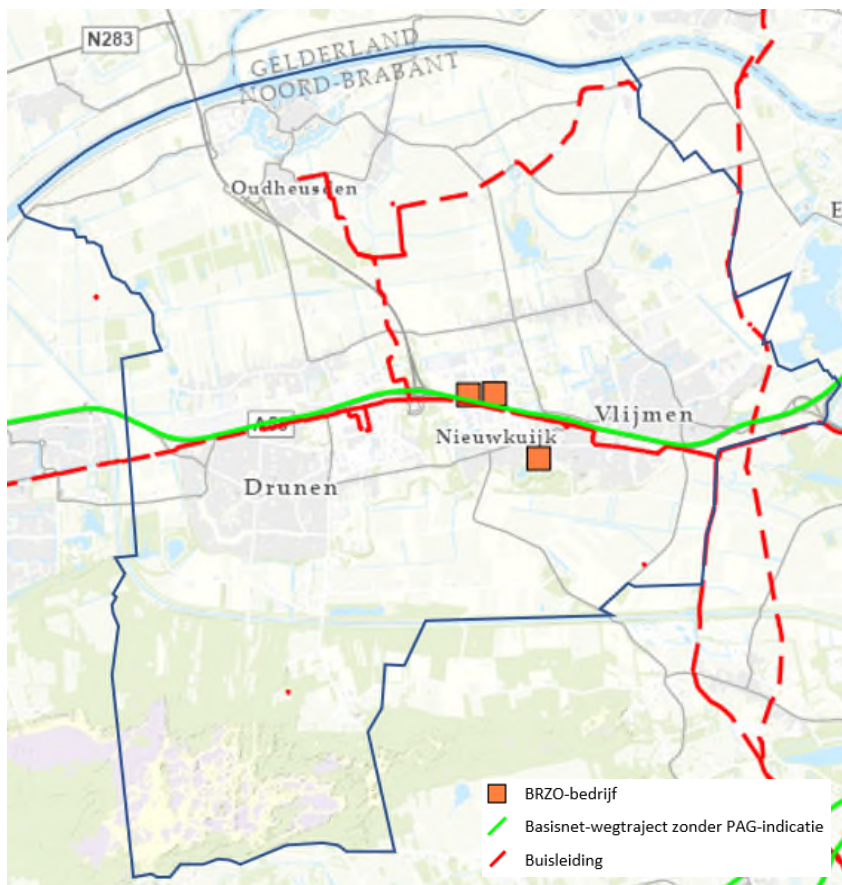
Onder de Omgevingswet krijgt veiligheid naast de gezonde leefomgeving een belangrijke plek. In deze paragraaf zijn de veiligheidsaspecten externe veiligheid, verkeersveiligheid en hoogwaterveiligheid aan bod. Uit de analyse van deze thema's op de fysieke leefomgeving volgen aandachtspunten voor de omgevingsvisie.

2.3.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de kans en bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Deze gevaarlijke stoffen kunnen opgeslagen worden bij risicovolle inrichtingen (zoals bijvoorbeeld een LPG-station of getransporteerd worden over de weg, het water, per spoor, vliegtuig of door buisleidingen). Daarnaast zijn er externe veiligheidsrisico's met betrekking tot windturbines. Activiteiten die dit soort risico's kunnen veroorzaken moeten goed afgestemd worden op (beperkt) kwetsbare functies (scholen, ziekenhuizen, kinderopvang, woningen, etc.) om zo de risico's te beperken. Ook bij nieuwe functies, zoals woon- en werkgebieden, moeten locaties van externe veiligheidsrisico's worden meegenomen.

Transport gevaarlijke stoffen en ongevallen gevaarlijke stoffen

Transport van gevaarlijke stoffen is op alle hoofd(vaar)wegen toegestaan. Voor de overige wegen kunnen provincies en gemeenten bepalen waar het vervoer van gevaarlijke stoffen is toegestaan. Dit noemen we routing. De A59, de Maas en de Bergsche Maas vallen dus allen onder de routemogelijkheden voor het transport van gevaarlijke stoffen. Voor deze basisnetroutes geldt een zone van 30 meter naast de infrastructuur, waarin op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden. Het transport van gevaarlijke stoffen kan ook via ondergrondse buisleidingen plaatsvinden. Deze staan aangegeven in onderstaand figuur. Dit figuur toont eveneens drie locaties van bedrijven die in de gemeente Heusden vallen onder bedrijven met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. De toewijzing van deze bedrijven valt onder het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO).

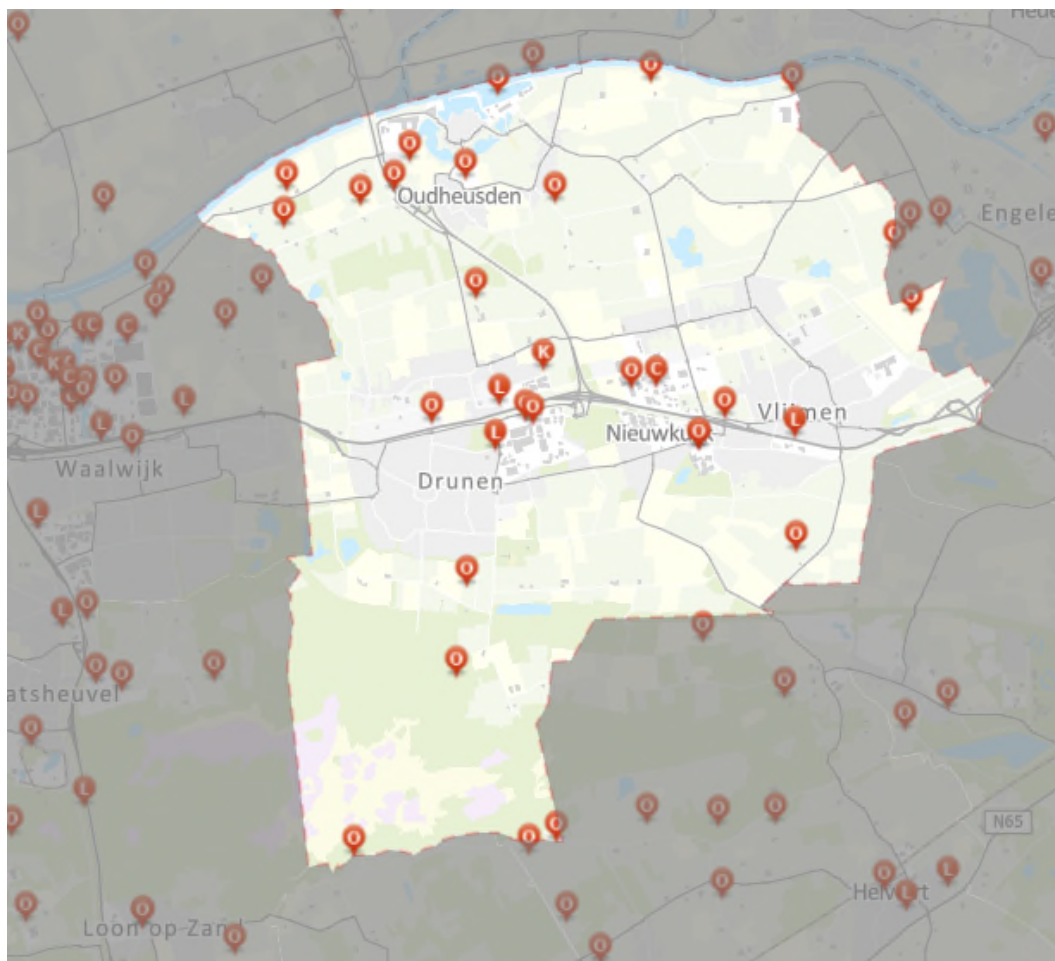


Figuur 2.11 Transport en mogelijke ongevallen gevaarlijke stoffen

Ten oosten van Vlijmen is in noord-zuidelijke richting een brandstofleiding gelegen. De reconstructie van de A59 tussen 's-Hertogenbosch-West en Vlijmen in het kader van Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat vindt plaats op de locatie waar ook de brandstofleiding ligt. Naar aanleiding van de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat heeft Defensie besloten de buisleiding te vervangen en te verleggen. De Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO) is in 2021 bezig (gewest) met het verleggen van de brandstofleiding tussen Ammerzoden en Vlijmen.

Locatie gevaarlijke stoffen

Opslag, productie, verwerking of gebruik van gevaarlijke stoffen duiden allen op de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen. Een deel van deze locaties heeft daarvoor een risicocontour. Aanwezigheid van gevaarlijke stoffen worden aangeduid met terreingrenzen externe veiligheid en inrichtingen gevaarlijke stoffen. De terreingrens is de buitenste rand om een bedrijf en geeft het eigen bedrijfsterrein aan. Binnen de terreingrens is het bedrijf verantwoordelijk voor de veiligheid. Inrichting gevaarlijke stoffen duidt op de verschillende types brandbare, giftige of explosieve stoffen.



Figuur 2.12 Locaties risicovolle inrichtingen (Bron: Risicokaart)

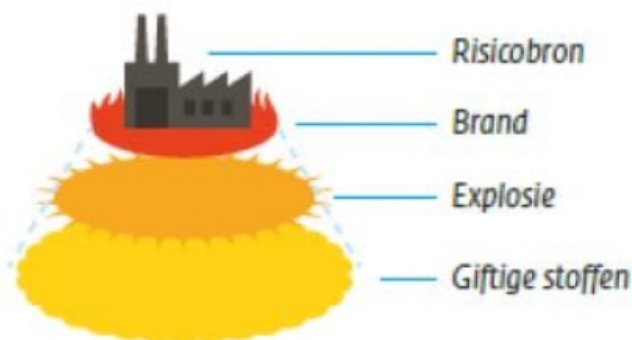
(beperkt) Kwetsbare objecten

Het risico van inrichtingen, locaties of transportroutes van gevaarlijke stoffen wordt beschouwd ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten. De locaties van risicovolle inrichtingen is te zien in figuur 2.8 (de BRZO-bedrijven uit figuur 2.7 zijn hier onderdeel van). Kwetsbare objecten zijn gebouwen waarin zich veel mensen kunnen bevinden of gebouwen waar niet-zelfredzame mensen aanwezig zijn (zieken, bejaarden, kinderen). Deze kwetsbare objecten bevinden zich voornamelijk in de kernen. Ook woningen in de woonkernen zijn kwetsbare objecten.

Aandachtsgebieden

Met de ingang van de Omgevingswet worden de regels ten aanzien van externe veiligheid gewijzigd. Het groepsrisico wordt vervangen door Aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen. In deze gebieden kan bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, een levensbedreigend gevaar voorkomen. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen drie soorten gevaren: brand, explosie en gifwolk. Ieder type gevaar heeft ook een onderscheidend aandachtsgebied. Binnen een aandachtsgebied is extra aandacht nodig om aanwezigen te beschermen tegen mogelijke ongevallen bij activiteiten met gevaarlijke stoffen. Een aandachtsgebied kan worden aangewezen als voorschriftengebied. In deze gebieden gelden

aanvullende bouweisen. De veranderende bepaling van de veiligheidsafstanden naar brand-, explosie-, en gifwolkaandachtsgebieden kan grote gevolgen hebben voor de inrichting.



Figuur 2.13 Type aandachtsgebieden en reikwijdte (Bron: SEVESO.nl)

2.3.2 Verkeersveiligheid

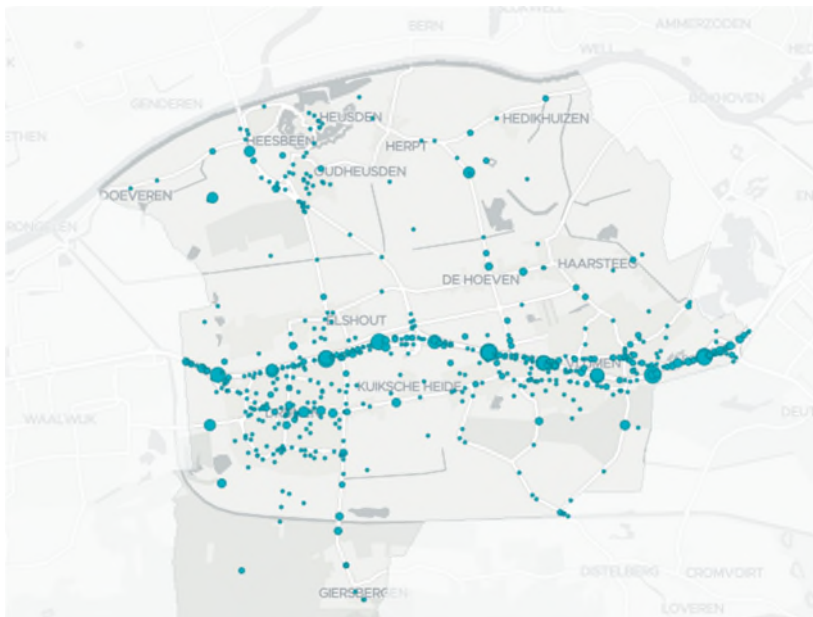
Verkeersveiligheid is een thema waaraan in voorgaande decennia veel aandacht is gegeven. In de jaren '80 van de vorige eeuw vonden veel verkeersongevallen plaats met (dodelijke) slachtoffers tot gevolg. Daaropvolgend zijn veel veiligheidsmaatregelen getroffen zijn, waardoor het aantal ongevallen en slachtoffers gestaag is gedaald. Hoewel nog altijd aandacht geschonken wordt aan het aspect verkeersveiligheid zien we in de afgelopen jaren een stagnatie in deze daling.

Uit het BRON (Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland) volgt dat Heusden een verkeersveilige gemeente is. In Nederland kwamen in de periode 2011-2020 gemiddeld 30,7 verkeersdoden voor per 100.000 inwoners, terwijl dit aantal in Heusden 24,44 is. In onderstaande tabel is het aantal ongevallen per 1.000 inwoners te zien in 2020. In onderstaande figuren zijn de locaties van de ongevallen weergegeven. In het eerste figuur zijn alle ongevallen opgenomen, in het tweede figuur enkel de ongevallen met een dodelijke afloop.

Tabel 2.3 Verkeersongevallen in gemeente Heusden

Gemeente Heusden	
Indicator	Aantal per 1.000 inwoners
Ongevallen	4,53
Ongevallen met dodelijke slachtoffers	0,07
Ongevallen met spoedeisende hulp	0,00
Ongevallen met alleen materiële schade	3,91

Bron: BRON, 2021



Figuur 2.14 Alle verkeersongevallen tussen 2014-2020 (ViaStat, 2022)



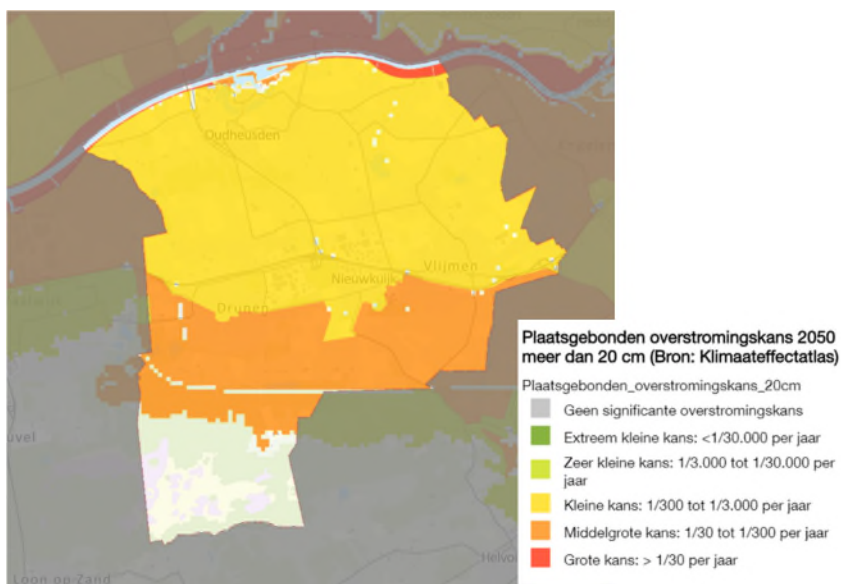
Figuur 2.15 Locaties dodelijke verkeersongevallen tussen 2014-2020 (Bron: ViaStat, 2022)

Verkeersongevallen binnen de gemeente Heusden (figuren 2.10. en 2.11) gebeuren voornamelijk op de A59. De verkeersintensiteit ligt hoger op deze weg waardoor de risico's toenemen. Op de N267 gebeuren relatief veel ongelukken met letsel of erger en ook de Groenstraat tussen Herpt en Haarsteeg valt op, met op het kruispunt met de Rietveldendijk 6 ongevallen in de periode 2017-2019. Verder valt op dat binnen de plaats Drunen meer verkeersongevallen plaatsvinden dan in de andere plaatsen van de gemeente. Hierop volgend zijn figuren getoond die de mate en ernst van verkeersongevallen in de verschillende plaatsen binnen de gemeente Heusden tonen.

Qua landelijke trends valt op dat tot ongeveer vijf jaar geleden verkeersongevallen en slachtoffers daarvan in aantallen gestaag terugliepen. De dalingen in de cijfers is echter gestopt. De daling moet opnieuw worden ingezet. Landelijk beleid is erop gericht om verkeersdoden terug te dringen tot 0 dodelijke slachtoffers.

2.3.3 Waterveiligheid

Door het veranderende klimaat is wateroverlast een urgent thema. Om overstromingskans en de gevolgen ervan te verminderen is waterveiligheid van belang. Bij waterveiligheid wordt niet alleen gekeken naar de risico's op overstromingen, maar wordt ook expliciet rekening gehouden met de inrichting van gebieden en de gevolgen van eventuele rampen. Op onderstaande kaart is de overstromingskans weergegeven voor overstromingen van meer dan 20 cm tot 2050. Met name in het zuiden van de gemeente, langs Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen, is er een middelgrote kans tot overstroming eens in de 30 jaar tot eens in de 300 jaar. Langs de Maas en de Bergsche Maas is deze kans nog groter.



Figuur 2.16 Overstromingskans 2050 meer dan 20 cm

Met de gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat wordt het gebied tussen Vlijmen, Vught en 's-Hertogenbosch geschikt gemaakt als hoogwaterberging. Hierdoor wordt de kans op wateroverlast in 's-Hertogenbosch verkleint. Door het opheffen van de barrièrewerking van de A59 wordt de compartimentering van het waterbergingsgebied volledig gemaakt. Aanvullend op de hoogwaterberging tussen Vlijmen en 's Hertogenbosch (HOWABO I) is een aanvullend programma in onderzoek dat voorziet in berging en afvoer ten zuiden en westen van Vlijmen, Nieuwkuijk en Drunen (HOWABO II). Voor de lange termijn geldt dat er landelijk een Deltaprogramma loopt voor een maatregelenpakket dat voorziet in een dijkverhoging en -verlegging, waardoor met name het stroomgebied van de Bergsche Maas wordt klaargemaakt voor toekomstige pieken in de waterstand van deze rivier. Onderdeel van dat pakket is mogelijk een verlegging van de dijk bij Bokhoven.

2.3.4 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Externe veiligheid

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt het risico op een incident met warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk) beheerst door het aanwijzen van aandachtsgebieden. In het algemeen geldt dat aandachtsgebieden voornamelijk gevonden kunnen worden in de bebouwde kom. Het bevoegd gezag moet een keuze maken over het gewenste beschermingsniveau in deze gebieden. Hierbij is het mogelijk om ook de kans op een ongeval en mogelijke maatregelen die deze kans beperken, te betrekken in de bestuurlijke afweging en criteria voor ruimtelijke ontwikkeling vast te leggen. Voor de aandachtsgebieden 'brand' en 'explosie' kan de gemeente aanvullende brand- of explosiewerende bouweisen (brandwerende gevel en scherfvrij glas) stellen.

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid kan benaderd worden door te kijken naar de bron van onveiligheid (vaak gemotoriseerd verkeer) of naar de kwetsbare persoon of object. De verkeersveiligheid kan worden vergroot door bronbestrijding, zoals bijvoorbeeld een verlaging van de maximumsnelheid of een andere inrichting van de ruimte (zoals shared-spaces, auto-te-gast, fietspaden, rotondes, drempels, etc) of handhaving op de verkeersregels. Voor kwetsbare personen en objecten geldt dat bewustwording van gevaar kan helpen. Reflecterende hesjes, goede verlichting en goed (uit)kijken helpen bijvoorbeeld verkeersslachtoffers te voorkomen.

Waterveiligheid

Voornamelijk aandachtspunt betreft het zuiden van de gemeente langs Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen. Hier is een middelgrote kans tot overstroming eens in de 30 jaar tot eens in de 300 jaar. Langs de Maas en de Bergsche Maas is deze kans nog groter, maar Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de uiterwaarden langs de grote rivieren. Verschillende projecten staan in de planning om de waterberging te verbeteren, zoals HOWABO I, HOBABO II en de verbetering van het stroomgebied van de Bergsche maas (eerder genoemd).

3 Prachtige natuur en boerenlandschap

Eén van de centrale doelstellingen van de Omgevingswet is het bereiken en in stand houden van een goede omgevingskwaliteit (artikel 1.3). Deze centrale doelstelling moet per gemeente worden vertaald naar een lokale doelstelling. Het begrip omgevingskwaliteit is echter een breed begrip en de beleving/betekenis ervan kan door iedereen verschillend worden ervaren. Omgevingskwaliteit verwijst ook wel naar de aspecten die zorgdragen voor onze fysieke omgeving in de breedste zin van het woord.

Om omgevingskwaliteit specifiek te maken voor gemeente Heusden is dit aspect omgedoopt tot 'Prachtige natuur en boerenlandschap'. Natuur, historisch kapitaal, bodem, water en ondergrond maken hier onderdeel van uit.

3.1 Natuur

Natuur is de basis van ons bestaan én onze economie. Natuur zorgt voor goede lucht, water en bodem, voor bestuivers voor onze gewassen, voor weerstand tegen ziekten en plagen, voor het vastleggen van CO₂, voor onze gezondheid en voor een aantrekkelijke leefomgeving. Wanneer het slecht gaat met de biodiversiteit heeft dit gevolgen voor ons welzijn en onze voorspoed. Heusden is een mooie gemeente met waardevolle natuur en afwisselend landschap. Natuur is belangrijk als leefgebied voor planten en dieren en ook voor een gezonde en prettige omgeving om in te leven, te wonen en te werken. Maar natuur is ook kwetsbaar. De omstandigheden voor de Heusdense natuur en landschap zijn niet overal op orde. En de druk op de natuur en ruimte is groot. Deze paragraaf beschrijft het thema natuur aan de hand van de aspecten Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, gemeentelijke groenstructuren en stiltegebieden.

3.1.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden vormen een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, waarbij het Rijk verantwoordelijk is voor de aanwijzing en de begrenzing van de Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden gelden gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen, soorten, broedvogels en niet-broedvogels. De gebieden zijn aangewezen volgens de habitatrichtlijn, vogelrichtlijn of een combinatie van beide.

