

Bestemmingsplan

# Landgoed Welleveld 2016

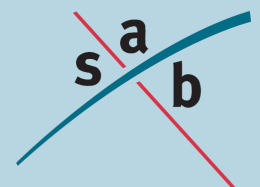
Toelichting

Gemeente Duiven

Datum: 29 maart 2017

Projectnummer: 160249

ID: NL.IMRO.0226.BPDUIVENZUID008-ON01





## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Vigerend bestemmingsplan	4
1.4	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Het plan</b>	<b>6</b>
2.1	Huidige situatie	6
2.2	Toekomstige situatie	8
<b>3</b>	<b>Haalbaarheid</b>	<b>13</b>
3.1	Beleid	13
3.2	Milieuaspecten	21
3.3	Externe veiligheid	32
3.4	Waterparagraaf	35
3.5	Flora en fauna	43
3.6	Archeologie	48
3.7	Economische uitvoerbaarheid	54
<b>4</b>	<b>Wijze van bestemmen</b>	<b>55</b>
4.1	Algemeen	55
4.2	Dit bestemmingsplan	56
<b>5</b>	<b>Procedure</b>	<b>60</b>

### Bijlagen

1. Bomeninventarisatie
2. Akoestisch onderzoek
3. Programma van Eisen archeologie
4. Quick scan flora en fauna
5. Bodemrapportage
6. Notitie verantwoordingsplicht externe veiligheid
7. Definitief ontwerp en beeldkwaliteitsplan
8. Memo stand van zaken flora en fauna
9. Archeologisch proefsleuvenonderzoek
10. Beoordelingsbrief archeologisch proefsleuvenonderzoek
11. Verkennend asbestonderzoek
12. Waterbodemonderzoek
13. Infiltratieonderzoek
14. Trillingenonderzoek

**15. Nota van zienswijzen**

**16. Nader onderzoek vleermuizen**

# 1 Inleiding

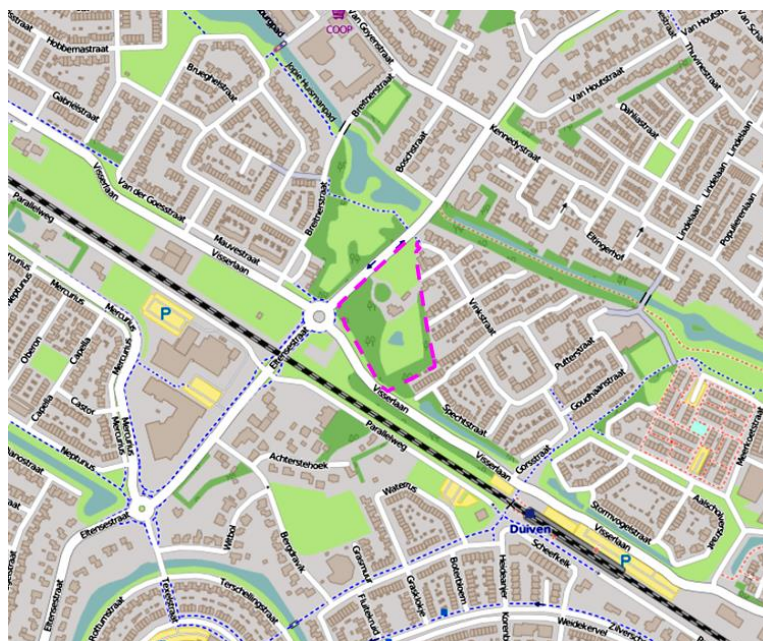
## 1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om de locatie van het landgoed Welleveld, gelegen binnen de bebouwde kom van de kern Duiven, te herontwikkelen. In 2011 is voor het landgoed reeds een bestemmingsplan vastgesteld op basis van een inrichtingsplan dat voorzag in de realisatie van verschillende woningtypes op bijzondere ellipsvormige met hagen omzoomde percelen, rondom een centraal binnengebied. Aangezien dit plan, gezien de huidige economische en marktomstandigheden, niet meer uitvoerbaar is, heeft de initiatiefnemer gezocht naar een alternatieve planvorming van het landgoed. Het nieuwe inrichtingsplan zet in op de realisatie van maximaal 15 woningen in de vorm van kavels voor de vrije verkoop. Hierbij blijven waardevolle en karakteristieke elementen van het landgoed en alsmede huize Welleveld behouden.