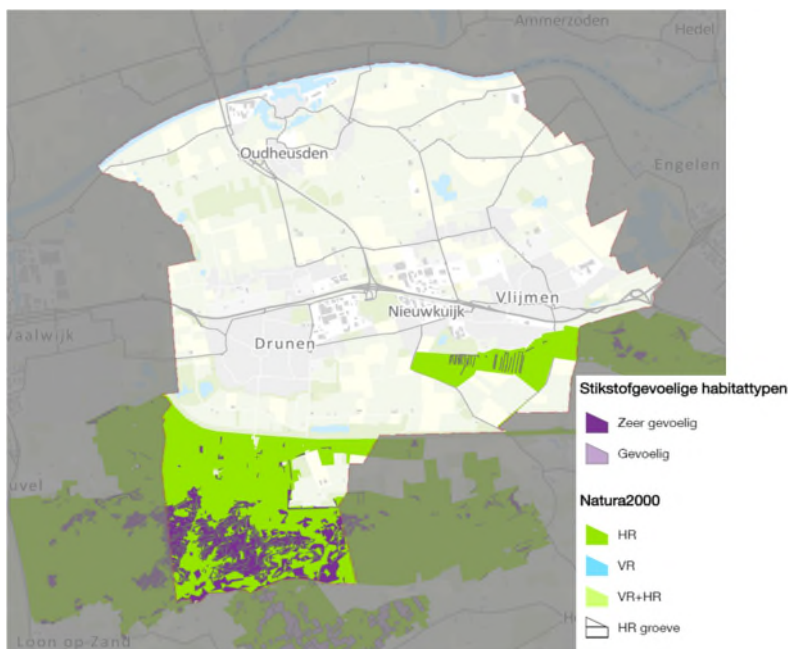
In een groot deel van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen (bron: AERIUS). Door stikstofdepositie kunnen effecten (verzuring of vermesting) optreden die de natuurlijke kenmerken van de habitattypen negatief beïnvloeden. Dit is in strijd met de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

Een nieuwe ontwikkeling (zoals de bouw van woningen of de toename van verkeer) kan leiden tot meer stikstofdepositie in deze stikstofgevoelige habitattypen. Hierbij is ook de totale stikstofdepositie (bron: AERIUS) die op dit moment al plaatsvindt van belang. Het habitatype en de huidige stikstofdepositie bepalen of er sprake is van een overbelaste situatie. Dit betekent dat er een groot verschil is tussen het huidige depositieniveau en het ecologisch gewenste depositieniveau. Ontwikkelingen vlakbij Natura 2000-gebieden hebben de grootste kans op een stikstofbijdrage op deze gebieden. De ontwikkelingen met een stikstofbijdrage op (overspannen) stikstofgevoelige natuur zijn Wnb-vergunningplichtig. Indien sprake is van een stikstofbijdrage

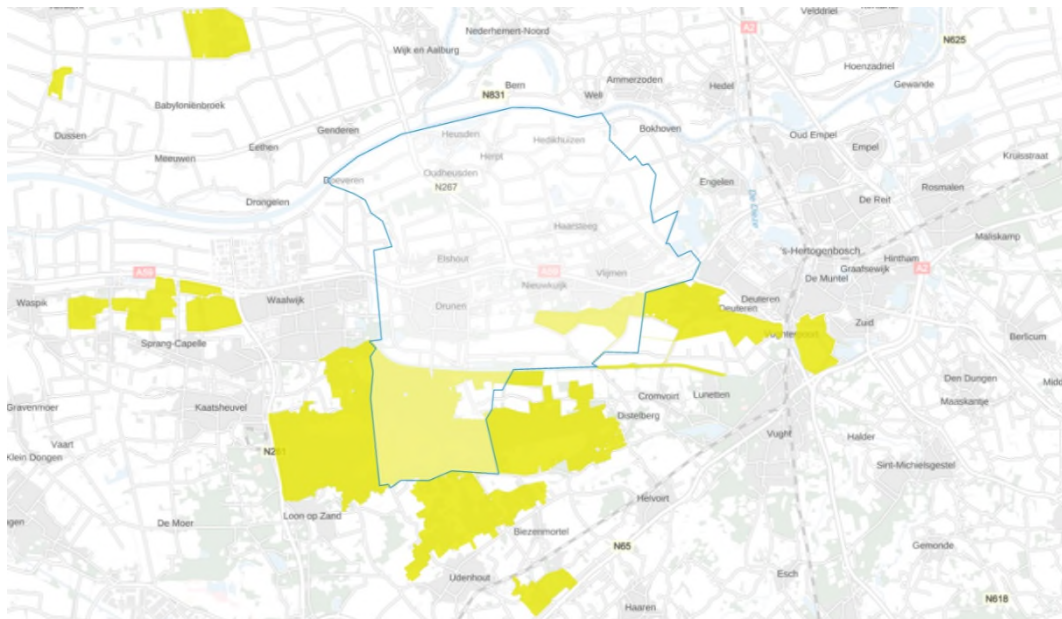
moet er gezocht worden naar oplossingsrichtingen en kan de ontwikkeling niet zonder meer doorgaan.

In onderstaand figuur is te zien dat de gemeente Heusden twee Natura 2000-gebieden heeft. Het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen en Leemputten ligt in het zuiden van de gemeente. In het zuidoosten ligt het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. Ook is te zien dat de gebieden zeer gevoelige stikstofgebieden heeft. Voor het beheer en behoud van de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden is de provincie het bevoegd gezag.

Voor wat betreft stikstofdepositie zijn Vlijmen, Nieuwkuijk en Drunen aandachtsgebieden. Deze kernen liggen op 1 kilometer afstand of minder van (overspannen) stikstofgevoelige natuur. Heusden en Oudheusden liggen gunstiger, met een afstand van respectievelijk 5 en 6 kilometer tot stikstofgevoelige natuur. Stikstofeffecten kunnen ook verder reiken, zeker indien ontwikkelingen groter zijn. De locatie van Natura 2000-gebieden is op onderstaande figuren te zien.



Figuur 3.1 Natura2000 en stikstofgevoelige habitattypen in gemeente Heusden



Figuur 3.2 Natura 2000-gebieden (geel) in de nabije omgeving van gemeente Heusden

De gemeente dient rekening te houden met (mogelijke) effecten op beschermde natuurgebieden. Verstoring van het natuurgebied De Loonse en Drunense Duinen kan optreden door bijvoorbeeld lichthinder of verontreiniging. Lichthinder afkomstig van verkeer in de nabijheid van Drunense Duinen vormt een mogelijk versturende factor. Ook in dichterbij de bebouwde kom gelegen natuur is lichthinder aannemelijker.

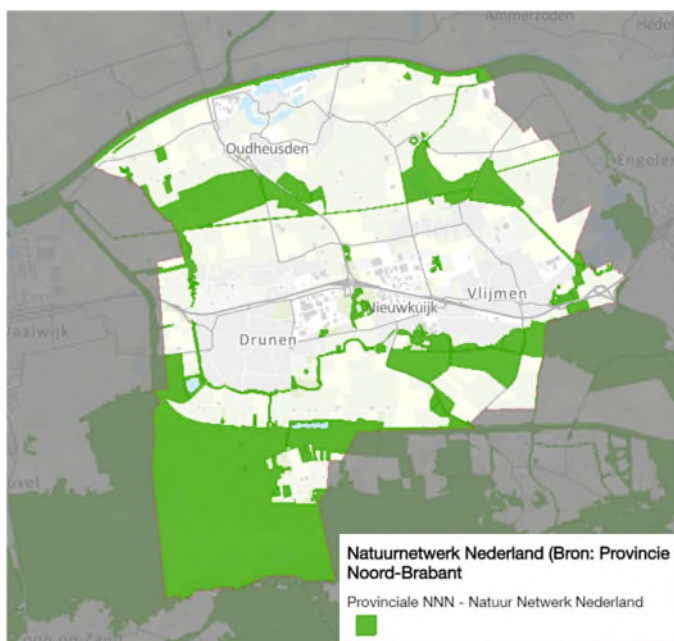
Voor de gebieden die beschermd zijn onder de Habitatrictlijn zijn de abiotische omstandigheden van groot belang. Verstoring van deze gebieden door activiteiten binnen de gemeente Heusden kan ontstaan door verandering in grondwaterstanden of stikstofdepositie. Bovendien zijn natuurgebieden kwetsbaar voor klimaatverandering. Langdurige perioden van droogte komen steeds vaker en steeds heviger voor. Het grondwater onder de waardevolle natuur zakt hierdoor steeds verder weg, waardoor het risico op structurele aantasting van natuurwaarden steeds groter wordt. Door grondwateronttrekkingen (drainagesystemen, beregeningsputten) te verminderen en hemelwater meer lokaal vast te houden kan invloed uitgeoefend worden op de grondwaterstand in en rond de kwetsbare natuurgebieden.

3.1.2 Natuurnetwerk Brabant

Het Natuurnetwerk Brabant (NNB, het Brabantse deel van Natuurnetwerk Nederland) is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden en verbindingzones binnen provincie Noord-Brabant. Binnen het NNB kan de uitwisseling van soorten plaatsvinden en wordt de instandhouding van de biodiversiteit ondersteund.

Onlangs dat de provincie het bevoegd gezag is voor het natuurnetwerk is het belangrijk om deze mee te nemen in de gemeentelijk beleid: de gemeente pakt een rol om samen met de provincie het Natuurnetwerk Brabant af te maken zoals beoogd. Het natuurnetwerk bestaat uit bestaande en nieuwe (te realiseren) natuurgebieden. Het NNB moet ervoor zorgen dat natuurgebieden beter

met elkaar en aangrenzende agrarische gebieden zijn verbonden. Binnen de gemeente Heusden zijn een aantal gebieden aangewezen als NNB-gebieden (zie onderstaand figuur). Deze gebieden zijn aangewezen op basis van de natuurlijke functies en zijn bedoeld als natuurgebied. Met de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL) wordt invulling gegeven aan de ambitie om de natuurgebieden aan elkaar te verbinden met twee robuuste ecologische verbindingzones en het opheffen van de barrière voor migratie van flora en fauna door de aanleg van een tunnel onder de A59. De variatie in natuur in de gemeente Heusden is groot. Binnen de gemeente liggen verschillende bodemsoorten. In het zuiden liggen de hoge zandgronden met eiken/dennenbos en heide. In het noorden ligt de rivier de Maas, die door het gebied gemeanderd heeft. Daardoor liggen er bloemrijke dijken met wielen, oeverwallen met fruit en vochtige komklei met populieren/wilgenbos.



Figuur 3.3 Natuurnetwerk Nederland

3.1.3 Gemeentelijke groenstructuren

De gemeente Heusden wil het groene karakter behouden en waar mogelijk versterken. Hiervoor heeft de gemeente een Groenstructuurplan opgesteld voor de periode 2018 – 2022. Hierin is opgenomen welke groenelementen vanuit de stedenbouwkundige, landschappelijke, cultuurhistorische en of ecologische structuur dragend en beeldbepalend zijn. Op de kaart staat de landelijke provinciale en gemeentelijke groenstructuur. De gemeentelijke groenstructuur betreft het groen binnen de kernen. Ook binnen de dorpen is een netwerk van verbonden groen. Op basis van de visie op de groenstructuur is bepaald wat tot de gemeentelijke groenstructuur behoort en wat de doelstellingen van het groen zijn. De groenstructuur is vastgelegd op een kaart (zie figuur 3.4).



Figuur 3.4 Groenstructuurkaart uit het Groenstructuurplan gemeente Heusden (Bron: Groenstructuurplan 2018-2022)

3.1.4 Stiltegebieden

Een stiltegebied is een gebied dat zo stil mogelijk wordt gehouden. In een stiltegebied zijn alleen geluiden toegestaan die noodzakelijk zijn om het gebied in stand te houden of het gebruiken, bijvoorbeeld door trekkers, melkmachines of kettingzagen (bosbouw). In Nederland zijn er een aantal stiltegebieden aangewezen. In deze gebieden wordt gestreefd naar een maximale geluidbelasting van 40 dB(A), gemiddeld over 24 uur. Activiteiten die de rust en stilte verstoren zijn hier niet toegestaan. Ten zuiden van de gemeente Heusden ligt het stiltegebied en Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen.



Figuur 3.5 Stiltegebieden in gemeente Heusden

Om de geluidbelasting in stiltegebieden onder de maximale geluidbelasting (40 dB(A)) te houden, moet er voor activiteiten een ontheffing worden aangevraagd bij de provincie. Er is geen juridisch harde grenswaarde, omdat dit niet uitvoerbaar en handhaafbaar geacht werd.

3.1.5 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Natuur, NNB-gebieden en biodiversiteit

De gemeente dient rekening te houden met (mogelijke) effecten op beschermde natuurgebieden. Verstoring van de Natura 2000-gebieden kan optreden door bijvoorbeeld stikstofdepositie, lichthinder of klimaatverandering. Voor de gebieden die beschermd zijn onder de Habitatrichtlijn zijn de abiotische omstandigheden van groot belang. Verstoring van deze gebieden door activiteiten binnen de gemeente Heusden kan ontstaan door verandering in grondwaterstanden of stikstofdepositie.

De negatieve trends in Natura 2000-gebieden, zoals stikstofdepositie en klimaatverandering en in het verlengde daarvan biodiversiteit in algemene zin, vormt een relevant thema voor de omgevingsvisie. Daarnaast zijn de keuzes die gemaakt worden ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen, mobiliteit, landbouw en klimaatadaptatie mede bepalend voor de toekomstige trends. Bovendien vormen de natuurgebieden en biodiversiteit belangrijke waarden voor de omgevingskwaliteit in Heusden.

Stiltegebieden

De geluidbelasting in een stiltegebied wordt (doorgaans) niet berekend of gemeten. De provincie toetst dus toetsen of de geluidbelasting hoger is dan de streefwaarde. Voor de gemeente bestaat de verantwoordelijkheid om dit goed te regelen. Er wordt van uitgegaan dat de streefwaarde

gehaald wordt via bestemmingsplannen en het stellen van regels voor activiteiten in stiltegebieden.

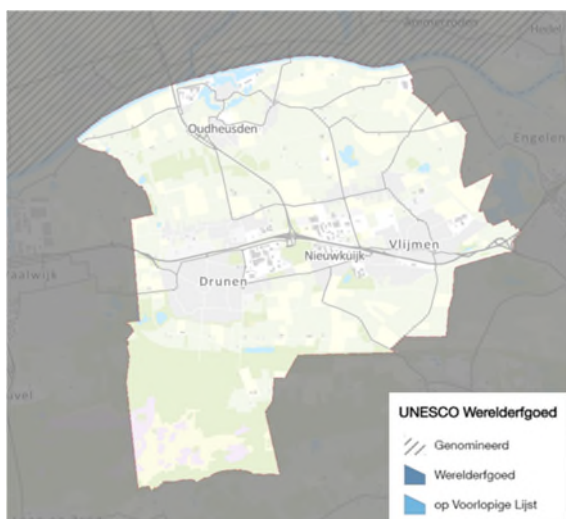
3.2 Historisch Kapitaal

Historisch kapitaal verwijst onder andere naar het cultureel erfgoed van een gebied. Het is een manier om de identiteit van een gebied te duiden en te verbinden met ambities voor de toekomst. Het domein van erfgoed en ruimte is veel breder dan alleen monumenten of archeologie. Het gaat over het grote verhaal van ons verleden. In deze leefomgevingsfoto zijn de archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, werelderfgoed en de (rijks- en gemeentelijke) monumenten in gemeente Heusden beschouwd.

3.2.1 Cultuurhistorie

UNESCO werelderfgoed

Grenzend aan het noorden van de gemeente aan de andere kant van de Maas ligt een gebied dat onderdeel is van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In onderstaande figuur is dit gebied nog aangeduid als genomineerd, maar in juli 2021 is de Nieuwe Hollandse Waterlinie op de Unesco Werelderfgoedlijst gekomen als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam.

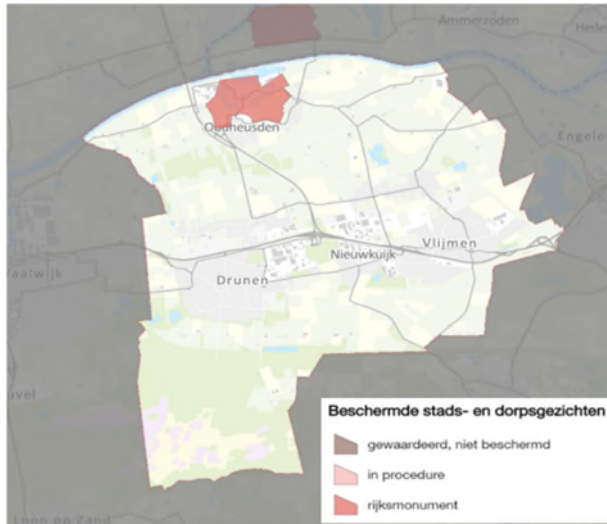


Figuur 3.6 UNESCO werelderfgoed nominatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is ten noorden van de gemeente te zien (gebied aangeduid met schuine strepen).

Beschermd stads- en dorpsgezichten

Beschermd stadsgezicht Heusden is de oude vestingstad en is een van rijkswege beschermd stadsgezicht met een oppervlakte van 202,1 hectare. Het beschermd stads- en dorpsgezicht richt zich op de stedenbouwkundige en cultuurhistorische waardering van het gebied en wil het toekomstig functioneren daarvan veiligstellen. Het beschermd stadsgezicht levert een grote bijdrage aan de omgevingskwaliteit van de gemeente. Het is een aspect van historisch kapitaal en cultureel erfgoed van de gemeente. Het geeft de regio een duidelijk gezicht en identiteit.

Rechtsgevolg van de bescherming is onder andere dat voor wijzingen aan het stadsgezicht een vergunning van Burgemeester en Wethouders nodig is.



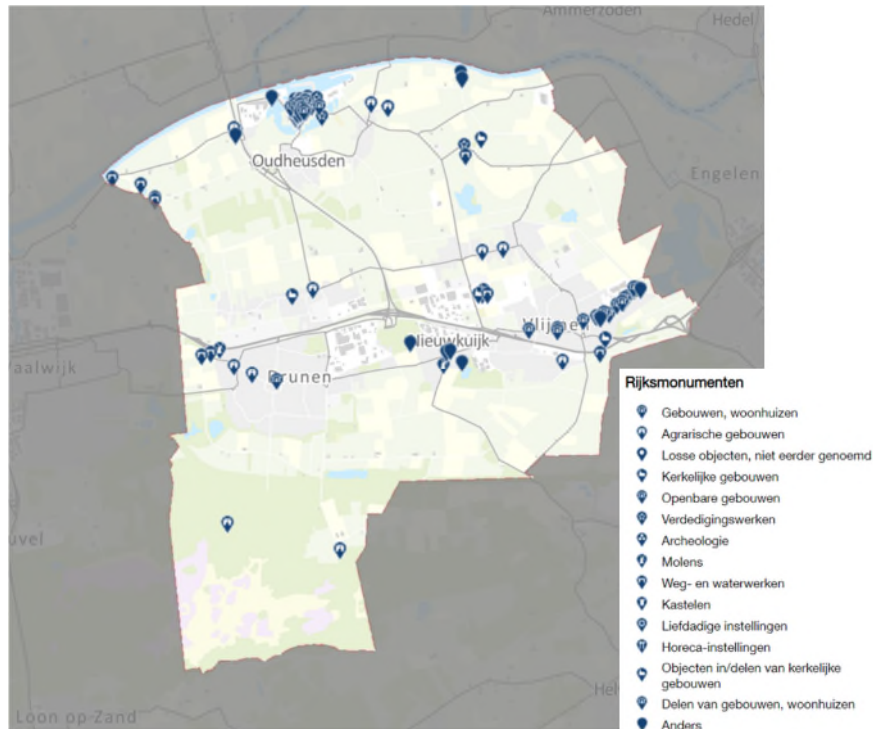
Figuur 3.7 Beschermde stads- en dorpsgezicht

Rijksmonumenten

In de provincie Noord-Brabant staat Heusden op de 7e plaats waar het gaat om het aantal beschermde (zowel gemeentelijk als van rijkswege) gebouwde monumenten.

De gemeente telt in totaal 184 rijksmonumenten (Bron: Rijksmonumentenregister). Veel van deze rijksmonumenten liggen in het beschermd stadsgezicht Heusden (120), maar ook elders zijn rijksmonumenten te vinden. Hieronder volgt een lijst met aantallen rijksmonumenten per kern of buurtschap:

- Doeveren: 4 rijksmonumenten
- Drunen: 8 rijksmonumenten
- Elshout: 2 rijksmonumenten
- Haarsteeg: 2 rijksmonumenten
- Hedikhuizen: 3 rijksmonumenten
- Heesbeen: 5 rijksmonumenten
- Herpt: 4 rijksmonumenten
- Nieuwkuijk: 10 rijksmonumenten
- Vlijmen: 26 rijksmonumenten



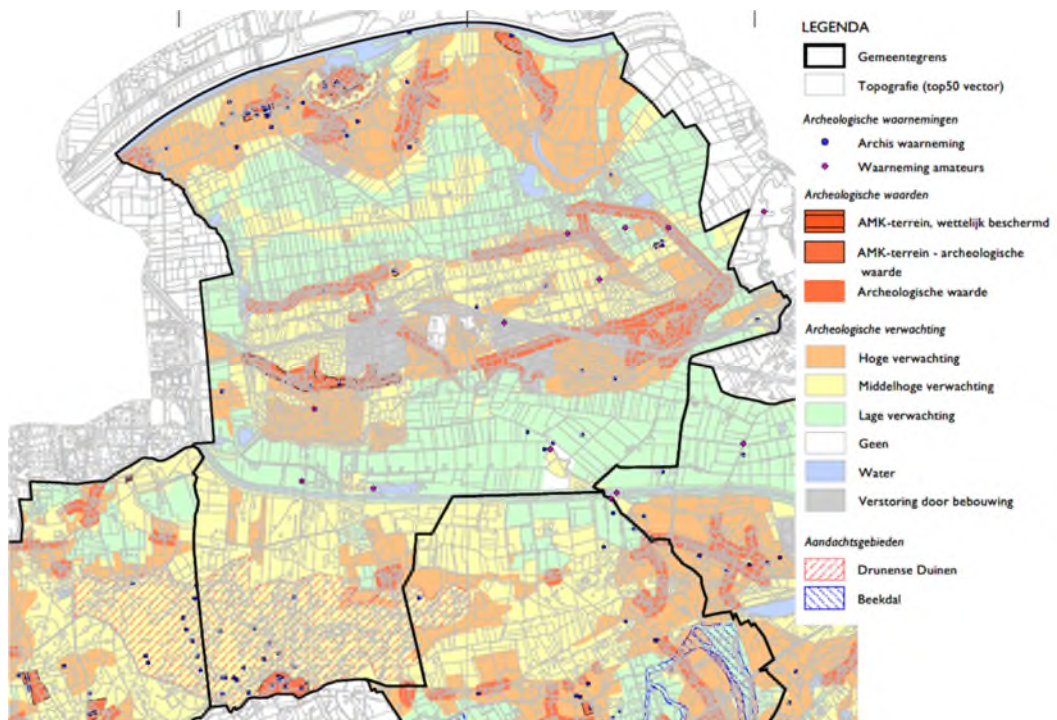
Figuur 3.8 Rijksmonumenten

Rechtsgevolg van de bescherming is onder andere dat voor wijzingen aan monumenten (zowel binnen als buiten) een vergunning van Burgemeester en Wethouders nodig is.

Bovendien beschikt Gemeente Heusden over circa 200 gemeentelijke monumenten. Een pand wordt aangewezen als gemeentelijk monument wanneer het geen nationale betekenis heeft, maar wel plaatselijk of regionaal van belang is. Ook voor gemeentelijke monumenten geldt de vereiste van een Omgevingsvergunning voor het in enig opzicht wijzigen van een monument.

3.2.2 Archeologie

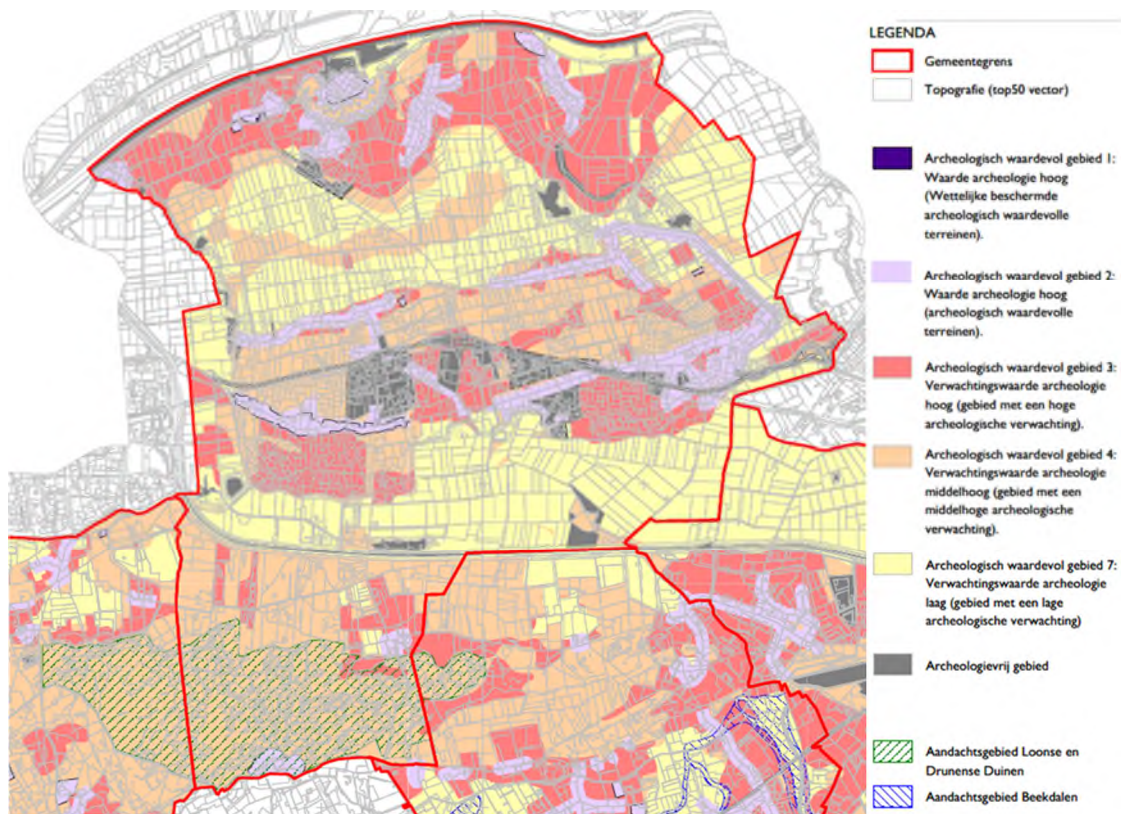
Op basis van de vondstdichtheid per gebied kunnen archeologische verwachtingswaarden aan een gebied worden gegeven. De kaart hieronder geeft een beeld van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem en onder water. Het is belangrijk om te realiseren dat ook bij lage verwachtingen kans bestaat op het aantreffen van archeologische vondsten, al is die kans logischerwijs kleiner geacht. Binnen de gemeente Heusden zijn terreinen van 'hoge archeologische waarde' tot een terrein van 'zeer hoge archeologische waarde', te zien op onderstaand figuur.



Figuur 3.9 Archeologische waarden en verwachtingen (Bron: Vestigia, 2011)

Op een terrein dat aangewezen is als archeologisch monument zijn resten, voorwerpen of andere sporen van menselijke aanwezigheid in het verleden bewaard gebleven. De meeste archeologische monumenten zijn echter onzichtbaar, verscholen in de bodem of onder het wateroppervlak.

Op basis van de archeologische waarden en verwachtingen is de volgende archeologische beleidsadvieskaart opgesteld voor de gemeente Heusden.

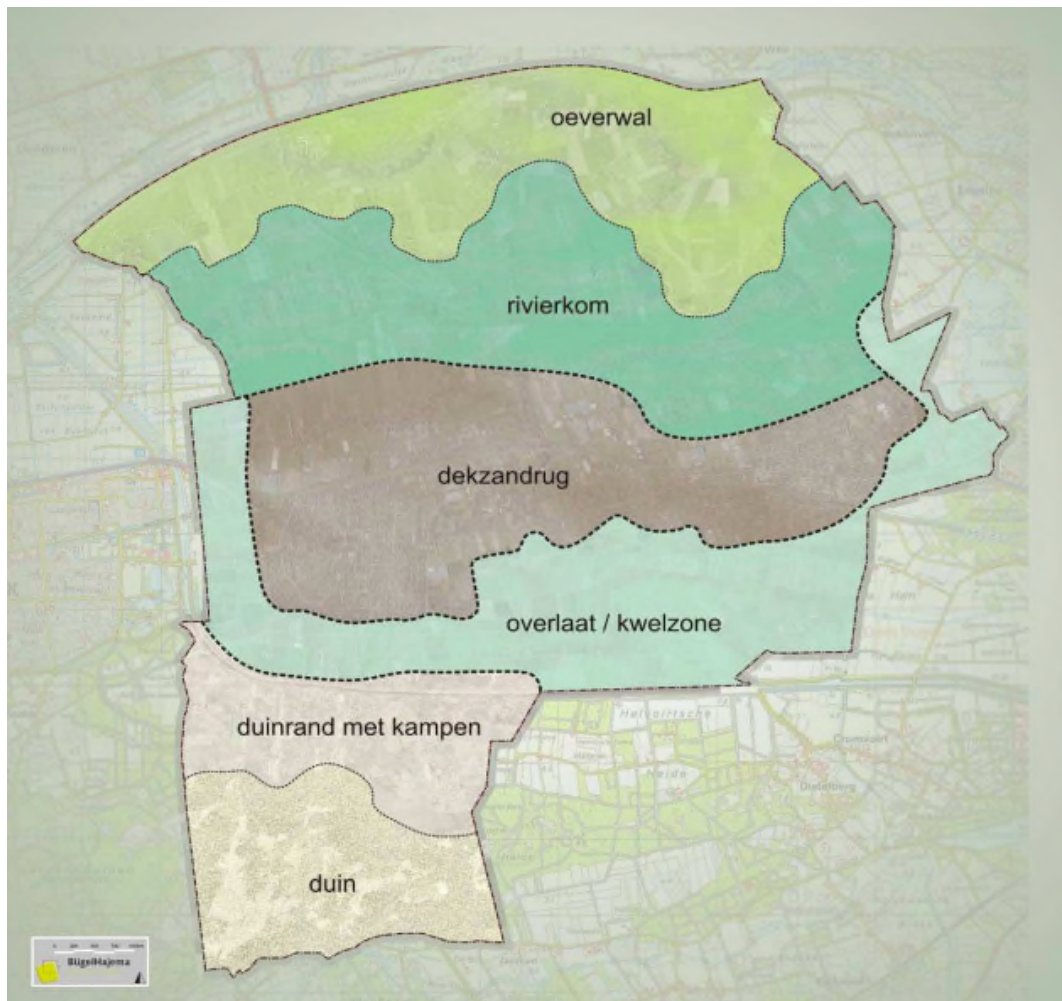


Figuur 3.10 Archeologische Beleidsadvieskaart (Bron: Vestigia, 2011)

3.2.3 Landschap

Een beschermd landschap is een landschap dat omwille van culturele waarde een beschermde status heeft gekregen. In Nationale Landschappen zijn natuur en oude cultuurelementen bewaard gebleven en in tegenstelling tot een Nationaal Park biedt het ook plaats voor wonen, landbouw en kleinschalige bedrijven. In Noord-Brabant is Nationaal Landschap Het Groene Woud gelegen. Dit Nationale Landschap raakt gemeente Heusden in het uiterste zuidoosten. Bovendien ligt Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen in gemeente Heusden.

Het onderstaand figuur toont de landschappelijke opbouw van gemeente Heusden. In de rivierkleigebieden zijn voornamelijk open landschappen te zien. In gemeente Heusden is de meeste bebouwing te vinden op de overgangsgebieden tussen rivierklei en het zand. Op het zand bos- en duingebieden van Nationaal Park de Loonse en Drunense Duinen gelokaliseerd.



Figuur 3.11 landschappelijke opbouw (Bron: Ontwikkelvisie Buitengebied, 2010)

Op de ondergrond die gevormd is door de Maas zijn waardevolle landschappen ontstaan gekenmerkt als het Maaslandschap. Een groot deel van de gemeente is gelegen tussen de Maas zelf en de overlaat die net boven de Loonse en Drunense Duinen loopt. Dit landschap wordt gekenmerkt door een open karakter. Onder de overlaat bevinden zich de Loonse en Drunense Duinen die naast open gebied ook verweven is met groenstructuren. In onderstaande figuur zijn de verschillende waardevolle landschappen en ook cultuurhistorische landschappen opgenomen.



Figuur 3.12 Landschappelijke kwaliteiten gemeente Heusden (Bron: Ontwikkelingsvisie Buitengebied, 2010)

3.2.4 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Vanuit het erfgoedbelang bestaat een vijftal aandachtspunten voor de omgevingsvisie:

- In acht nemen van de begrenzing die geldt voor het beschermde stadsgezicht.
- Sparen van de authentieke vestingelementen en archeologische resten.
- Behoud en versterking van de nu aanwezige objecten en structuren. Eén van de beste garanties voor instandhouding van gebouwde monumenten is bewoning. Voor bewoning is immers onderhoud nodig. Indien daarbij gelet wordt op het in stand houden van de oorspronkelijke karakteristieken van het erfgoed, blijft het erfgoed intact. Vanuit het oogpunt van de instandhouding van erfgoed is het daarom aan te bevelen om de leefbaarheid binnen de vesting te optimaliseren (binnen de mogelijkheden van het historisch referentiekader).
- Behoud door behoedzame ontwikkeling: mochten er zich herbestemmingsvraagstukken voordoen, dan dient men op zoek te gaan naar passende functies. Uitgangspunten zijn diversiteit in het winkelbestand en het in stand houden en versterken van het verleden. De cultuurhistorische waarden maken van de Vesting Heusden ook een aantrekkelijke bezienswaardigheid voor toeristen.
- Verdiep de focus naar erfgoedtoerisme, waarbij het aanbeveling verdient om bij de beleefbaarheid van de Vesting Heusden meer nadruk te leggen op het zichtbaar en tastbaar zijn van het interessante verleden.

3.3 Klimaatadaptatie

Door klimaatverandering komen hittegolven, langdurige perioden van droogte, maar ook wateroverlast steeds vaker voor in ons land. Hitte zorgt vooral bij kwetsbare groepen voor gezondheidsklachten, maar iedereen kan last krijgen van benauwdheid of slapeloosheid. De fysieke leefomgeving kan hittestress nog eens verergeren. Met name in stedelijke gebieden kan door het vasthouden van warmte de temperatuur nog verder oplopen. Dit wordt ook wel het hitte-eiland effect genoemd. Dit speelt voornamelijk in (hoog) stedelijke gebieden met dichte bebouwing en relatief weinig groen en water. Daarnaast zorgt droogte ervoor dat het grondwater onder waardevolle natuur zakt, waardoor het risico op structurele aantasting van natuurwaarden steeds groter wordt. Door grondwateronttrekkingen (drainagesystemen, beregeningsputten) te verminderen en hemelwater meer lokaal vast te houden kan invloed uitgeoefend worden op de grondwaterstand in en rond de kwetsbare natuurgebieden. Hoewel droogte een groeiend probleem wordt zorgt klimaatverandering ook vaker voor buien met hevige neerslag in korte tijd. Hierdoor ontstaat wateroverlast, waardoor schade aan woningen en bezittingen ontstaat. Klimaatadaptatie moet ervoor zorgen dat de gevolgen van deze klimaattrends worden beperkt.

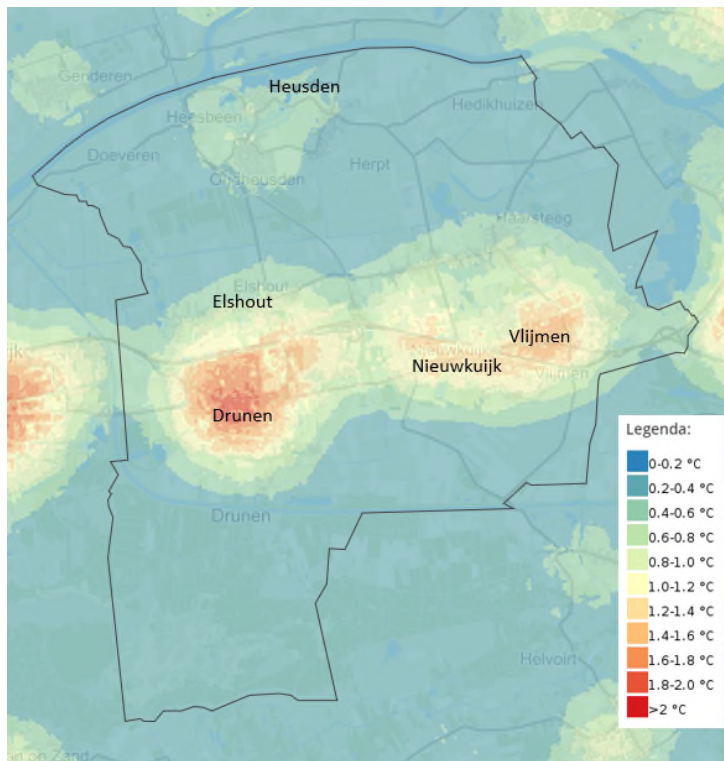
3.3.1 Hittestress

Klimaatverandering zorgt voor steeds hogere temperaturen, wat bijvoorbeeld blijkt uit weerrecords die de afgelopen jaren steeds vaker verscherpt worden. Er bestaat een duidelijke temperatuurtrend waarbij de gemiddelde temperatuur toeneemt. In Nederland gaat warmer weer vaak samen met een hoge luchtvochtigheid. Die combinatie stelt hoge eisen aan het lichaam. Deze hittestress kan leiden tot benauwdheid en slapeloosheid. De fysieke leefomgeving kan hittestress nog eens verergeren. In stedelijke gebieden, waar het percentage verharding per buurt hoog is, is de temperatuur gemiddeld hoger dan in het omliggende landelijk gebied. De belangrijkste oorzaken van hittestress in stedelijk gebied zijn de absorptie van zonlicht door de in de stad aanwezige donkere materialen en de relatief lage windsnelheden. Dit wordt ook wel het hitte-eiland effect genoemd.

Groen en water in de woonomgeving hebben een verkoelend effect op de omgeving en helpen daarmee hittestress te voorkomen. Groen en water hebben op deze wijze, naast het stimuleren van beweging, een positief effect op de gezonde leefomgeving. In gemeente Heusden is voornamelijk de groenvoorziening relevant voor het verkrijgen van een verkoelend effect. De relatie tussen verharding van de buurt en het stedelijk hitte-eiland effect is duidelijk te zien op onderstaande figuren. De verwachting met betrekking tot klimaatverandering is dat de huidige problematiek in de toekomst toeneemt.

In Nederland worden steeds meer woningen voorzien van airconditioning. De verwachting is dat deze toename in een warmer wordend klimaat voortgezet wordt. Airconditioners kosten veel energie om de binnenlucht te koelen. Het stroomgebruik van gebouwen neemt hierdoor toe, waardoor de vraag naar duurzame energieopwekkers meestijgt. Het hitte-eiland effect zorgt voor een vergroting van de vraag naar verkoeling. Beperking van het hitte-eiland effect zorgt ervoor dat het gebruik van airconditioners en het energieverbruik in de zomer beperkt wordt.

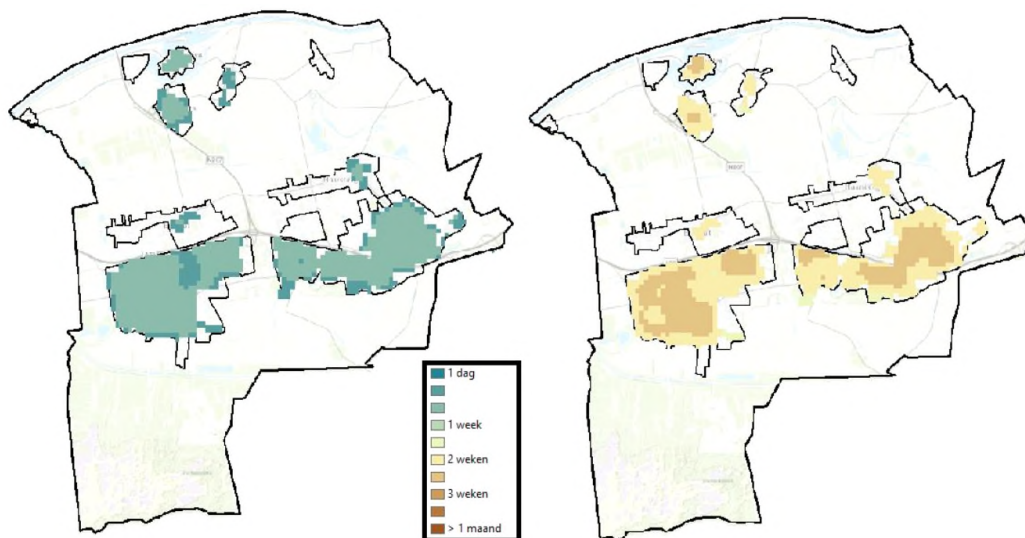
In een warmer wordend klimaat worden de winters ook zachter. Een verminderde warmtebehoefte in de winter heeft een dalend effect op de energiebehoefte (gebruik van elektriciteit, warmte en gas).



Figuur 3.13 Stedelijk hitte-eiland effect in gemeente Heusden (Klimaat-effectatlas, 2021)

Bovenstaand figuur toont het hitte-eiland effect in de gemeente Heusden. Deze kaart is onder andere gebaseerd op het aandeel groen en water in de buurt en de mate van verstedelijking. De kernen Vlijmen, Nieuwkuijk en met name Drunen hebben een hogere mate van hittestress te verduren. Het centrum van Drunen ervaart op warme dagen een toename in de temperatuur van bijna 2 graden, ten opzichte van de gemiddelde omgevingstemperatuur. Dit is binnen de gemeente het voornaamste hitte-eiland. In Nieuwkuijk en Vlijmen komt het stedelijk hitte-eiland in mindere mate voor, maar ook hier treedt op warme dagen een temperatuurverschil van 1 graad op. Doordat de verharding en bebouwing de warmte vasthoudt is het risico op extreem warme nachten in deze gebieden ook groter.

Het bovengenoemde hitte-eiland effect neemt toe naarmate de versterking en verharding in de gemeente toeneemt. Door klimaatverandering in combinatie met het hitte-eiland effect zullen de temperaturen in de kernen, zonder maatregelen te treffen, onaangenaam stijgen (3.14 en 3.15). Maatregelen die het hitte-eiland effect kunnen verzachten zijn de aanplant van bomen en het verwijderen van verharding, zoals verasteende parkeerplaatsen. Ook waterpartijen hebben lokaal een verkoelend effect. Het ruimtegebruik van gemeentelijke infrastructuur in woonwijken kan ten gunste van een aangener leefklimaat aangepast worden.

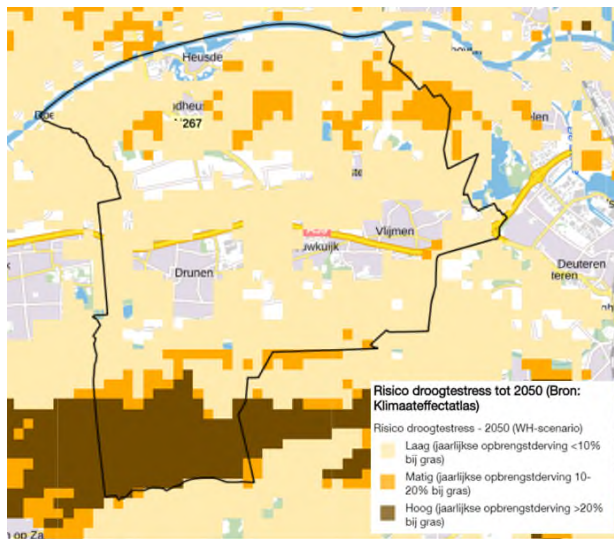


Figuur 3.14 (links) en Figuur 3.15 (rechts). Verwachte toename aantal warme nachten/ hittestress gemeente Heusden met huidig klimaat links en situatie in 2050 rechts (Bron: Klimaateffectatlas)

3.3.2 Droogtestress

In de toekomst worden drogere en warmere zomers verwacht. Dit kan leiden tot schade aan groen, door te weinig hemelwateraanvoer en een daling van grondwaterstanden. Dit risico op droogtestress voor landbouw en natuur is in de Klimaateffectatlas in beeld gebracht. Om droogtestress tegen te gaan is het meer en langer vasthouden van hemelwater en het verminderen van grondwateronttrekkingen (vernattingsmaatregelen) in deze gebieden wenselijk. In de gemeente Heusden is droogtestress met name een risico op de stroomruggen in het noorden. Deze enigszins hoger gelegen gebieden zijn gevoeliger voor droogte.