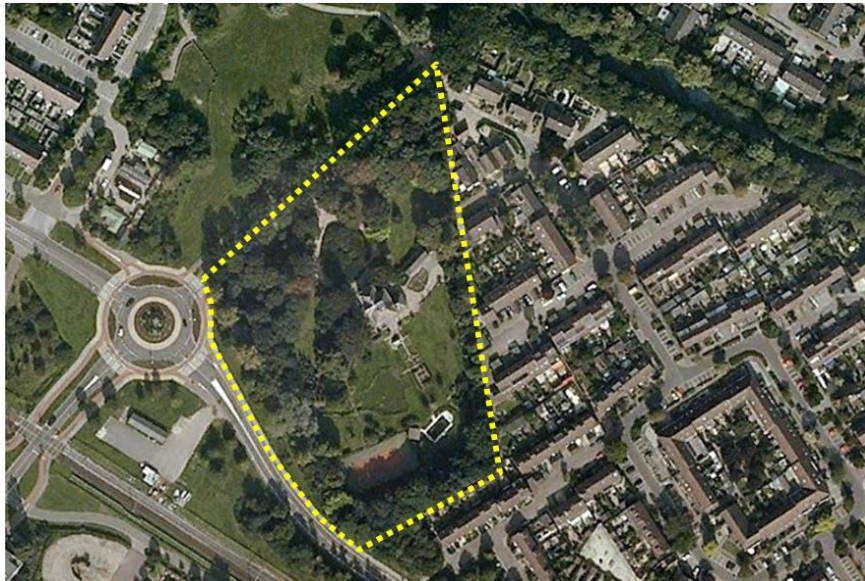
Om het nieuwe inrichtingsplan mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan benodigd. Om die reden is onderhavig bestemmingsplan 'Landgoed Welleveld 2016' ontwikkeld.

## 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is circa 1,5 hectare groot en gelegen ten zuidwesten van het centrum van Duiven. Van het noordoosten tot aan het zuidoosten is het plangebied aan woonwijk Welleveld gelegen, met voornamelijk twee-onder-één-kap en aaneengebouwde woningen. Deze wijk is in de jaren '80 van de vorige eeuw gerealiseerd. De Visserlaan is ten zuid(west)en van het plangebied gelegen, met daarachter de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Ten noordwesten is ten slotte de burgemeester van Dorth tot Medlerstraat gelegen. Op de navolgende afbeeldingen is de ligging van het plangebied aangegeven. De exacte begrenzing van het plangebied is op de verbeelding weergegeven.



Topografische kaart met globale aanduiding plangebied



*Luchtfoto met globale aanduiding plangebied*

### 1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan "Landgoed Welleveld". Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 4 juli 2011. Dit bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid om diverse woningtypes, van vrijstaande woningen tot appartementen, te realiseren. De bijzondere ellipsvormige kavelstructuur is in het bestemmingsplan en op de verbeelding vastgelegd.

Het nieuwe inrichtingsplan dat met voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, past niet binnen het huidige bestemmingsplan, aangezien de kavels en gebouwen niet op dezelfde plek liggen. Om deze reden is onderhavig bestemmingsplan opgesteld.



*Verbeelding vigerend bestemmingsplan*

## 1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Deze toelichting is opgebouwd uit vijf hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de bestaande ruimtelijke en functionele situatie in het plangebied beschreven. Daarnaast komen in dit hoofdstuk de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen aan bod door middel van een planbeschrijving. Hoofdstuk 3 gaat in op de haalbaarheid van het plan. Hier komen aspecten als beleid, milieu, flora en fauna en archeologie aan de orde. In hoofdstuk 4 wordt de opzet van het plan en de wijze van bestemmen behandeld. Hoofdstuk 5 tenslotte is gereserveerd voor de resultaten van de procedure.



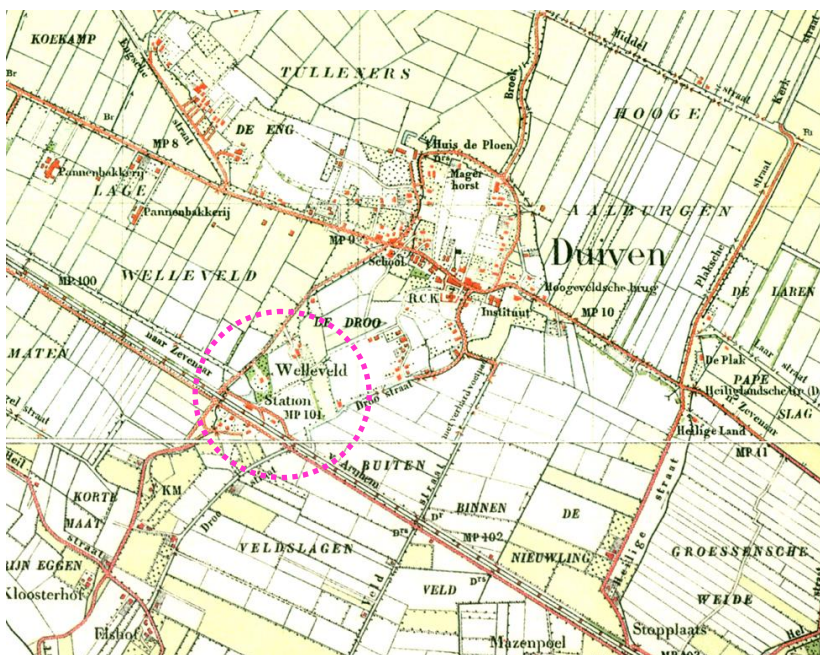
## 2 Het plan

### 2.1 Huidige situatie

#### ***Historie van de kern Duiven***

Duiven is ontstaan op een rivierduin (donk) op enige afstand van de toenmalige Rijnloop. De eerste bebouwingssporen dateren uit de IJzertijd, maar tot 1800 groeide de nederzetting niet noemenswaardig, en ook tot aan 1950 blijft de groei achter bij het Nederlands gemiddelde.

Vanaf de jaren '70 zijn grotere wijken als Centrum-Zuid, Vergert, De Geer en Halfwegen ontstaan, allen min of meer rondom de oude kern van Duiven. In 1981 wordt Duiven, samen met Westervoort, aangewezen als groeikernen voor de regio Arnhem. Duiven-West is de eerste grote uitbreidingswijk en in 1989 wordt de sprong over het spoor Arnhem – Zevenaar gemaakt. Aan de overzijde van het spoor ontstaan aan weerszijden van de Eltensestraat respectievelijk Duiven-Zuidoost en Duiven-Zuidwest. Na 1994 vervalt de status als groeikern, waardoor de groei van Duiven weer aanzienlijk afneemt.



*Historische kaart Duiven ca. eind 19<sup>e</sup> eeuw met aanduiding plangebied*