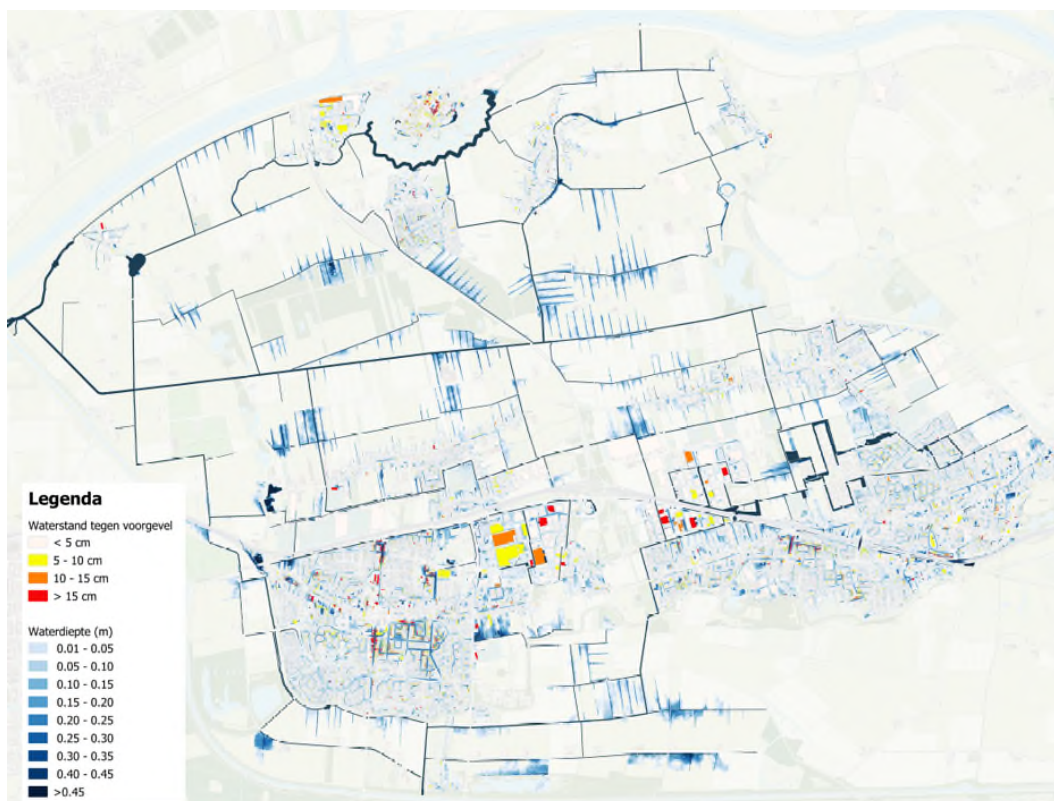
Op dit moment is er binnen de gemeente geen overlapping van grondwaterwingebieden en risico op droogtestress gebieden. Echter liggen de gebieden wel dicht bij elkaar en is het raadzaam om ontwikkelingen in de gaten te houden. In de Loonse en Drunense Duinen is er een hoger risico op droogte. Hoewel daar de meest voorkomende habitats droogte kunnen verdragen (bos en heide), zijn er ook indirecte effecten door droogte zoals het risico op natuurbranden. In het noordoosten van de gemeente, rond de Hedikhuizensche Maas is het risico op droogtestress relevant voor de lokale natuur, die meer vochtminnend is, en landbouw. De droogste gebieden in het noorden van gemeente Heusden betreffen voornamelijk graslanden en in iets mindere mate akkerland. Verdroging van gronden met een landbouwbestemming kunnen zorgen voor lagere opbrengsten of juist tot een hoog verbruik van schaarser wordend (grond)water. De verwachting met betrekking tot klimaatverandering is dat de huidige problematiek in de toekomst toeneemt.



Figuur 3.16 Droogtestress tot 2050 (Bron: Klimateffectatlas, 2021)

3.3.3 Wateroverlast

De landelijke trends voor watermanagement zijn gerelateerd aan klimaatverandering en beleid om de leefomgeving daarop in te richten (klimaatadaptatie). In alle KNMI'14-klimaatscenario's blijkt dat in de toekomst vaker hevige neerslag verwacht wordt. In de zomer kan vaker kortdurende hevige neerslag optreden en in de winter is er meer kans op langdurige neerslag. Als gevolg hiervan kan wateroverlast optreden. Wateroverlast als gevolg van kortdurende hevige neerslag komt met name voor in bebouwde gebieden. Bij piekbuien kan het riool het water niet meer allemaal afvoeren. Water verzamelt zich dan in de lage delen op straat. Om schade aan gebouwen als gevolg van klimaatverandering te voorkomen moet waterberging worden gecreëerd. Onderstaand figuur toont de waterdiepte bij intense neerslag.



Figuur 3.17 Wateroverlast bij intense neerslag (Sweco, 2022)

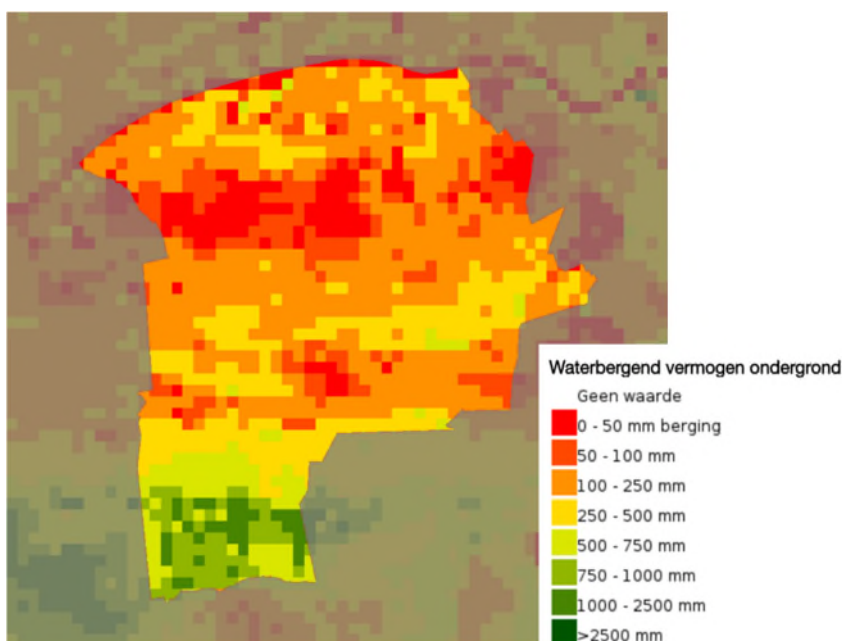
Zoals in bovenstaand figuur is te zien, zijn er in de stedelijke omgeving plaatsen waar sprake is van wateroverlast bij intense neerslag. Deze locaties zijn verspreid over de kernen aanwezig, maar bevinden zich voornamelijk in Drunen en Vlijmen. Voornamelijk bij gezondheidszorglocaties (bv. Verzorgingshuizen) en scholen kan dit voor risico's zorgen, maar wateroverlast zorgt vooral voor hinder en schade.

Onderstaand figuur laat het huidige waterbergend vermogen van de ondergrond zien. Duidelijk is te zien dat het natuurgebied Hooibroek weinig water kan bergen door de ondergrond. Het betreft hier namelijk een komkleigebied. Komkleigebieden zijn in het verleden ontstaan door toedoen van

de rivier. Het zijn laaggelegen gebieden relatief ver van de rivier vandaan. Kleigrondgebied heeft van nature een weinig waterbergend vermogen.

In de huidige situatie wordt het gebied goed ontwaterd door de aanwezige waterlopen. Toch is waterberging nodig. Het Nederlands beleid is 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Het regenwater wordt eerst zoveel mogelijk lokaal vast gehouden, dan geborgen in oppervlaktewater of andere bergvoorzieningen, en pas als dit niet mogelijk is, wordt het regenwater afgevoerd. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat, met dien verstande dat sprake is van klimaatverandering, niet alsnog overstromingen ontstaan benedenstrooms langs de Maas.

Verder heeft de hele gemeente relatief weinig waterbergend vermogen. Uitzondering vormt Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen. Om in de toekomst schade aan gebouwen als gevolg van klimaatverandering te voorkomen moet waterberging worden gecreëerd. Ook het afkoppelen van hemelwaterafvoer en in de grond te laten infiltreren kan helpen bij het vasthouden van water, alvorens water het wordt afgevoerd.



Figuur 3.18 Waterbergend vermogen ondergrond

3.3.4 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Hittestress

Het hitte-eiland effect in de kernen kan verkleind worden door de dorpen koel, groen en waterrijk in te richten. Ruimte inrichten voor groen en voor water is een taak voor de gemeente.

Nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, vragen om ruimte. Indien gekozen wordt voor inbreiding binnen de bestaande kernen, groeit de behoefte aan groen en blauw voor recreatie en klimaatadaptatie, terwijl de ruimte daarvoor verder wordt beperkt. De opgave voor klimaatadaptatie en de opgave voor woningbouw (en bedrijventerreinen) zijn daarom niet los van

elkaar te zien. Aanbevolen wordt om de beschikbare ruimte voor groene en blauwe structuren mede bepalend te laten zijn in de keuze voor nieuwe ontwikkellocaties.

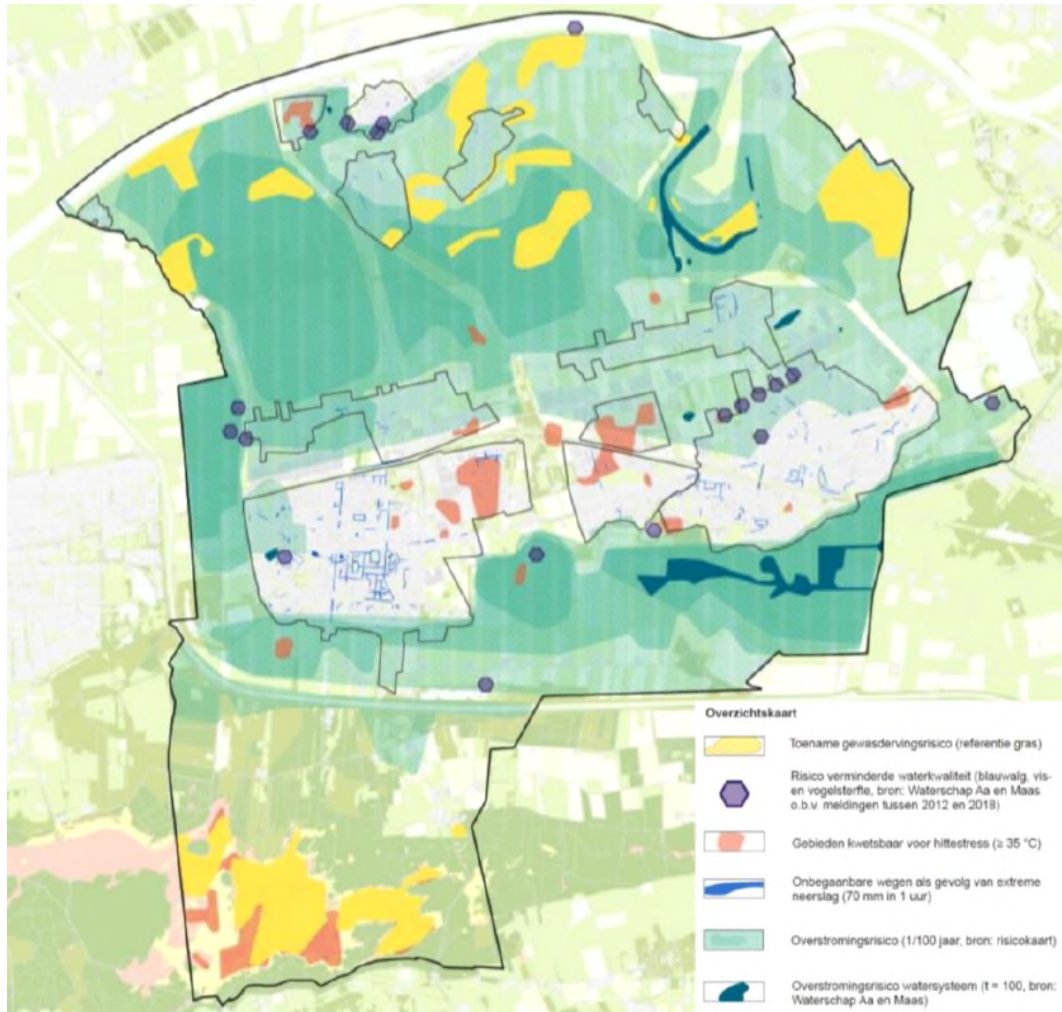
Droogtestress

Op dit moment zijn er binnen de gemeente geen overlappingen van grondwaterwingebieden en risico op droogtestress gebieden. Echter liggen de gebieden wel dicht bij elkaar en is het raadzaam om ontwikkelingen in de gaten te houden. In de Loonse en Drunense Duinen is er een hoger risico op droogte, maar de daar voorkomende habitats zijn in hoofdzaak droogteresistent. Bij droogte kunnen wel natuurbranden optreden. In het noordoosten van de gemeente, rond de Hedikhuizensche Maas is het risico op droogtestress relevant voor de lokale natuur, die meer vochtminnend is, en landbouw. Verdroging van gronden met een landbouwbestemming kunnen zorgen voor lagere opbrengsten of juist tot een hoger verbruik van schaarser wordend (grond)water. De verwachting met betrekking tot klimaatverandering is dat de huidige problematiek in de toekomst toeneemt.

Wateroverlast

In de toekomst is er door klimaatverandering vaker sprake van wateroverlast. In Nederland is het beleid om het water vast te houden, te bergen en vervolgens pas af te voeren, zodat wateroverlast niet wordt afgewenteld op gebieden benedenstrooms. Ook helpt infiltreren bij het op peil houden van het grondwater.

De omgevingsvisie kan beknopt beschrijven hoe de overheid op langere termijn met het thema wateroverlast wil omgaan. Hoewel deze taak gedeeltelijk bij de waterschappen ligt, kunnen gemeentelijke keuzes belangrijke invloed hebben op het behalen van doelstellingen, voornamelijk binnenstedelijk. Ook kan de gemeente agenderen bij verantwoordelijke overheidsorganen. In de gemeentelijke omgevingsvisie is in ieder geval aandacht te besteden aan een evenwichtige toedeling en slimme combinaties van functies, zoals natuurontwikkeling, waterveiligheid, waterberging, recreatie en landbouw.



Figuur 3.19 verzamelkaart met de belangrijkste kwetsbare locaties voor klimaatverandering in de gemeente Heusden (Bron: Arcadis, 2020)

3.4 Bodem, water en ondergrond

De aankomende Omgevingswet maakt ruimte voor het benutten en beschermen van de fysieke leefomgeving en daar maakt water, bodem en ondergrond een belangrijk deel van uit. Voorbeelden zijn infiltratie van regenwater om droge en natte perioden te verzachten, grondwaterbescherming en management van aanhoudende droogte. Andere aspecten die bekeken worden zijn overstromingskansen, waterdiepte bij intense neerslag, waterbergend vermogen en de verharding van de ondergrond.

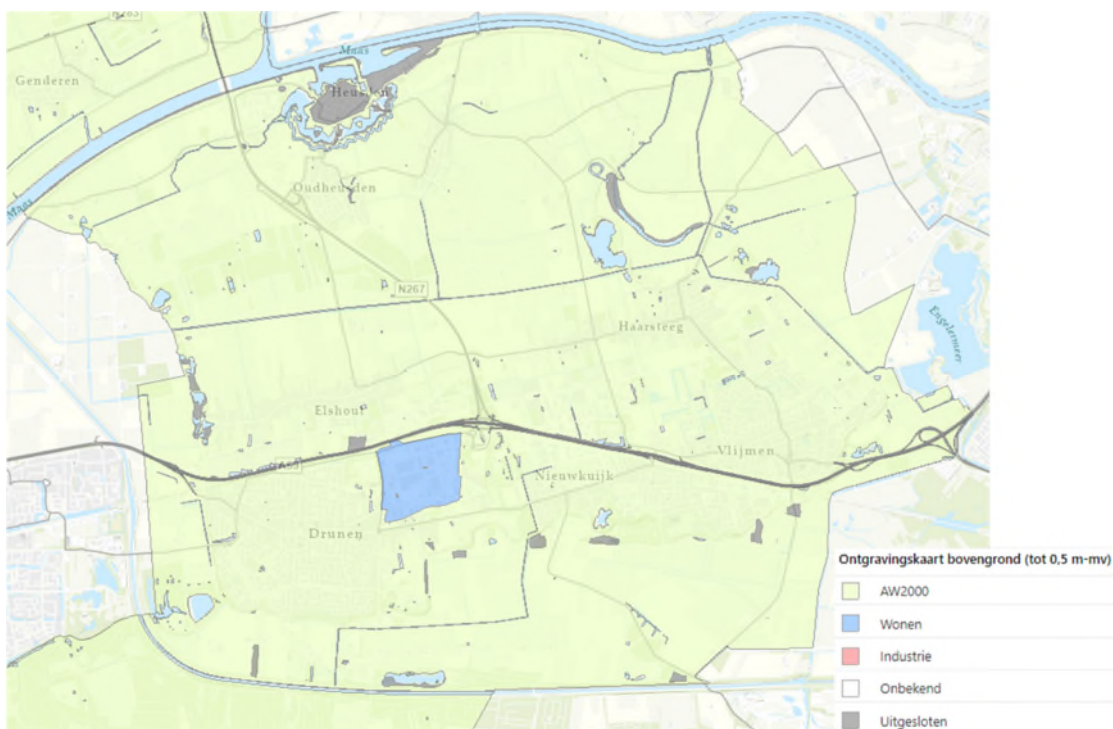
3.4.1 Bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (1986, gewijzigd 2006) bevat het wettelijk kader voor het bodembeleid. In deze wet is vastgelegd hoe omgegaan moet worden met (risico's op) bodemvervuilingen. Veel vervuiling stamt nog uit het verleden. Het gaat om plekken waar vroeger benzinstations, garages of gasfabrieken stonden, en om landbouwgrond waar vroeger gevaarlijke en inmiddels verboden bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Stortplaatsen zijn jarenlang vervuild met giftige stoffen. Ondergrondse olietanks in tuinen zijn vaak opgevuld met zand, maar kunnen vroeger olie gelekt hebben. Vanaf 2020 moeten alle ernstig vervuilde plekken (zogenaamde 'humane speedlocaties') veilig zijn voor mens en milieu (milieu centraal).

De gemeentelijke rol is om te zorgen dat er bij het vaststellen van ruimtelijke plannen wordt getoetst of het huidige of toekomstige gebruik van de bodem afgestemd kan worden op de aanwezige bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor de beoogde functie. Daarnaast wordt de ondergrond steeds belangrijker (voor bijvoorbeeld ondergronds bouwen, bodemenergie, CO₂- en gasopslag) en zal deze dan ook in ruimtelijke besluiten een plaats krijgen.

Verdachte locaties bodemverontreiniging

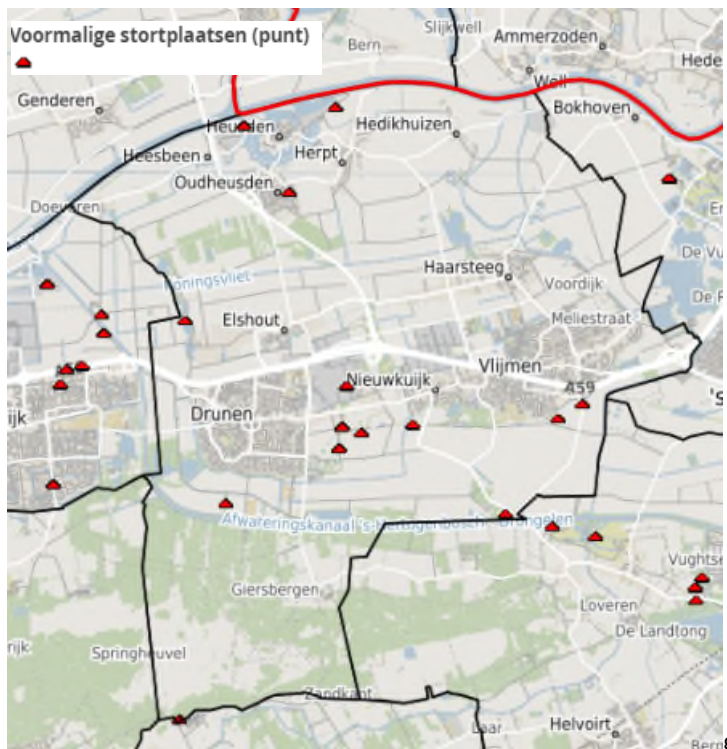
De kans om ziek te worden van bodemverontreiniging is laag, omdat de kans om hieraan blootgesteld te worden niet vaak voorkomt. Toch is het van belang om inzicht te krijgen in de huidige verontreinigingscontouren wanneer er ingrepen gedaan worden in de fysieke ruimte.



Figuur 3.20 Uitsnede ontgravingskaart bovengrond Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant (tot 0,5 m-mv) (Bron: Antea Group)

Voormalige stortplaatsen

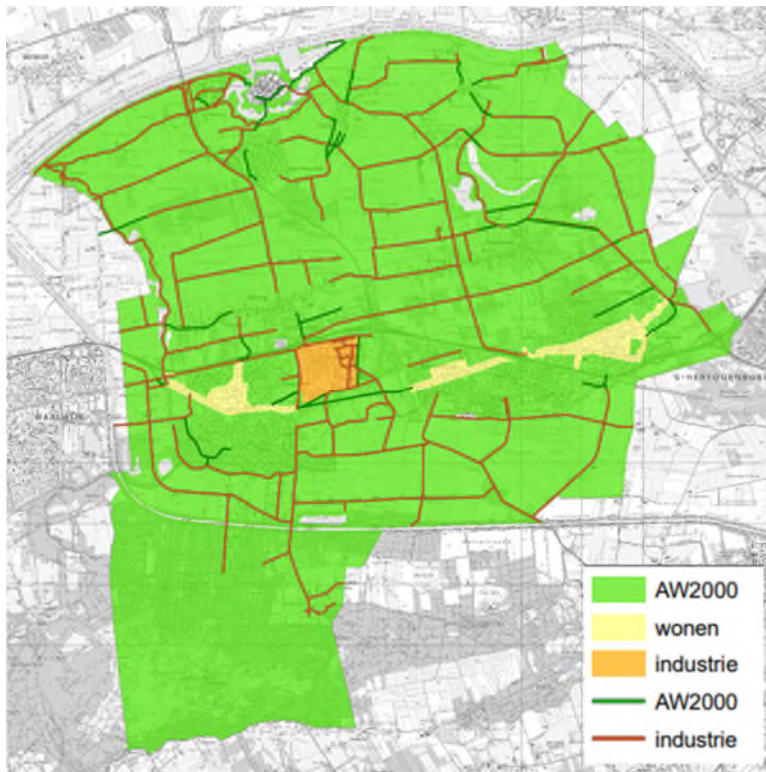
Een voormalige stortplaats is een terrein waar, al dan niet onder toezicht van de overheid, in het verleden afval is gestort. Stortmateriaal kan bestaan uit huishoudelijk afval, bedrijfsafval, bouw- en sloopafval en dergelijke. De periode van storten kan variëren van zeer kort tot decennialang.