#### ***Duiven nu***

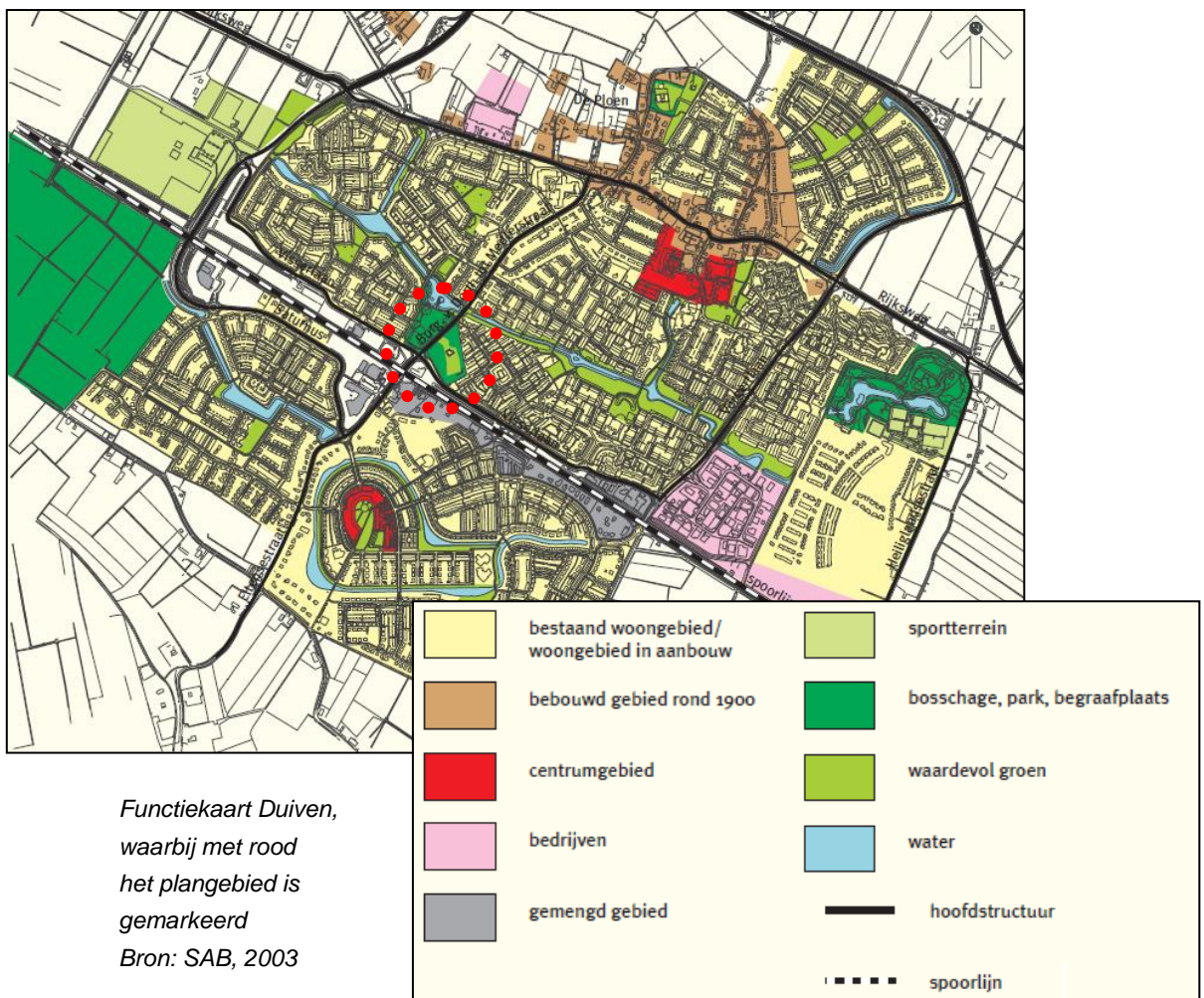
Anno 2010 heeft de gemeente Duiven meer dan 25.000 inwoners, waarvan het overgrote deel in de kern Duiven woonachtig is. Naast een groot aantal woonwijken is in het oorspronkelijke gedeelte van Duiven sprake van een centrumgebied. Het centrumgebied is in de loop der tijd geëvolueerd van dorpscentrum naar een modern winkelcentrum passend bij een kern als Duiven. Daarnaast is in de spoorzone een concentratie van cultuur, sportvoorzieningen, scholen en woon-werkfuncties. De spoorzone is aangewezen als ontwikkelingsgebied en kent een aantal versnipperde gebieden met weinig bebouwing.



### Het plangebied

Het landgoed Welleveld was voorheen gelegen temidden van het open agrarische gebied, maar is in de vorige eeuw omgeven door de stedelijke uitbreidingen van de kern Duiven, waardoor het landgoed momenteel binnen de bestaande bebouwde kom is gelegen.

Zoals op navolgende kaart is af te lezen, betreft het plangebied een ruim terrein waarop centraal de villa Welleveld is gelegen, met hieromheen bossage. Het geheel heeft een parkachtige uitstraling. Het gebied is omgeven door stedelijke functies, zoals woonwijken, de spoorlijn Arnhem - Zevenaar en het station en de gemengde spoorzone. Daarnaast is de nabij gelegen Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat, die verder zuidelijk overgaat in de Eltensestraat, een belangrijke verkeersader voor de kern Duiven.



Huize Welleveld is op het gelijknamige landgoed gelegen. Dit is een uit 1898 daterende, door Baron Van Dorth tot Medler gebouwde, villa, die de status van gemeentelijk monument draagt. Het westelijke gedeelte van het plangebied, tussen de villa en de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat, is in Engelse landschapsstijl aangelegd, met oprijlaan, rododendrongroepen en gazons, omringd door een oud, parkachtig bos. De oudste bomen op het landgoed hebben een ouderdom van circa 120 jaar.