Figuur 3.21 Stortplaatsen (kaartbank Brabant)

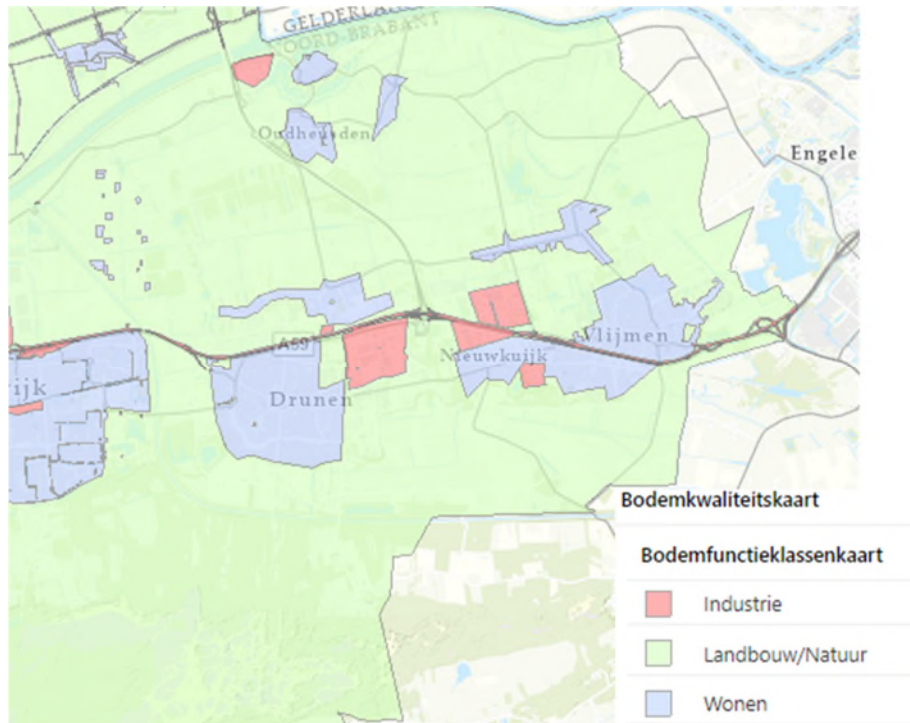
Bovenstaand figuur geeft stortplaatsen weer die voor 1995 gesloten zijn. Verspreid door de gemeente zijn locaties van voormalige stortplaatsen en mogelijke stortplaatsen aanwezig. Voornamelijk tussen Drunen en Nieuwkuijk zijn een aantal voormalige stortplaatsen te zien. Bij ingrepen in de fysieke ruimte kan de kaart ter onderbouwing gebruik worden of er nog nader onderzoek moet gedaan worden naar een stortplaats om de invloed op haar omgeving te bepalen. Bij toekomstige ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de sanering van deze locaties.

De ontgravingskwaliteit van de bovengrond in de gemeente Heusden voldoet vrijwel in de gehele gemeente aan de AW2000 waarde. Deze gronden hebben een achtergrondwaarde die zowel voor landbouw als natuurgebieden geldt (Figuur 3.22). Centraal in Heusden ligt een gebied met de ontgravingskwaliteit industrie ook wel het bedrijventerrein Metal Valley. Voor een deel van kernen Drunen, Nieuwkuijk en Vlijmen geldt de ontgravingskwaliteit wonen.



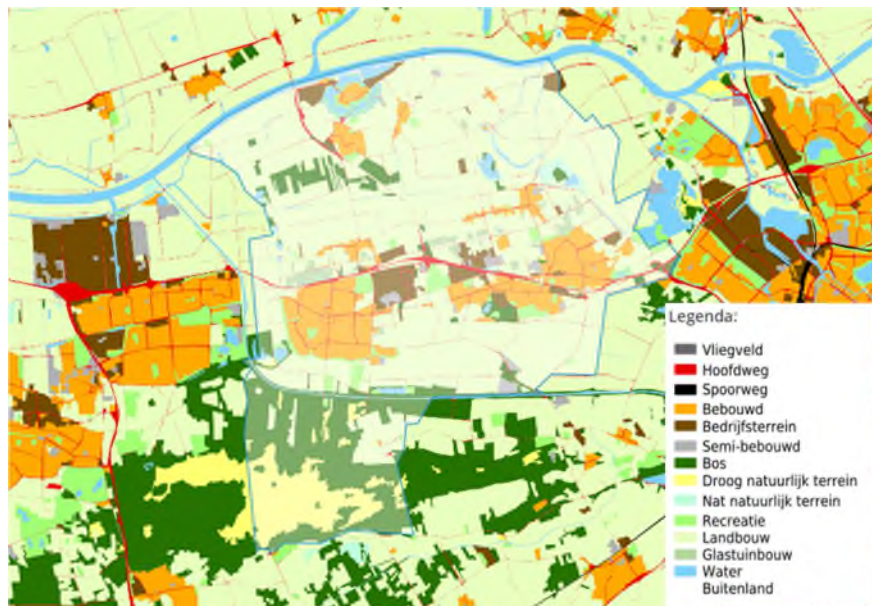
Figuur 3.22 Ontgravingskwaliteit bovengrond gemeente Heusden (Bron: Witteveen en Bos, 2011)

Op basis van de ontgravingskwaliteit van de bovengrond is ook een bodemfunctieklassenkaart voor Heusden opgesteld. Hierop zijn de bodemfuncties opgenomen die toegestaan zijn bij de aanwezige bodemkwaliteit (Figuur 3.23). Ook hierop is een groot deel van de gemeente geschikt voor landbouw en natuur.



Figuur 3.23 Uitsnede bodemfunctieklassenkaart Midden- & West-Brabant (Bron: Antea Group, 2018)

Het landgebruik van de gemeente is ook passend bij de bodemfunctiekaart (Figuur 3.24) Zo is een groot deel van de gemeente Heusden in gebruik als landbouwgrond. Daarnaast bevindt zich in het zuidelijk deel van de gemeente een bos gebied met daarin een droog en natuurlijk terrein. Naast de kernen bevinden zich bedrijventerreinen en semi-bebouwd gebied.

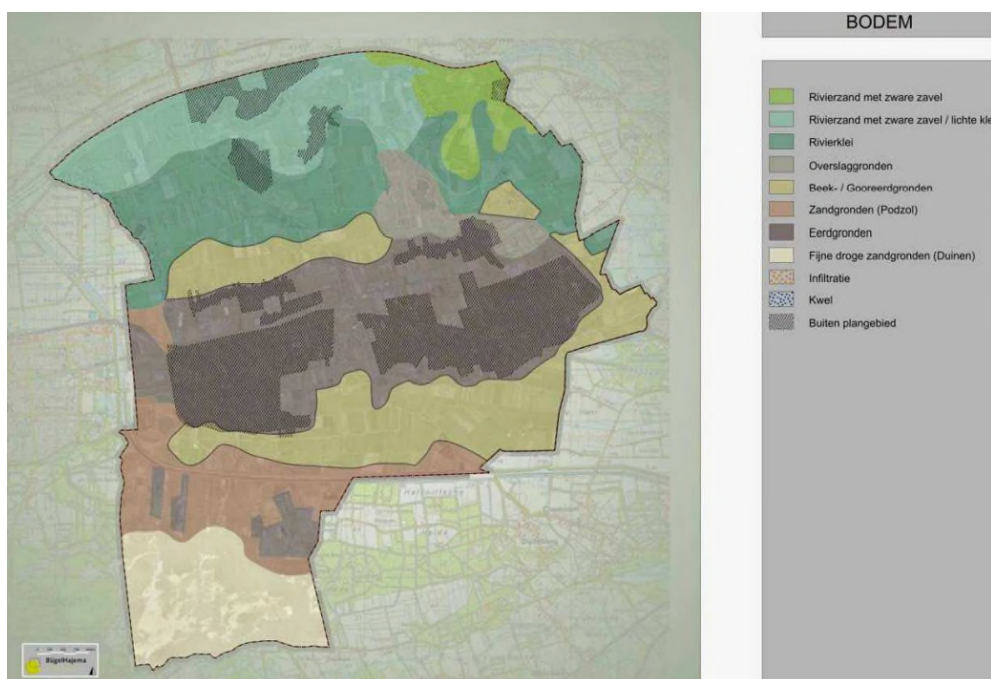


Figuur 3.24 Bodemgebruik gemeente Heusden (Bron: CBS, 2015)

De vigerende nota bodembeheer van de gemeente Heusden wordt momenteel, in samenwerking met 22 regiogemeenten herzien. In de nieuwe provinciale omgevingsverordening landen de regels voor de bescherming van het drinkwater.

3.4.2 Bodemstructuur

In bodemstructuur van Heusden is voornamelijk ontstaan door de ligging aan de Maas. Hierdoor hebben veel afzettingen van rivierklei en rivierzand plaatsgevonden die de basis vormen voor de bodem waarop Heusden is ontstaan (zie Figuur 3.25).

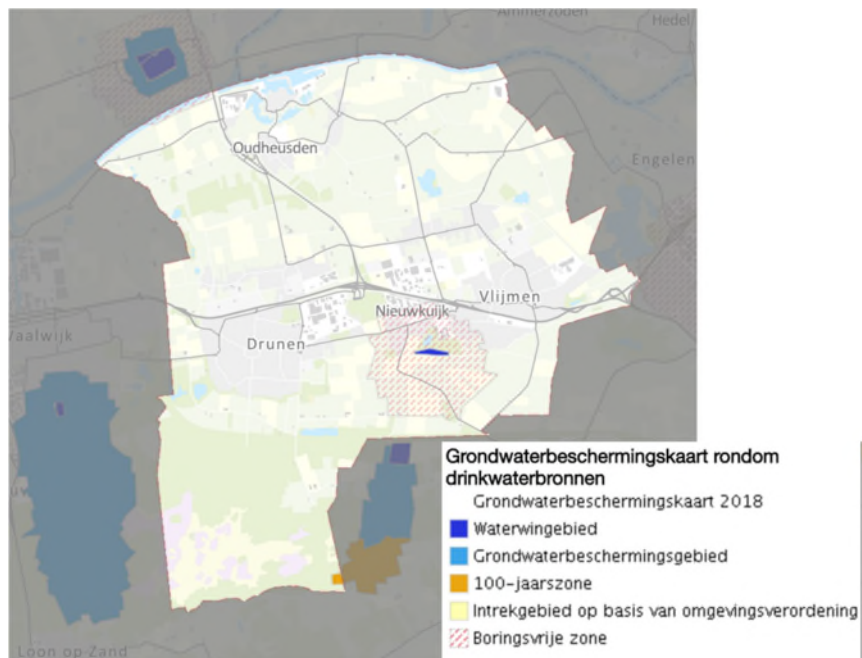


Figuur 3.25 Bodemstructuur gemeente Heusden (Bron: Ontwikkelingsvisie Buitengebied, 2010)

3.4.3 Waterkwaliteit

Waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden

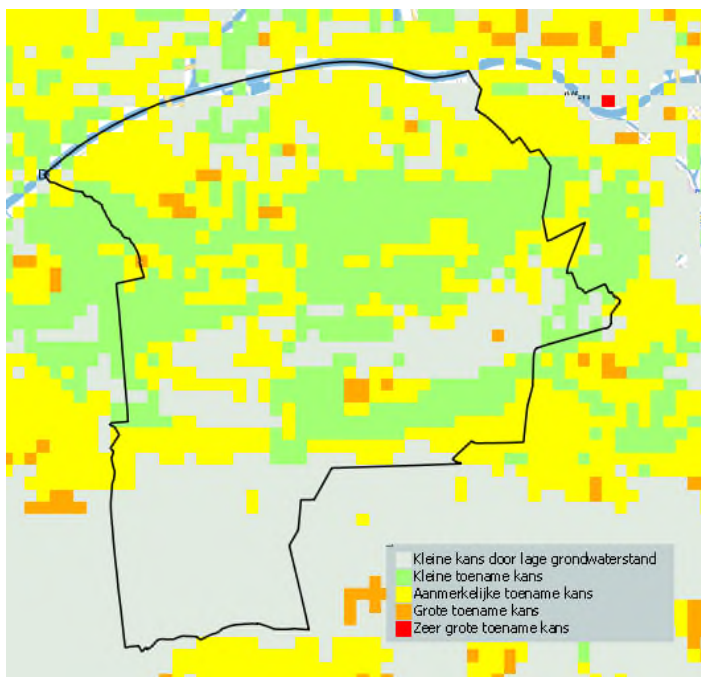
Gemeente Heusden heeft één waterwingebied binnen de gemeentegrens liggen in combinatie met een boringsvrije zone (zie figuur 3.8). Waterwingebieden zijn de meest kwetsbare zones van beschermingsgebieden, waarin het beschermingsniveau het hoogste is. Alleen activiteiten in het kader van de grondwaterwinning zijn toegestaan. Binnen de boringsvrije zone gelden regels (bijvoorbeeld het graven tot een bepaalde diepte) ter bescherming van het grondwater. Rondom de gemeentegrens liggen nog een aantal waterwingebieden waarbij een grondwaterbeschermingsgebied doorloopt de gemeentegrens over. Een grondwaterbeschermingsgebied is een bufferzone rondom het waterwingebied. Hier is het beschermingsniveau iets lager dan in een waterwingebied, er gelden minder verboden. Vaak zijn deze gebieden aangeduid als 25- of 100-jaarzones. In dit geval betreft het een 100-jaarzone. Tot slot geldt voor een deel van de Bergsche Maas een boringsvrijzone ten behoeve van het waterwingebied ten noorden van de gemeente.



Figuur 3.26 Grondwaterbeschermingskaart

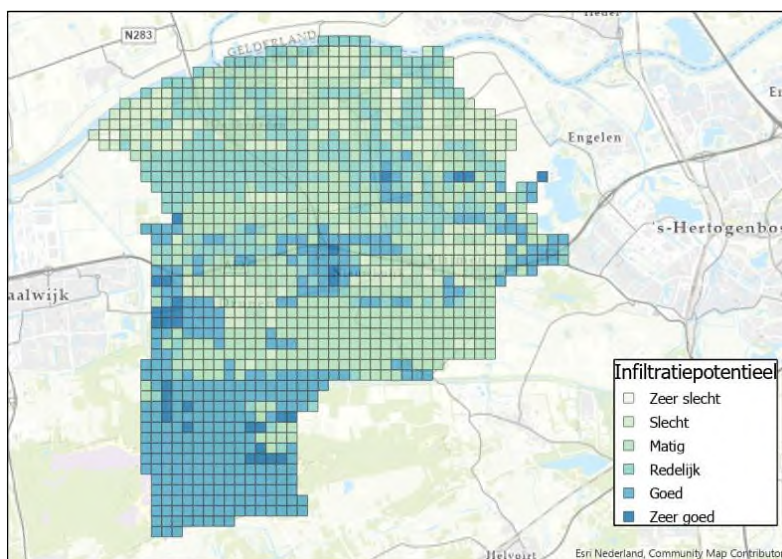
Grondwaterstanden

Wanneer gebruiksfuncties negatief worden beïnvloed door hoge grondwaterstanden, is er sprake van grondwateroverlast. Er kan bijvoorbeeld schade optreden aan gebouwen, infrastructuur, tuinen, gewassen en groenvoorziening. De kaart laat zien in hoeverre de kans op overlast door stijging van grondwater toeneemt in 2050.



Figuur 3.27 Ontwikkeling kans grondwateroverlast in 2050 (klimaat-effectmonitor)

Als gevolg van klimaatverandering worden lagere grondwaterstanden verwacht. Dit kan de veenoxidatie versnellen. Lage grondwaterstanden en veenoxidatie kunnen beide leiden tot een toename van bodemdaling. Daarnaast leidt veenoxidatie tot veel CO₂-uitstoot. Het infiltratiepotentieel van de ondergrond is van belang voor de grondwaterstanden. In onderstaande figuur is dit potentieel weergegeven. Voor de gebieden waar de kans voor grondwateroverlast toeneemt is het infiltratiepotentieel matig tot redelijk of goed.



Figuur 3.28 Het infiltratiepotentieel van de ondergrond

3.4.4 Watersysteem

Water dat zichtbaar aanwezig is noemen we het oppervlaktewater. Dit betreft niet alleen rivieren en beekjes, maar alle sloten, greppels en vennen. Het oppervlaktewater zorgt voor de afvoer van hemelwater richting de grote rivieren en uiteindelijk de zee. De rivier de Maas is het grootste 'waterlichaam' in de gemeente Heusden. Daarnaast lopen watergangen zoals het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen en het Koningsvliet door de gemeente. Deze watergangen helpen bij het droog en nat houden van de gemeentelijke gronden.



Figuur 3.29 Hoofdwaterlopen (kaartbank Brabant)

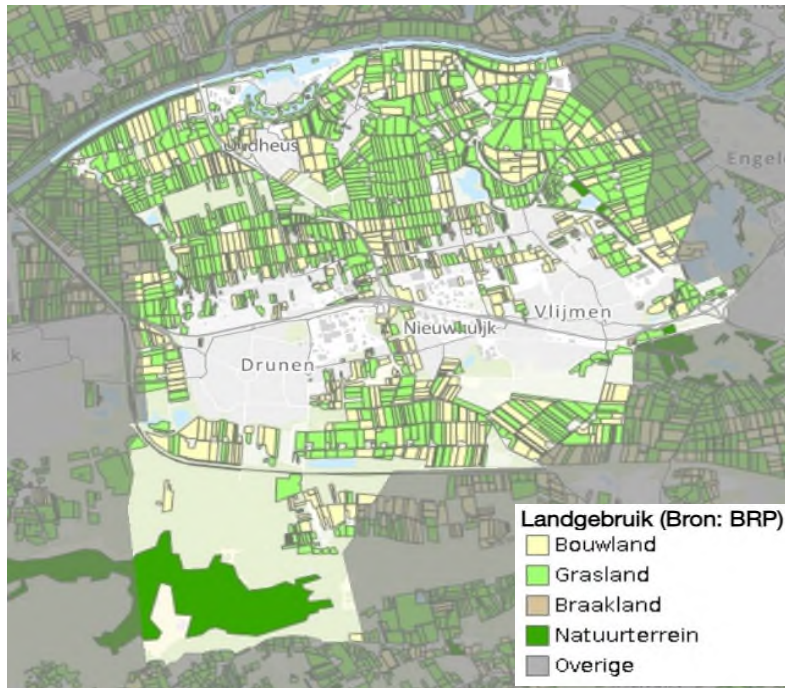
3.4.5 Grondgebruik

Op de gronden in gemeente Heusden zijn verschillende functies te onderscheiden. In het kader van de Leefomgevingsfoto is onderzocht op welke wijze de ruimte gebruikt wordt in de gemeente Heusden.

Landgebruik

Landgebruik kan opgedeeld worden in verschillende soorten gewaspercelen. Deze bestaat uit de locatie van landbouwpercelen met daaraan gekoppeld het geteelde gewas. De omgrenzingen van de landbouwpercelen zijn gebaseerd op het Agrarisch Areaal Nederland (AAN). De aanwezigheid van landbouwpercelen kan invloed hebben op de gezondheid en/of de gezondheidsbeleving.

Gewasbeschermingsmiddelen, mestinjectie, weidsheid en verminderd autoverkeer kunnen allemaal verschillende effecten teweegbrengen op de omgeving en aldus ook bij diverse personen. Onderstaand figuur toont het landgebruik in de gemeente Heusden.

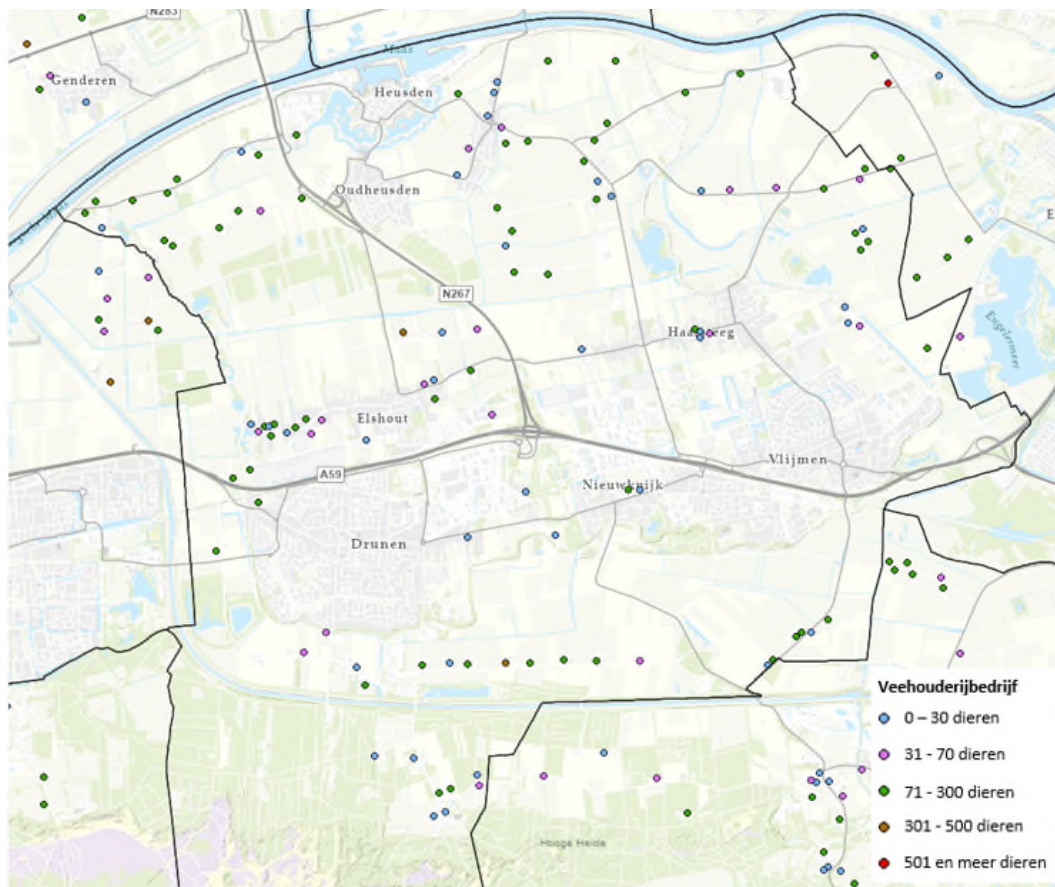


Figuur 3.30 Landgebruik (Bron: BRP)

De gemeente kan gekenmerkt worden als landelijk en dit is ook terug te zien in het aandeel bouwland en grasland. Binnen de gemeente Heusden liggen veel landbouwgebieden. Deze landbouwgrond kan schade ondervinden van zowel droogte als wateroverlast. Met name in de akkerbouw en sierteelt kunnen droogte en wateroverlast economische schade veroorzaken. Er zijn 184 landbouw bedrijven actief in de gemeente (die ongeveer 5,6% van het aantal banen in de gemeente vertegenwoordigen).

Landbouw

Voor het grootste gedeelte is de gemeente een agrarische gemeente met elf kleine tot middelgrote kernen. De agrarische bedrijven liggen verspreid over de gehele gemeente, met uitzondering van de kernen. In onderstaand figuur is te zien de agrarische bedrijven verschillen in bedrijfsgrootte. De kleinste agrarische bedrijven hebben minder dan 30 dieren. Grote bedrijven hebben er meer dan 500.



Figuur 3.31 veehouderijen in de gemeente Heusden en omgeving (Kaartbank Brabant, 2021)

De kwaliteit van agrarische gronden is belangrijk voor de landbouwproductie op het land. De kleigronden in de gemeente zijn van matige tot voornamelijk goede kwaliteit. De bodem op de zandgronden is echter van mindere kwaliteit en met het oog op een droger wordend klimaat een groeiend aandachtspunt. De gronden zijn hier voornamelijk van matige tot slechte kwaliteit.

Voornamelijk grondgebonden landbouw heeft last van slechte gronden. In een trend waarbij steeds vaker sprake is van schaalvergroting, worden bedrijven steeds minder grondgebonden. Door de integrale benadering voor de landbouw blijkt dat deze schaalvergroting ook tot problemen kan leiden, zoals voor natuur (door stikstofdepositie) en watergebruik (met lager grondwaterpeilen tot gevolg). Met name grondgebonden agrariërs kunnen juist ook een positieve rol spelen, door extensievere vormen van landbouw in combinatie te brengen met meervoudig landgebruik, door bijvoorbeeld grond open te stellen voor recreanten of door het toepassen van ecologisch bembereiding. De boer is géén tegenstander in de uitvoering van natuurdoelstellingen en doelstellingen met betrekking tot de leefomgeving, maar medestander.

In grootschalige niet-gebonden veehouderijen is vaak sprake van grote emissies aan geur-, fijnstof en stikstof, waardoor druk ontstaat op de luchtkwaliteit en natuur, ten gevolge van stikstofdepositie. Uit maatschappelijke aandacht blijkt dat ook dierenwelzijn steeds belangrijker gevonden worden.

De toekomst van de agrarische sector is een belangrijk thema en een aandachtspunt voor de omgevingsvisie. Er bestaat frictie tussen de agrarische sector en natuur, bodem, landschap en omgeving. De vraag is welk perspectief er voor de landbouw wordt geboden, in het licht van de andere grote opgaven. In de linten Elshout en Haarsteeg zijn de afgelopen jaren meerdere veehouderijen gesaneerd. In het zuiden van de gemeente (nabij de stikstofgevoelige natuurgebieden) is dit slechts zeer beperkt aan de orde geweest, terwijl de druk op natuur in die gebieden het grootst is.

Mogelijke keuzes die de gemeente kan maken zijn voor zonering van landbouwbedrijven, verbreding van de landbouw en het overschakelen op andere vormen landbouw.

3.4.6 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Waterkwaliteit

In de gemeente is een waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied gelegen ten zuiden van Nieuwkuijk. Waterwingebieden zijn de meest kwetsbare zones van beschermingsgebieden, waarin het beschermingsniveau het hoogste is. Alleen activiteiten in het kader van de grondwaterwinning zijn toegestaan. Binnen de boringsvrije zone gelden regels (bijvoorbeeld het graven tot een bepaalde diepte) ter bescherming van het grondwater.

Met betrekking tot grondwaterstanden speelt klimaatverandering een rol. In de toekomst wordt in toenemende mate grondwateroverlast. Wanneer gebruiksfuncties negatief worden beïnvloed door hoge grondwaterstanden, is er sprake van grondwateroverlast. Er kan bijvoorbeeld schade optreden aan gebouwen, infrastructuur, tuinen, gewassen en groenvoorziening.

Grondgebruik

Vanuit milieuperspectief is het interessant om te bekijken wat vanuit het belang van de natuur met veehouderijbedrijven gedaan kan worden. Agrarische bedrijven moeten hierbij niet gezien worden tegenstanders voor de uitvoering van beleid, maar als (mogelijke) medestanders. Landbouwers, voornamelijk extensieve, grondgebonden bedrijven, kunnen een belangrijke rol spelen in het behalen van duurzaamheidsdoelstellingen. Daarentegen zorgen grootschalige intensieve bedrijven voor een hogere milieubelasting en belasting op natuur. De verwachting is dat er in de toekomst minder plek is voor intensieve veehouderijen nabij natuur.

In de omgevingsvisie kan de gemeente de problematiek in de landbouw benadrukken, waarvoor in de toekomst keuzes gemaakt moeten worden. Keuzes kunnen gemaakt worden over zonering, verbreding van de landbouw en overschakelen op andere vormen landbouw.

4 Perspectief voor ondernemers

4.1 Werkgelegenheid

In gemeente Heusden zijn er 459 banen per 1.000 inwoners. Dit ligt lager dan het gemiddelde in Nederland, dit staat namelijk op 677 banen per 1.000 inwoners. Onderstaande grafiek toont de verdeling van het aantal banen naar sector, in vergelijking met de verdeling in Nederland. Hieruit valt op te maken dat gemeente Heusden relatief veel banen heeft in de sectoren industrie, landbouw en handel. Daarentegen zijn er in de collectieve dienstverlening en zakelijke dienstverlening minder banen te vinden in Heusden.

Tabel 4.1 Verdeling tussen sectoren naar het percentage van banen in gemeente Heusden (Lisa, 2019)

Sector	Heusden	Nederland
Industrie	31,2 %	16,2 %
Landbouw	3,8 %	2,6 %
Handel	24,3 %	17,5 %
Collectieve dienstverlening	16,6 %	29,7 %
Zakelijke dienstverlening	21,7 %	31,8 %
Overige dienstverlening	2,4 %	2,2 %
Aantal banen	459 / 1000 inwoners	677 / 1000 inwoners

De gemeente Heusden telt verschillende (relatief) kleinschalige bedrijventerreinen, die voorzien in werkgelegenheid. Grootschaliger bedrijvigheid is gevestigd op de bedrijventerreinen in Waalwijk en 's-Hertogenbosch. Uitbreidingsmogelijkheden zijn er nog maar amper op de bestaande bedrijventerreinen: er is nog maar in zeer beperkte mate sprake van uitgifbare grond op de bestaande bedrijventerreinen.

4.2 Arbeidspotentieel

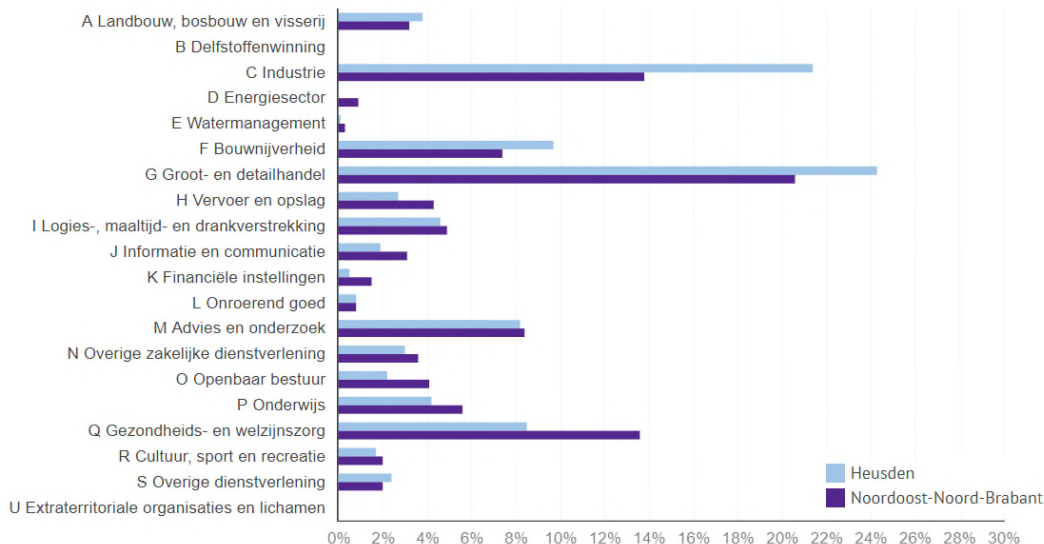
Het aantal inwoners met een bijstandsuitkering ligt in de gemeente Heusden veel lager dan gemiddeld in Nederland. In Heusden hebben 21,9 per 1.000 inwoners en bijstandsuitkering en tegenover 43,1 per 1.000 inwoners gemiddeld in Nederland (CBS, 2021). Het onbenut arbeidspotentieel bedroeg in 2020, 7,1% van de 15 tot 75 jarigen inwoners in de gemeente. Dit zijn werklozen of parttime werkenden die meer uren zouden willen werken. Gemiddeld in Nederland ligt dit percentage op 8,5%. In Noord-Brabant ligt het gemiddelde op 7,8% (CBS, 2021).

4.3 Kenmerken van de economie

Drunen staat van oudsher bekend om haar metaalsector door de scheepsschroevenfabriek van Lips. Momenteel zitten er op Metal Valley nog steeds metaalbedrijven als Wärtsila en Hydro. Heusden kenmerkt zich door voornamelijk MKB-bedrijvigheid in de metaal- en maakindustrie en de daarbij behorende toeleveranciers en groothandel.

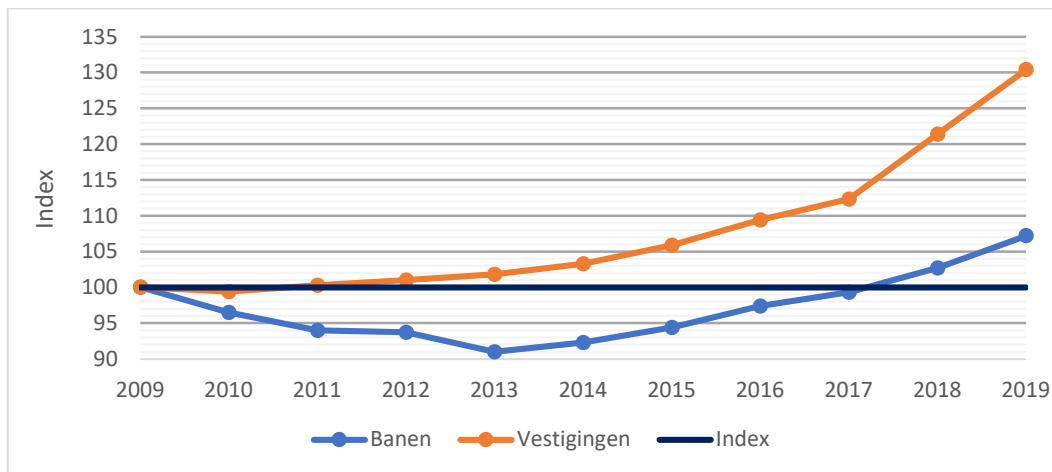
In onderstaand figuur is de werkgelegenheid naar sector in gemeente Heusden weergegeven. De gemeente wordt gekenmerkt door relatief veel primaire en secundaire bedrijvigheid en minder door tertiaire sectoren. Er is relatief veel industrie, bouwnijverheid en groot- en detailhandel in de

gemeente, evenals landbouw. Dienstverlenende sectoren blijven vergeleken met de COROP-regio in aandeel achter.



Figuur 4.1 Banen naar sectoren in gemeente Heusden (bron: LISA, 2019)

De ontwikkeling van banen en vestigingen is de laatste 10 jaar positief in de gemeente (zie onderstaand figuur). Een vitale regionale economie wordt gekenmerkt door verschillende gerelateerde sectoren met groeipotentie. Mogelijk duidt de groei van het aantal banen en bedrijven op een bredere oriëntatie en daarmee een sterke lokale economie. Daarbij moet wel de kanttekening worden gemaakt dat de groei van het aantal vestigingen hoogstwaarschijnlijk door zzp'ers wordt veroorzaakt. Daarnaast kunnen bewoners van de gemeente werken in steden als 's-Hertogenbosch en Waalwijk.



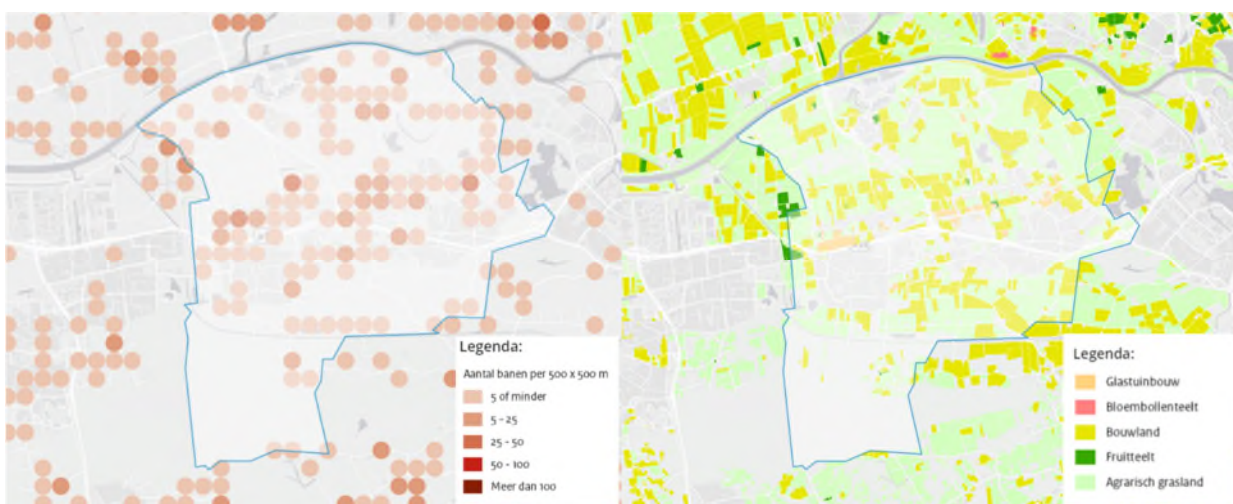
Figuur 4.2 Ontwikkeling banen en vestigingen in Heusden (o.b.v. index, 2009 = 100) (LISA, 2019)

Daarbij is de uitdaging voor de arbeidsmarkt in de gemeente om de verschuiving van arbeidsintensief naar kennisintensief te maken. Door automatisering zullen sectoren als logistiek

en industrie minder handen nodig hebben, maar wel meer hoofden. Het belang van geschoold personeel neemt daardoor toe. Naast kennisintensieve bedrijvigheid zal dienstverlening ook belangrijker worden. Deze ontwikkeling vraagt om hoogwaardige bedrijfsruimte en geschoold personeel.

4.4 Agrarische sector en toerisme

In 2019 bestond circa 3,8% van de werkgelegenheid uit landbouw. Deze werkgelegenheid bevindt zich vooral ten noorden en zuiden van de kernen Drunen, Nieuwkuijk en Vlijmen (Figuur 4.3). Glastuinbouw bevindt zich voornamelijk ten noorden van de A59, rond Elshout en Haarsteeg. Verder betreft de landbouwgrond voornamelijk agrarisch grasland en bouwland maar ook fruitteelt vormt onderdeel van de typen landbouw die binnen de gemeente aanwezig zijn.



Figuur 4.3 Banen in de Landbouw (links) en type landbouw (rechts) (Bron: PBL)

Mogelijk heeft het landelijk stikstofbeleid effect op bestaande agrarische bedrijven. In de landelijke politiek worden stappen gezet in het oplossen van de stikstofproblematiek, zodat de natuur zich kan herstellen en ruimtelijke ontwikkelingen doorgang kunnen vinden. Hoewel alle sectoren moeten bijdragen aan stikstofreductie, is de agrarische sector als grote bron van uitstoot van ammoniak (en daarmee van stikstofdepositie) met een grote taakstelling belast. In het Nationaal Programma Landelijk gebied zijn richtinggevende reductiedoelen voor ammoniakemissie opgenomen. Voor Heusden geldt een richtinggevende emissiereductiedoelstelling van 12% in de komgebieden, 47% op de oeverwal en 70% in een ring rond de stikstofgevoelige Natura2000 gebieden in het zuiden van de gemeente. Op basis van maatwerk zullen doelen en maatregelen moeten worden bepaald die passen bij het gebied.

Toerisme en recreatie is een andere sector van belang in gemeente Heusden. Vesting Heusden is het toeristisch trekpleister van de gemeente, alwaar zich dan ook relatief veel horecagelegenheden bevinden. Daarnaast bestaat de trend dat in de landbouw sprake is van verbreding, met horeca / boerenwinkels gericht op fietsrecreanten.

4.5 Opleiding en inkomen

Omvang beroepsbevolking

De beroepsbevolking betreft alle personen die gedurende een bepaalde periode arbeid aanbieden. In Nederland stelt het CBS de beroepsbevolking op alle personen tussen de 15 en 65 jaar die tenminste twaalf uur per week werken of werkzoekende zijn voor minimaal twaalf uur. De beroepsbevolking is dus een deel van de totale bevolking. Van de beroepsbevolking is een deel niet werkzaam (werkloosheidspercentage). In onderstaande tabel is de omvang van de bevolking, beroepsbevolking en werkzame beroepsbevolking weergegeven.

Arbeidsdeelname in Heusden	Aantal	Percentages
Beroeps- en niet beroepsbevolking	34.000	100%
Beroepsbevolking	25.000	73,53%
Werkzame beroepsbevolking	24.000	70,59%

Tabel 4.2 Arbeidsdeelname in gemeente Heusden (CBS 2020)

Ter vergelijking met de percentages voor geheel Nederland zien bovenstaande percentages er voor gemeente Heusden goed uit. Voor geheel Nederland behoort ca. 68,8% procent tot de werkzame beroepsbevolking. Het percentage voor gemeente Heusden ligt bijna 2 procentpunt hoger.

Opleidingsniveau

Binnen de gemeente zijn geen hogere onderwijsinstellingen (HBO's en universiteiten) aanwezig. 's-Hertogenbosch, Tilburg en Eindhoven zijn de dichtstbijzijnde steden waar deze onderwijsinstellingen wel gevestigd zijn. In onderstaande tabel is het aandeel van de bevolking naar hoogst afgerond opleidingsniveau weergegeven.

Hoogst afgerond opleidingsniveau	
HBO/Universiteit	34%
HAVO/VWO/MBO	32%
VMBO/LBO/MAVO	30%
Lager onderwijs	4%

Tabel 4.3 Opleidingsniveau in gemeente Heusden (Gemeente Heusden, 2020)

Werksituatie

Iets meer dan de helft van de inwoners boven de 16 werkt. Daarvan werkt ca. een of de vijf minder dan 24 uur per week. Een op de drie is gepensioneerd en 4% is werkzoekend. Het aandeel werkzoekenden is ongeveer gelijk aan het landelijk gemiddelde.

Werksituatie	
Werkzoekend	4%
Student	4%
Werkt	53%
Gepensioneerd	32%
Huisman/-vrouw	4%

Tabel 4.4 Opleidingsniveau in gemeente Heusden (Gemeente Heusden, 2020)

Inkomen

Het gemiddelde inkomen per inwoner is €33.300 in gemeente Heusden. Dit ligt iets boven het landelijk gemiddelde van €31.500. Ook het aandeel hogere inkomen is hoger dan het landelijk, evenals dat het aandeel lagere inkomen lager is.

Inkomen	
Inkomen per inwoner	€33.300
Huishoudens met hoog inkomen (t.o.v. landelijk index 20)	24%
Huishoudens met laag inkomen (t.o.v. landelijk index 40)	32%
Huishoudens met inkomen rond sociaal minimum	5%

Tabel 4.5 Inkomen in gemeente Heusden (CBS, 2017)

4.6 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Volgens de landelijke informatiedatabase bedrijfskavels van IBIS is er nog maar in zeer beperkte mate sprake van uitgeefbare grond op de bestaande bedrijventerreinen. Indien er vraag naar grond blijkt te zijn, levert die schaarste aan grond op. Indien de vraag vraagt dit om een principiële keuze in de omgevingsvisie: wil de gemeente nieuwe bedrijvigheid faciliteren, en zo ja: hoe, waar en welke?

Om ook in de toekomst een vitale lokale economie te hebben met daarin voldoende werkgelegenheid, zal er een verschuiving moeten plaatsvinden van arbeidsextensief naar kennisintensief. Ambachtelijke beroepen zullen blijven, maar werkzaamheden die geautomatiseerd kunnen worden, zullen op termijn verdwijnen. In de omgevingsvisie zal rekening moeten worden gehouden met nieuwe technologieën en werkvelden die andersoortige kennis en opleidingen vragen.

Ook de transitie van de landbouw in het buitengebied is een aandachtspunt. In de landbouw is sprake van schaalvergroting, terwijl kleinere bedrijven verdwijnen. Verbreding van de landbouw (o.a. recreatie) en de vrijgekomen bebouwing zijn aandachtspunten. Voor de toekomst is bovendien het landelijk stikstofbeleid onzeker. Mogelijk heeft dit landelijk beleid invloed op bestaande agrarische bedrijven.

5 Verbonden kernen

Verbonden kernen en leefbaarheid hangen met elkaar samen. Hoe beter de leefbaarheid, hoe beter de leefomgeving aansluit bij wat mensen nodig hebben om er te wonen of te werken. Leefbaarheid is echter een breed begrip; het type huizen, de mensen (jong-oud, arm-rijk, afkomst, opleiding), criminaliteit, parken en voorzieningen in de omgeving hebben allemaal invloed op de leefbaarheid. Dit hoofdstuk beschrijft het thema Verbonden kernen aan de hand van de aspecten wonen, bereikbaarheid en sociale aspecten.

5.1 Wonen

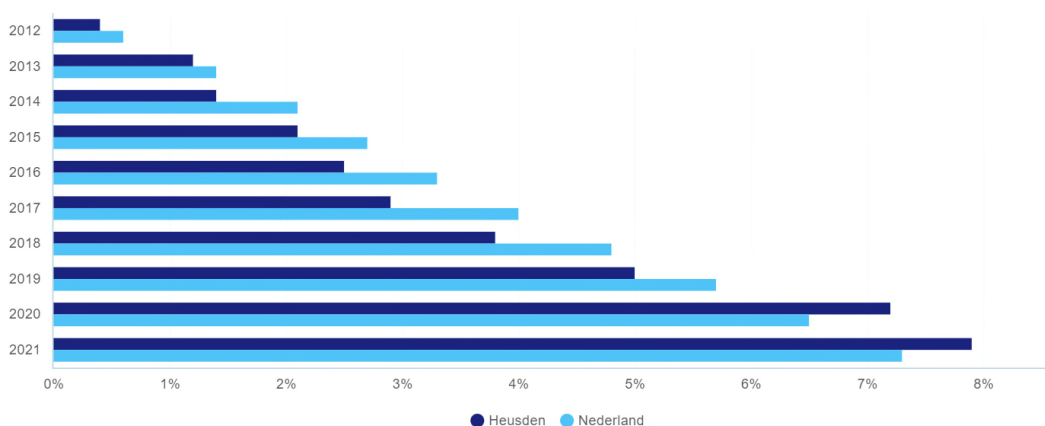
In september 2020 heeft de gemeenteraad de woonvisie 'tHuis in Heusden' vastgesteld, welke tot 2025 richting geeft aan het woningbouwbeleid. Daarin wordt Heusden beschreven als een aantrekkelijke woongemeente met goed bereikbare kernen met elk een eigen karakter en een rijk verenigingsleven en sterke sociale samenhang. Dit wordt bevestigd door het cijfer dat inwoners geven aan hun woning. Gemiddeld wordt er een 7,6 gegeven. Oudheusden scoort relatief laag met een cijfer van 6,6 voor de woning.

5.1.1 Woningbehoefte

Woningvoorraad

Gemeente breed is de woningvoorraad sinds 2016 weinig veranderd; rijtjeswoning is het meest voorkomende woningtype: 38% van de woningen. Verder zijn er twee-onder-een-kapwoningen (25%, inclusief geschakelde woningen), vrijstaande woningen (19%), etagewoningen (12%) en overige woningen (bedrijfswoningen en ouderenwoningen) (5%). De samenstelling van de woningvoorraad varieert echter sterk per kern. Van de totale woningvoorraad is 7,9% van de woningen gebouwd na 2010. Met de grootste toename aan woningen sinds 2020 (zie figuur 5.1).

Woningen met bouwjaar 2010 - Heusden, %



Figuur 5.1 Woningbouwontwikkeling in de gemeente Heusden sinds 2010 (Bron: BAG, 2021)

Bevolkingsprognose

Begin 2021 is het aantal inwoners in de gemeente gegroeid naar 45.008 (CBS, 2021). Deze stijging is fors groter dan de prognose van de provincie Noord-Brabant en mede aangejaagd door de relatief grote woningbouwproductie in de gemeente. Tot 2050 stijgt het aantal inwoners naar verwachting naar 51.890 en het aantal huishoudens van 19.289 (in 2020) naar 23.010. Een forse stijging die in belangrijke mate wordt veroorzaakt door huishoudensverdunding (Primos, 2020)⁶. Provincie Noord-Brabant heeft berekend dat het aantal woningen tot 2040 zal moeten toenemen met 3.205. Dit komt neer op ca. 160 woningen per jaar in een periode van 20 jaar. Echter door de sterke bevolkingsgroei tot 2030 zal de bouwproductie op ca. 215 woningen per jaar moeten liggen om in de vraag te kunnen voorzien.

Toekomstig aanbod

Tot 2040 zal het aantal woningen dus fors moeten toenemen. Voor de komende 5 jaar staan er gemiddeld 195 woningen per jaar op de planning:

- 74% in de koopsector gerealiseerd en 26% in de huursector.
- 18% appartementen en 82% eengezinswoningen.
- 38% als nultreden woning gerealiseerd.

Bestaande vraag

- Tekort aan huurappartementen
- Tekort aan koopappartementen
- Tekort aan kleine woningen (1-3 kamers) zowel grondgebonden als gestapeld
- Tekort aan betaalbare huurwoningen (< € 424 en € 424-€ 607)
- Tekort aan goedkope koopwoningen (<€ 225.000)
- Tekort aan dure huurwoningen (>€ 720)
- Klein overschot aan huurwoningen (€ 607-€ 720)
- Overschot aan (middel)grote koopwoningen

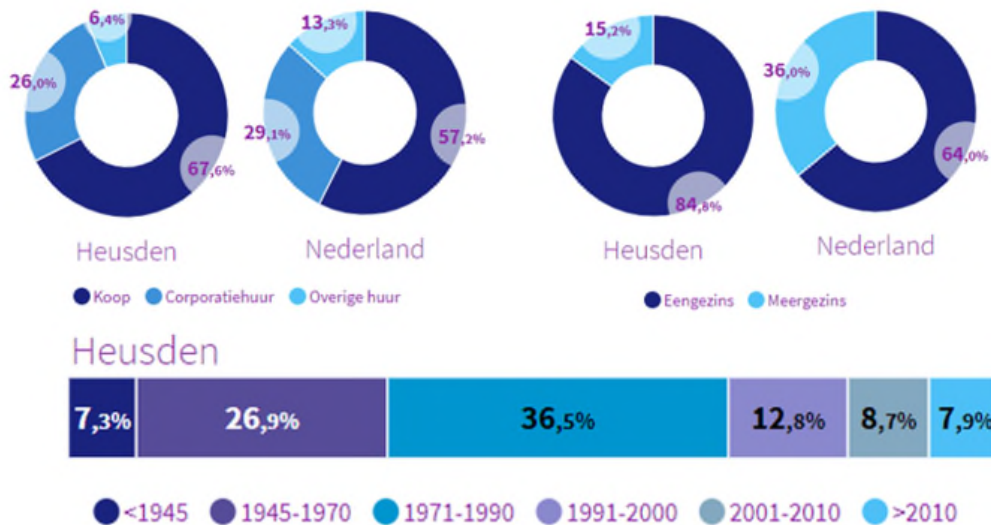
Behoefte

De bestaande woningbouwplannen gaat uit van 3205 woningen in de periode 2020-2030. Hiermee wordt voldaan aan de behoefte tot 2040. Wel moet voor een deel van de woningbouwplannen nog wel een locatie worden bepaald.

5.1.2 Kwaliteit van de woningen

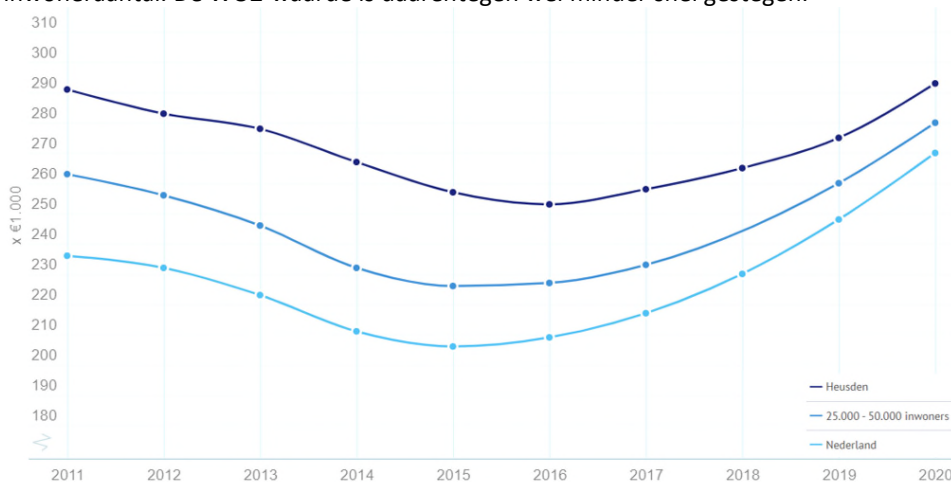
In gemeente Heusden zijn er relatief veel koopwoningen en eengezinswoningen vergeleken met het landelijk gemiddelde. Als er gekeken wordt naar het bouwjaar dan zijn er in de gemeente relatief weinig woningen van voor 1945. Het aandeel woningen dat gebouwd is na de Tweede Wereldoorlog tot aan het jaar 2000 is juist relatief groot. Relatief veel woningen stammen uit de periode 1971-1990. Het woonoppervlakte is gemiddeld groter in Heusden dan in Nederland, respectievelijk 134 m² ten opzichte van het landelijk gemiddelde van 115 m².

⁶ In de prognose van Primos is nog geen rekening gehouden met de bevolkingseffecten als gevolg van het coronavirus



Figuur 5.2 Woningtype, -segment en bouwjaar in gemeente Heusden en Nederland (bron: Waarstaatjegemeente.nl)

De WOZ-waarde ligt in de gemeente hoger dan in Nederland of gemeenten met een vergelijkbaar inwoneraantal. De WOZ-waarde is daarentegen wel minder snel gestegen.



Figuur 5.3 Ontwikkeling WOZ-waarde in gemeente Heusden en Nederland 2011-2020 (bron: Waarstaatjegemeente.nl)

5.1.3 Kwaliteit van de woonomgeving

De leefomgeving waarin mensen wonen, werken en recreëren heeft invloed op hun gezondheid. Het onderwerp gezonde leefomgeving kan vanuit verschillende invalshoeken worden benaderd.

Een veelgebruikte definitie voor de gezonde leefomgeving is: “Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is.” In dit thema is in gegaan op de mogelijkheden tot bewegen in de gemeente en hittestress.

Met de komst van de Omgevingswet wordt het makkelijker om de omgeving als een samenhangend geheel te zien. Op deze manier kan er per gebied gekeken worden wat er belangrijk en mogelijk is. In een Omgevingsvisie krijgt de gemeente meer ruimte om zelf te bepalen hoe zij omgaat met ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving en dus ook om de kwaliteit van de leefomgeving voorop te stellen.

De woonomgeving in gemeente Heusden wordt door de bewoners als positief ervaren. Het onderhoud van groen en bestrating, de parkeergelegenheden en speelplekken worden als voldoende beoordeeld. Wel is het rapportcijfer de afgelopen 4 jaar verslechterd. Daarnaast zijn er verschillen tussen wijken te onderscheiden. In vesting Heusden worden de parkeergelegenheden als onvoldoende beoordeeld (4,3), terwijl de inwoners in de centra hier juist zeer over te spreken zijn (7,6). In de centra worden de speelplekken echter als onvoldoende beschouwt.

Tabel 5.1 Oordeel woonomgeving in Heusden uit bewoners enquête 2020 (Bron: gemeente Heusden, 2020)

Oordeel woonomgeving bewoners enquête gemeente Heusden	2016	2020
Onderhoud groen	6,6	6,4
Onderhoud bestrating	6,1	5,9
Parkeergelegenheid	6,2	6,1
Speelplekken	6,4	6,3
Score verloedering	6,3	6,2

5.1.4 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

De woonwensen van bewoners wijzigt. Er is meer vraag naar levensloopbestendige woningen en woningen voor starters. In de omgevingsvisie is het belangrijk om aandacht te besteden aan de match tussen vraag en aanbod van woningen. Zodat voor de juiste doelgroepen gebouwd wordt.

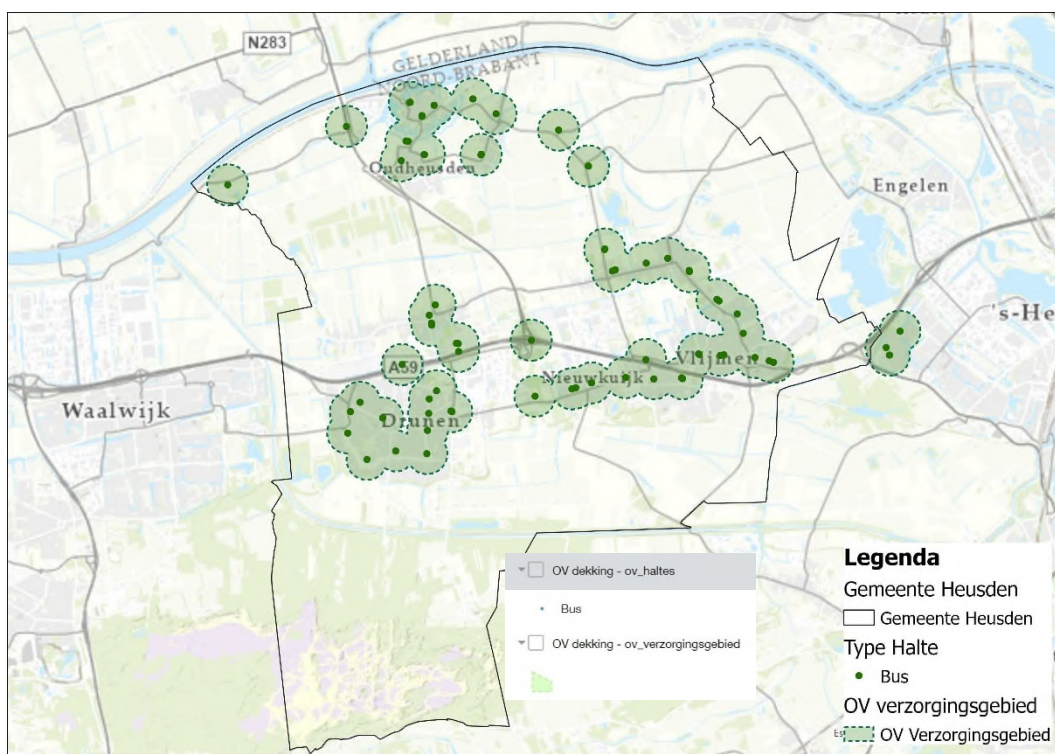
Daarnaast staat de kwaliteit van de omgeving steeds meer centraal bij de woonvraag. Is er voldoende groen, wordt er gewerkt aan klimaatadaptatie en op welke manier wordt er gewerkt aan het energieneutraal inrichten van de woonomgeving. Gezien veel woningen binnen de gemeente gebouwd zijn voor 2010 bestaat een belangrijk aandeel van de woonvraag ook uit het vernieuwen en verbeteren van de bestaande woningvoorraad. Met naast aandacht voor de energetische kwaliteit, ook speciale aandacht voor de kwaliteit van het binnenmilieu (luchtkwaliteit, vocht en ventilatie).

5.2 Bereikbaarheid

5.2.1 Multimodale bereikbaarheid

Gemeente Heusden is bereikbaar middels de A59 en de N267. Dit zijn de hoofdontsluitingswegen binnen de gemeente waarna het verkeer over de lokale wegen de kernen kan bereiken c.q. verlaten.

De gemeente Heusden heeft geen treinverbinding. Alle openbaar vervoer (OV) verplaatsingen vinden plaats met de bus. Op de volgende kaart wordt voor de gemeente Heusden de OV-dekkingsgraad in beeld gebracht. De OV-dekkingsgraad geeft aan welk deel van de bewoners en gebruikers in de gemeente zich binnen het invloedgebied van een OV halte bevinden. De dekkingsgraad van de gemeente is 50,8% van het hele oppervlak van de gemeente is slechts 17,9% met het OV bereikbaar. Dit is ook lager dan het gemiddelde voor Nederland in weinig stedelijk gebied (59%) en matig stedelijk gebied (67%). Dat de OV bereikbaarheid laag is blijkt ook uit de modal split van de gemeente Heusden. Het overgrote deel van de verplaatsingen wordt gedaan met de auto. Het tweede vervoersmiddel dat gebruikt wordt binnen de gemeente is de fiets, de trein en de bus worden minder gebruik dan het uitvoeren van verplaatsingen te voet (zie tabel 5.2).

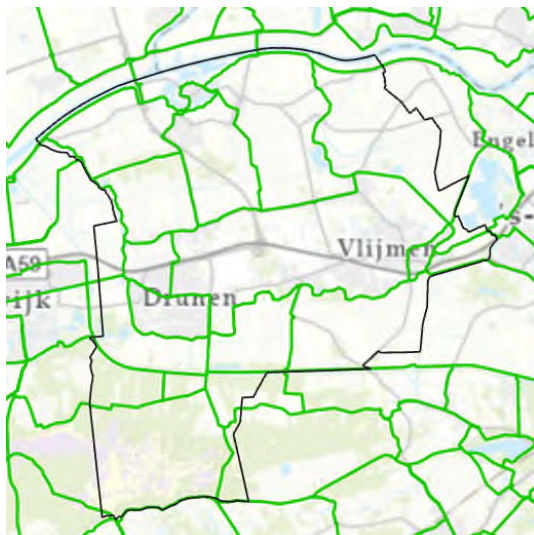


Figuur 5.4 OV-dekkingsgraad gemeente Heusden

Tabel 5.2 Type verplaatsingen per postcodegebied (modal split)

Postcode	Auto	Fiets	Lopen	Trein	Bus
5151	41,0%	24,8%	16,9%	0,7%	0,4%
5152	40,6%	21,1%	17,3%	0	1,6%
5154	56,4%	16,8%	13,9%	0	0
5156	-	-	-	-	-
5157	-	-	-	-	-
5158	-	-	-	-	-
5251	42,3%	17,9%	15,0%	1,1%	1,1%
5253	49,7%	20,3%	12,3%	0,0%	0,0%
5254	38,9%	29,0%	18,5%	1,2%	0,0%
5255	-	-	-	-	-
5256	37,0%	16,5%	19,7%	0,0%	0,0%
5257	-	-	-	-	-

Naast de auto en OV bereikbaarheid is er naast een gemeentelijk primair fietsnetwerk (zie GVVP) ook een redelijk goed regionaal recreatief fietsnetwerk aanwezig. De fietsroutes zijn weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 5.5 regionale en landelijke fietsroutes door de gemeente Heusden

5.2.2 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Om de inwoners uit de auto te krijgen dienen er voldoende alternatieve transportmogelijkheden te zijn. Het OV bereik in de gemeente is relatief laag vergeleken vergelijkbare gebieden in de rest van Nederland.

5.3 Sociale aspecten

De Leefbaarometer geeft de mate waarin de leefomgeving aansluit bij de voorwaarden en behoeften die er door de mens aan worden gesteld weer. De leefbaarheid wordt in beeld gebracht door 100 indicatoren, onderverdeeld in 5 dimensies. Deze dimensies zijn; woningen, bewoners, voorzieningen, veiligheid en de fysieke omgeving. De score op de dimensies kan vertaald worden naar 'zeer onvoldoende' tot 'uitstekend'.

De gemeente Heusden heeft een 'goede' leefbaarheid. Ook is er een positieve trend te zien; in 2014 was de leefbaarheid 'ruim voldoende'. Wel blijft de gemeente achter op de dimensies wonen en voorzieningen. De leefbaarheid in de gemeente is niet overal gelijk. In de buurtmonitor van gemeente Heusden (heusden.buurtmonitor.nl) hebben inwoners cijfers gegeven aan de buurt/kern in het algemeen. Hierin scoort Oudheusden met een 6,9 het laagst, terwijl Vesting Heusden met een 7,7 het hoogst scoort. De overige kernen scoren daar tussenin. In de gemeente bestaan tevens verschillen in de ervaring van bewoners ten opzichte van sociale cohesie (zie onderstaande tabel).

Tabel 5.3 Rapportcijfers Sociale Cohesie in gemeente Heusden, 2020 (heusden.buurtmonitor.nl)

Bewonerswaardering	Sociale Cohesie
Drunen	6,5
Elshout	6,3
Haarsteeg	7,4
Nieuwkuijk	7,3
Oudheusden	6,9
Vesting Heusden	7,0
Vlijmen	5,8
Andere kernen	7,3
Gemiddelde gemeente	6,5

5.3.1 Sociale cohesie

Sociale cohesie betreft de binding met de leefomgeving en kan gemeten worden op basis van de interactie met andere bewoners en de participatie in verenigingen en clubs. De bewoners van Heusden doen relatief veel aan sport. Dit is aandeel is zelfs toegenomen in de afgelopen 4 jaar. Het aantal mensen dat vrijwilligerswerk doet of deelneemt aan een verenigingsactiviteit is echter afgenomen. De sociale cohesie in de gemeente wordt wel hoger gewaardeerd dan 4 jaar geleden. Daarnaast dragen meer mensen bij aan de verbetering van de buurt. De sociale cohesie is vooral hoog in de kernen Haarsteeg, Nieuwkuijk, Vesting Heusden en kleinere kernen, maar juist lager in Vlijmen en Elshout.

Tabel 5.4 Sociale cohesie in Heusden uit bewoners enquête 2020 (bron: gemeente Heusden, 2020)

Sociale cohesie bewoners enquête gemeente Heusden	2016	2020
Doet aan sport	64%	68%
Doet vrijwilligerswerk	28%	26%
Neemt deel aan verenigingsactiviteit	29%	25%
Draagt bij aan verbetering buurt	21%	27%
Score sociale cohesie	6,4	6,5

5.3.2 Sociale veiligheid

Het begrip sociale veiligheid kan in twee componenten worden opgedeeld; de mate waarin mensen de (on)veiligheid ervaren of beleven (subjectief) en aan de andere kant de kans dat er daadwerkelijk een delict zal plaatsvinden (objectief), de leefbaarheid en attractiviteit van de omgeving draagt bij aan deze aspecten. Daarnaast kan bij sociale veiligheid ook gedacht worden aan de sociale controle en zichtbaarheid in de buurt en de mate van sociale cohesie. De veiligheid is in gemeente Heusden relatief goed. Het aantal misdrijven (objectief) als het aantal overlastmeldingen en aangiften is lager dan het landelijk gemiddelde. 17% van de inwoners in gemeente Heusden voelt zich weleens onveilig. Dit is fors lager dan het landelijk gemiddelde van 31,8%. Het rapportcijfer dat gegeven wordt voor criminaliteit is positief, echter wordt er door bewoners relatief veel verkeersoverlast ervaren.

Tabel 5.5 Objectieve sociale veiligheid in gemeente Heusden en Nederland 2020 (bron: CBS, 2021; gemeente Heusden, 2021)

Sociale veiligheid per 10.000 inwoners	Heusden	Nederland
Aantal misdrijven	327,8	464,2
Misdrijven naar type geweld en seksuele misdrijven	36,9	45,6
Misdrijven naar type verkeersmisdrijven	42,5	65,3
Diefstallen	11,1	22,1
Overlast	158,2	293,1
Aangiften	255,1	384,5

Tabel 5.6 Subjectieve sociale veiligheid Heusden uit bewoners enquête 2020 (bron: gemeente Heusden, 2020)

Sociale veiligheid bewoners enquête gemeente Heusden	2016	2020
Voelt zich weleens onveilig	17%	17%
Rapportcijfer criminaliteit	6,7	7,2
Rapportcijfer verkeersoverlast	5,4	5,4

5.3.3 Levendigheid

Onder levendigheid wordt de organisatie van evenementen en andere sociale activiteiten beschouwd. Evenementen en activiteiten voor zowel de lange als korte termijn zorgen voor levendigheid in het gebied en hebben naast een maatschappelijke betekenis ook een economische waarde. Gemeente Heusden stimuleert en faciliteert maatschappelijke initiatieven, onder meer via subsidieverlening en het beschikbaar stellen van accommodaties. Hiermee worden verenigingen en instellingen in stelling gebracht om in eigen verantwoordelijkheid activiteiten te organiseren.

5.3.4 Voorzieningsniveau

Gemeente Heusden wordt gekenmerkt door haar kleinschalige, dorpse en landelijke karakter. Dat de gemeente daarom minder presteert op het onderdeel stedelijke voorzieningen is te verwachten. Veel stedelijke voorzieningen zijn op enige afstand gelegen, maar door de nabijheid van Waalwijk en 's-Hertogenbosch zijn deze voorzieningen wel binnen handbereik voor de inwoners van Heusden: de voorzieningen zijn door goede infrastructuur en beperkte reistijd snel te bereiken. Wel is het van groot belang voor de leefbaarheid om het basisvoorzieningsniveau op

peil te houden. Door het wegvallen van een bijvoorbeeld café, basisschool of winkel kan de leefbaarheid van een kern onder druk komen te staan.

De landelijke trend is dat door schaalvergroting en de verdere opkomst van e-commerce het benodigde draagvlak van niet-dagelijkse winkels steeds groter wordt, met als gevolg dat in de kleinere gemeenten winkels sluiten. In gemeente Heusden is deze ontwikkeling nog niet gaande. Het aantal commerciële verkooppunten is de laatste jaren relatief stabiel gebleven (ca. 475) en de leegstand is relatief laag (ca. 5%; vergeleken met landelijk gemiddelde en COROP- regio van 7,2%). Het aantal verkooppunten per 1.000 inwoners ligt echter lager in de gemeente t.o.v. zowel het landelijk gemiddelde als van andere gemeenten met 35.000 – 45.000 inwoners (10,5 t.o.v. respectievelijk 12,6 en 12,0). Dat is ook logisch: er zijn een elftal kleine tot middelgrote kernen aanwezig, met de grote steden 's Hertogenbosch en Waalwijk vlakbij gelegen. Daar zijn veel voorzieningen te vinden. Desalniettemin bestaat het aandachtspunt dat het voorzieningenniveau in de gemeente niet verder verschaalt.

Het voorzieningenaanbod voor jeugd wordt door bewoners als onvoldoende beoordeeld. Ook het aanbod van ouderenvoorzieningen en welzijnsvoorzieningen scoort niet hoog. Gezondheidsvoorzieningen en winkels voor dagelijkse boodschappen worden positiever beoordeeld.

Tabel 5.7 Oordeel voorzieningen in Heusden uit bewoners enquête 2020 (bron: gemeente Heusden, 2020)

Oordeel voorzieningen bewoners enquête gemeente Heusden	2016	2020
Voorzieningen jeugd	4,8	4,9
Voorzieningen Ouderen	5,7	5,8
Gezondheidsvoorzieningen	6,8	6,9
Welzijnsvoorzieningen	5,9	5,9
Winkels dagelijkse boodschappen	6,6	6,7

5.3.5 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Voor het onderdeel leefbaarheid is het relevant om in de omgevingsvisie zowel de sociale aspecten als de voorzieningen te beschouwen. Gemeente Heusden heeft een goede leefbaarheid die de afgelopen jaren is toegenomen. Op het onderdeel sociale veiligheid scoort de gemeente goed ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Wel ervaren bewoners relatief veel verkeersoverlast. De sociale cohesie is in de gemeente relatief hoog, wel zijn er verschillen tussen wijken. Dit verschil kan wel oplopen tot 1,5 punt en kan daarmee aanleiding zijn om dit mee te nemen in de omgevingsvisie. Voor het voorzieningenniveau wordt vooral het aanbod van jeugdvoorzieningen als ondermaats beschouwd door de inwoners.

6 Op weg naar CO₂-neutrale energie en gesloten kringlopen

De komende jaren zal de energievoorziening ingrijpend veranderen, mede door de eisen die vanuit de overheid worden opgelegd. Nieuwbouwwoningen worden aardgasloos gebouwd. Daarnaast worden de bestaande wijken ook stapsgewijs van het aardgas gehaald. Parallel wordt geïnvesteerd in de opwekking van duurzame energie. In de Regionale Energiestrategie (RES) Hart van Brabant 1.0 is hiervoor een eerste bod gedaan vanuit de regio. Deze regio heeft ervoor gekozen om de strategie breder te maken en Klimaat toe te voegen; Regionale Energie Klimaatstrategie (REKS). Voor de gemeente Heusden wordt in de concept REKS Hart van Brabant 1.0 (vastgesteld d.d. 18 mei 2021) ingezet op clustercombinaties van wind en zonne-energie. Met de Regionale Energie en Klimaat Strategie wordt de lokale energie-opgave verbonden aan de regionale samenwerking, om slimmer samen te werken aan het realiseren van de energietransitie. Naast de vorm van opwekking, is ook de handelingswijze van de overheid rondom energieprojecten aan verandering onderhevig. Om meer draagvlak te creëren en lokale initiatieven mogelijk te maken worden veel initiatieven vanuit of in samenwerking met de samenleving of een coöperatie opgezet.

6.1 Energie en grondstoffen

6.1.1 Energiegebruik

De gemeente Heusden heeft verder in de Duurzaamheidsagenda (2017) zijn duurzaamheidsambities verwoord. Deze hebben betrekking op biodiversiteit, circulaire economie, klimaatadaptatie, leefbaarheid en energie. Wat betreft het thema duurzaamheid komen voor deze leefomgevingsfoto voorlopig alleen de aspecten wind en zonne-energie voorbij. In de kadernotitie Windenergie Heusden (2020) is het totale verbruik van energie in Heusden uitgezet (tabel 5-1). De gemeente gaat ervan uit dat voor 2050 800 TJ zelf opgewekt moet worden om aan de doelstellingen te voldoen (tabel 5-2). Naast de kadernotitie voor wind beschikt de gemeente ook over een zonnevisie en een ambitiekaart met betrekking tot energie. De gemeente Heusden valt daarnaast binnen de RES-regio Hart van Brabant. Daarmee is de gemeente geëngageerd aan de REKS die voor de regio is opgesteld.

Tabel 6.1 Energieverbruik in gemeente Heusden in 2020

Product	Hoeveelheid	In TeraJoule
Elektriciteit	200 miljoen kWh	720 TJ
Aardgas	75 miljoen m ³	2.344 TJ
Autobrandstoffen	30 miljoen liter	1.080 TJ
Totalen		4.050 TJ

Tabel 6.2 Opwekdoelstellingen in gemeente Heusden in 2050

Oplossing	% van huidig gebruik	Hoeveelheid in TeraJoule
Besparen	20	800
Nieuwe warmte	20	800
Innovatie	20	800
Zelf opwekken (wind en zon)	40	1600 ⁷

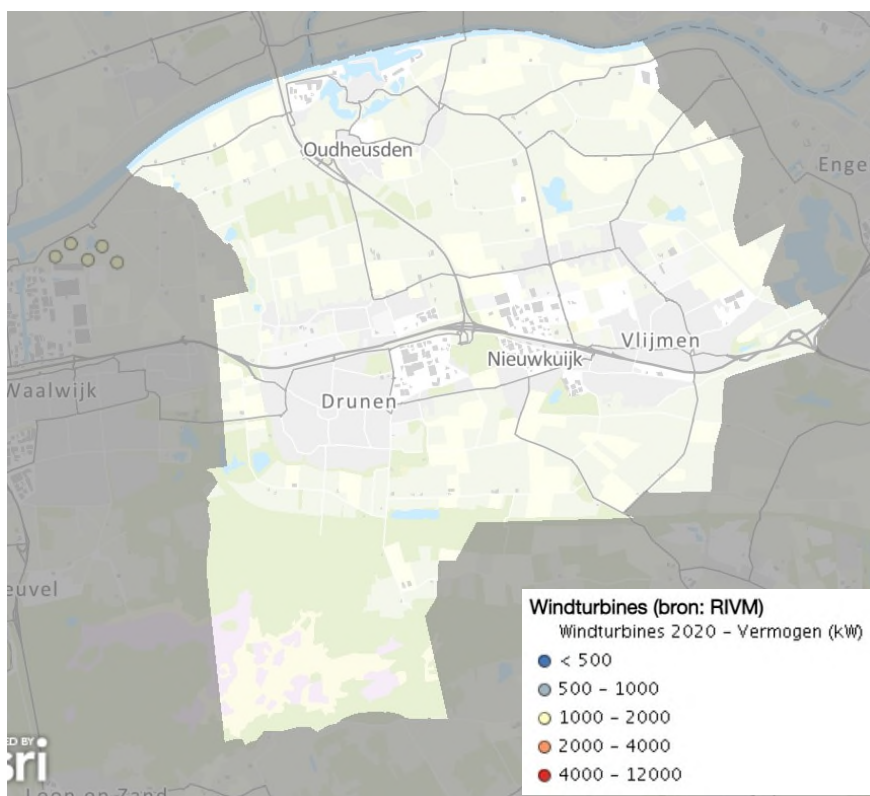
⁷ 800 TJ zou elders opgewekt moeten worden (Op zee bijvoorbeeld)

Het behalen van de in bovenstaande tabel genoemde opwekdoelstellingen zorgen er bij een gelijkblijvend energieverbruik voor dat de gemeente in 2050 volledig klimaatneutraal is. Rekening moet worden gehouden met een groter wordend energieverbruik. Indien het geval, zorgt dat voor een aanvullende opgave.

6.2 Duurzame energieopwekking

6.2.1 Windenergie

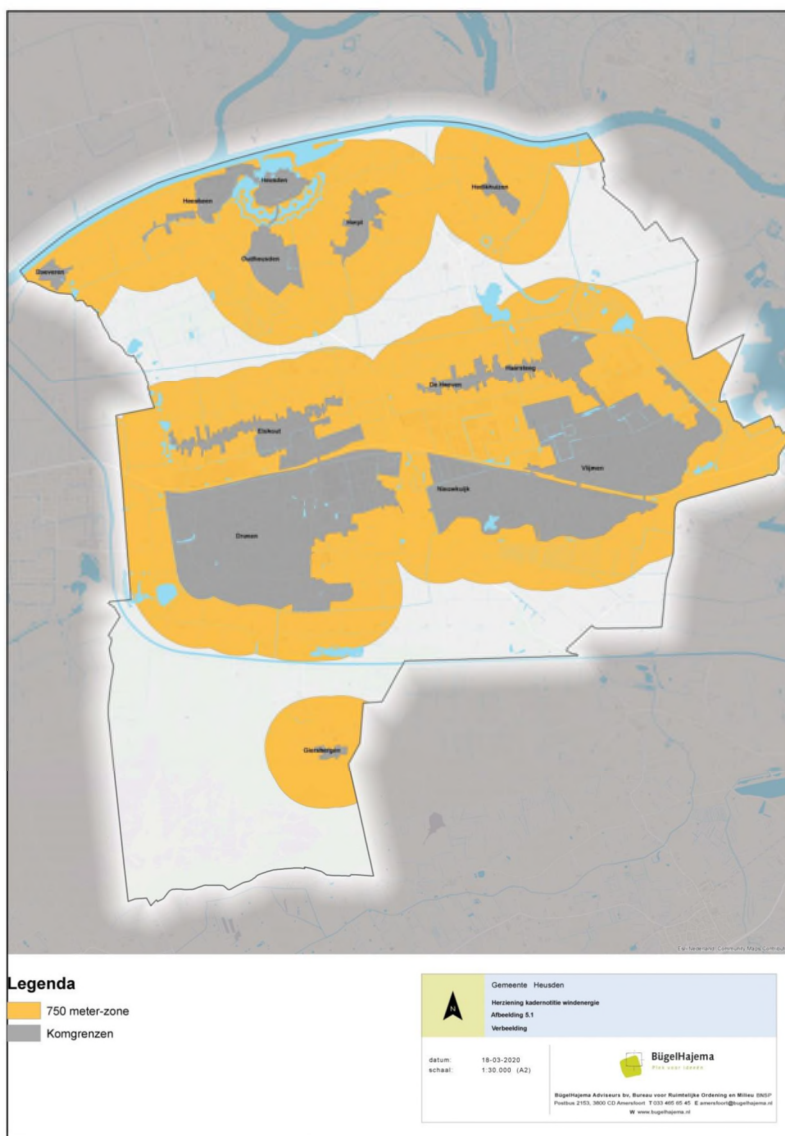
De gemeentelijke opgave voor de combinatie van zonne- en windenergie in 2050 is op de Ambitiekaart (2019) 800 TJ (ofwel 1.600 minus het deel dat elders wordt opgewekt). Voor de gemeente is het lastig in te schatten hoe de verdeling tussen zonne- en windenergie zal zijn, omdat dit afhankelijk is van toekomstige initiatieven en welke ontwikkelingen goed ingepast kunnen worden. Nu is ervan uitgegaan dat 400 TJ door windenergie opgewekt moet worden, en 400 TJ door zon. Een moderne, 200 meter hoge, windmolen kan in Heusden jaarlijks ongeveer 12 miljoen kWh leveren, dat gelijk staat aan ongeveer 40 Terajoule. Dit zou betekenen dat er circa 10 dergelijke windturbines nodig zijn om de Heusdense opgave voor wind in te kunnen vullen. Dit is geen taakstelling voor de gemeente, maar is bedoeld om enige referentie bij de opgave te hebben. Onderstaand figuur laat de op dit moment aanwezige windturbines zien in de directe omgeving. Bij Waalwijk staan 5 windturbines met een vermogen tussen de 1000 en 2000 kW.



Figuur 6.1 Windturbines in omgeving Heusden

Tegen windmolens bestaat doorgaans veel weerstand, indien deze dicht gelegen is bij de bebouwde kom, of juist omdat ze gelegen zijn in karakteristiek landschap. Voor de plaatsing van nieuwe windmolens houdt de gemeente een minimale afstand aan van 750 meter tot de bebouwde kom (zie onderstaand figuur). Daarnaast zijn grote windmolens lastig te integreren met de geldende regelgeving omtrent bijvoorbeeld laagvliegzones, cultuurhistorisch waardevolle gebieden en de Wet natuurbescherming. Als alle belemmeringen in ogenschouw worden genomen wordt het plaatsen van windturbines een grote opgave. Mitigerende maatregelen zijn nodig om plaatsing mogelijk te maken.

In onderstaand figuur zijn potentiële locaties voor windenergie te zien, indien alleen gekeken wordt naar een afstandscontour van 750 meter rondom de bebouwde kom.



Figuur 6.2 Potentiële windturbines plaatsing gebieden (BügelHajema Adviseurs, 2020)

De werkelijkheid is ingewikkelder dan in bovenstaand figuur verbeeld, omdat ook rekening gehouden moet worden met overige regels (zoals voor natuur). Het zuidelijke deel van de gemeente (ten zuiden van het Afwateringskanaal) is dan ook niet geschikt voor de plaatsing van windmolens.

6.2.2 Zonne-energie

De gemeente Heusden ziet veel toekomst in zonnepanelen, met name op daken in de kernen, braakliggende terreinen of in aansluiting op stedelijk gebied. Zoals blijkt uit paragraaf 5.1. is de verwachting dat dit onvoldoende is om in de volledige energiebehoefte te voorzien. Zonnevelden kunnen helpen om dit gat te dichten.

Voor zonnevelden geldt hetzelfde als voor windturbines. Het wordt een grote opgave, met de betrekking tot de huidige regelgeving en ambities, om zonnevelden in te passen. Zonne-energie heeft de minste effecten op de ruimtelijke omgeving indien het op daken wordt opgewekt. Inmiddels is echter bekend dat op daken te weinig ruimte bestaat en er te weinig snelheid kan worden gemaakt om aan de huidige duurzame energiebehoefte te voldoen. Het College van Rijksadviseurs adviseert dan ook om allereerst naar de mogelijkheden op daken te kijken, daarna te kijken naar de mogelijkheden binnen de bestaande bebouwde omgeving, om vervolgens pas te kijken naar natuur- en landbouwgronden. Hierbij moet zonne-energie gestimuleerd worden op water, haven- en bedrijventerreinen, langs snelwegen. Dit komt overeen met de zonne-ladder, zoals die is toegepast in de visie zonne-energie.

Netcongestie

De transitie naar duurzaam opgewekte elektriciteit vraagt ook een grote transformatie van het huidige elektriciteitsnet. Momenteel kan het bestaande elektriciteitsnet de grote groei van duurzame opwek niet aan. Dit heeft ertoe geleid dat er op dit moment transportschaarste is op het elektriciteitsnet in Brabant (en Limburg) voor afname- en teruglevering van elektriciteit. Dit levert direct problemen op voor activiteiten die een grootverbruikaansluiting nodig hebben. Dit zijn vaak bedrijven voor afname van stroom, maar ook installaties voor grootschalige duurzame opwek uit zon en wind (dus niet de zonnepanelen op particuliere woningen).

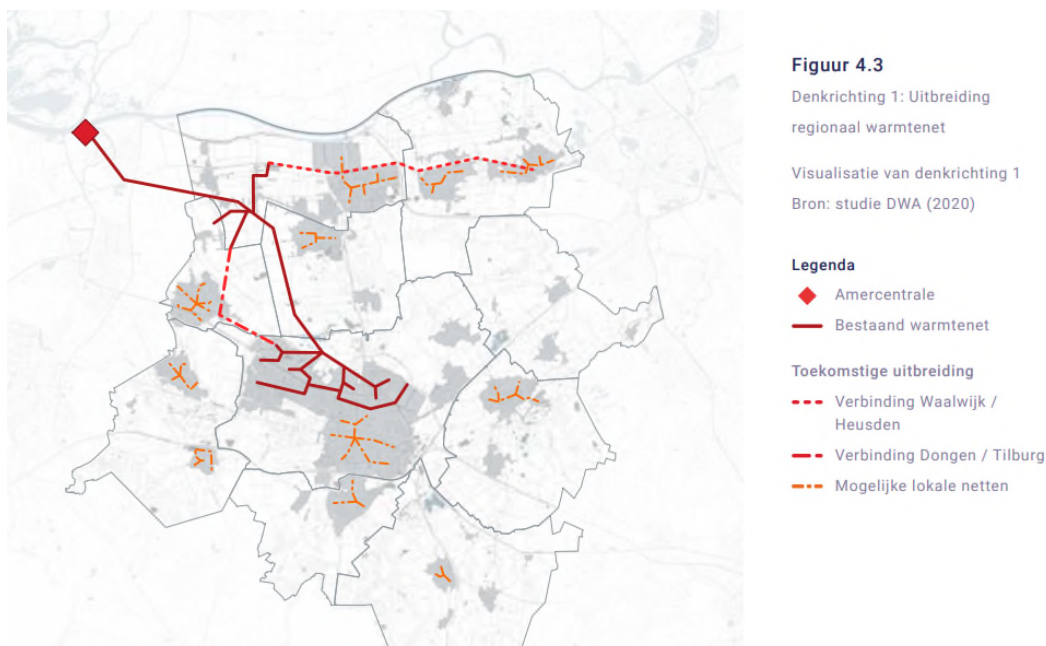
Deze zogenaamde 'netcongestie' (letterlijk volgelopen elektriciteitsnet) zorgt ervoor dat op een traditionele manier gebruik maken van het elektriciteitsnet voor de genoemde activiteiten voorlopig niet meer mogelijk is. Daarom is er aandacht nodig voor alternatieven. Denk dan aan directe koppelingen tussen opwek en afname, vormen van opslag en conversie naar bijvoorbeeld energiedragers als waterstof of naar warmte.

6.2.3 Warmtetransitie

De veranderende vraag en methode van opwekking leveren een uitdaging op om vraag en aanbod goed op elkaar af te stemmen. De warmtevraag die ontstaat wanneer wijken aardgasloos worden, sluit slecht aan bij het aanbod aan elektriciteit dat door duurzame opwekking kan worden gegenereerd. Er is dan ook behoefte aan conversie en/of andere bronnen, zoals restwarmte en geothermie, bijvoorbeeld gecombineerd met warmtenetten. De elektriciteitsinfrastructuur is bovendien niet overal voldoende uitgerust om goed om te gaan met de pieken en dalen die door zonne- en windenergie worden veroorzaakt in het aanbod. Ook de (verdeling van de) elektriciteitsbehoefte is nog aan verandering onderhevig en afhankelijk van sterk technologisch gestuurde ontwikkelingen als energiebesparing en elektrische mobiliteit. De energietransitie is

omvangrijk en speelt op uiteenlopende schaalniveaus, waardoor de daadwerkelijke uitwerking ervan op de fysieke leefomgeving nogal uiteen kan lopen.

De ambitie uit de REKS voor warmte is een gemeente die in 2050 zonder aardgas of steenkool verwarmt wordt. Om hier invulling aan te geven worden twee denkrichtingen gebruikt. Namelijk het regionaal en lokaal oplossen van de vraag of alleen lokale aanpassingen doorvoeren. Indien wordt ingezet op het regionaal oplossen kan Heusden worden aangesloten op het huidige Amer-warmtenet. Indien enkel wordt ingezet op lokale oplossingen voor de warmtevraag, zijn er mogelijkheden om in Drunen en Vlijmen een eigen lokaal warmtenet te ontwikkelen op de daar beschikbare warmte bronnen. Een combinatie is ook nog denkbaar, met een koppeling tussen het uitgebreide Amernet en lokale netten tot een 'warmterotonde' binnen de gemeente.



Figuur 6.3 Uitbreiding warmtenet richting Heusden (Bron: REKS)

6.2.4 Emissie broeikasgassen

De uitstoot van broeikasgassen wordt gedomineerd door CO₂-uitstoot. In de industriële gebieden is deze uitstoot het grootst. Echter vindt er ook uitstoot plaats van andere bronnen. In 2019 bedroeg de uitstoot aan broeikasgassen in Heusden in totaal uit 3,59 kg CO₂-eq per m². Daarvan is 2,93 kg per m² uitstoot afkomstig uit CO₂, en 0,47 kg CO₂-eq per m² uit methaan (CBS, 2019).

6.2.5 Aandachtspunten voor de omgevingsvisie

Windenergie

Bij windenergie worden windmolens ontwikkeld die een grote mate van zichtbaarheid hebben in het landschap (thema landschap), zorgen voor slagschaduw en voor geluid. Windmolens zijn vaak

een gevoelig onderwerp bij burgers. De impact van windmolens moet daarom goed worden beoordeeld op mogelijke aspecten waarop ze effect hebben, zoals geluid en landschap.

Zonne-energie

Ook voor zonne-energie geldt dat landschap een belangrijke onderwerpen is. Een recente ontwikkeling is dat zonne-energie voor landeigenaren een lucratieve bron van inkomsten wordt, en daardoor het landschap “verrommelt”. Op grote schaal worden landerijen die voorheen gebruikt werden voor landbouw ingezet als zonneweiden, terwijl bedrijfsdaken nog vaak volledig onbenut blijven. Het College van Rijksadviseurs heeft zich uitgesproken tegen het gebruik van natuur- en landbouwgronden voor zonne-energie. Zonne-energie moet daarentegen gestimuleerd worden op water, haven- en bedrijventerreinen, langs snelwegen en op daken en gevels. Een keuze dient gemaakt te worden waar zonne-energie een plek moet krijgen, waarbij op integrale wijze gekeken wordt naar aspecten gerelateerd aan zonne-energie, zoals wonen, bedrijvigheid, hittestress, landgebruik en landschap.

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

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 06 5203 8538
E. just.verhoeven@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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