Het terrein aan de andere zijde van de villa heeft een totaal ander uiterlijk en is in de afgelopen decennia heringericht als een formele tuin met waterpartij. Aan de oostzijde

van het terrein bevinden zich een schuur en een volière. De bebouwing en het parkbos zijn bijzonder goed verzorgd en onderhouden.

De ruimtelijke context van het landgoed is in de loop van de jaren sterk veranderd. Was de villa aanvankelijk gelegen in de lintbebouwingsstructuur tussen Duiven en Loo, in een verder open agrarisch gebied, inmiddels is de locatie geheel ingesloten door (woon-)bebouwing. Hiermee ligt het landgoed momenteel geheel ingekapseld. Deze veranderende context vormt de aanleiding om aan het landgoed een nieuwe passende invulling te geven.



*Foto Huize Welleveld*

## **2.2 Toekomstige situatie**

### **2.2.1 Uitgangspunten**

Het uitgangspunt is om Landgoed Welleveld een uniek en op zichzelf staand plangebied binnen de gemeente Duiven te laten zijn. Hierbij is op zoek gegaan naar een invulling die past bij het bestaande landgoed en bebouwing die reeds aanwezig is.

### **2.2.2 Inrichtingsplan**

#### ***Algemeen***

In het nieuwe inrichtingsplan voor het Landgoed Welleveld wordt de nadruk gelegd op het landgoed. Het daarbij behorende hoofdhuis is een belangrijk onderdeel. Landgoed Welleveld heeft een zeer fraai groen karakter.

Het gebied wordt getransformeerd tot woongebied, waarbij ruimtelijk twee deelgebieden zijn te onderscheiden.

- Bij de entree bevindt zich de zone geïnspireerd op het oude landgoedkarakter, rondom de oude villa. Dit is een gebied met allure en borduurt voort op het open groene karakter van het gebied. Een aantal nieuwe gebouwen vormen samen met de oude villa een ensemble dat doet denken aan een oud landgoed. Groen en gebouwen gaan hier hand in hand, de gebouwen zijn duidelijk onderdeel van de openbare ruimte, van het groene voorplein rondom de villa.

- Achter op het terrein krijgt het gebied veel meer het karakter van een groene villa-wijk, waarbij de villa's schuil gaan achter halfhoge hagen op de grens met de openbare ruimte.

Hieronder is het definitief ontwerp opgenomen.



Definitief ontwerp door EVE Architecten

Bij de uitwerking van het definitief ontwerp op onderdelen zijn de volgende zaken van belang:

- *Inpassing waardevolle bomen en bestaand groen:* De bestaande monumentale bomen worden gehandhaafd en worden deels onderdeel van de openbare ruimte. De openbare ruimte wordt zodanig vormgegeven dat de bomen en de kroonprojecties zoveel mogelijk vrij komen te liggen.
- *Inpassing fietspad (en ontsluiting voor noodvoertuigen):* Het fietspad gaat tevens fungeren als ontsluiting voor de twee aangrenzende woningen en dient als calamiteitenontsluiting richting de Visserlaan.
- *Wijze en beeldkwaliteit erfgrenzen en randen van het gebied:* Aan de voorzijde gaan de kavels naadloos over in de openbare ruimte (bijv. lage heesters). Achter op het terrein wordt gewerkt met een halfhoge haag. De randen van het terrein sluiten aan bij de ruimtelijke tweedeling in het gebied, met aan de voorzijde beplanting die onderdeel is van de openbare ruimte en aan de achterzijde en een begroeid hekwerk aan de achterzijde richting de bestaande woonkavels.
- *Invulling openbare ruimte:* Er wordt gewerkt met een bestrating met gebakken klinkers. Parkeren in de openbare ruimte (5 parkeerplaatsen) vindt plaats verspreid over het terrein en wordt onderdeel van de verharding van de rijbanen. Er wordt veel gras toegepast in de openbare ruimte. Deze grasvlakken hebben daarnaast ook deels een functie voor de opvang en infiltratie van hemelwater.
- *Nieuwe groenstructuren:* Het landgoed heeft al een sterk groen karakter met mooie monumentale bomen. Er worden nieuwe bomen toegepast (deels ter vervanging van te kappen bomen).



- Hulpdiensten/vuilnisauto's: In het plan is rekening gehouden met de toegankelijkheid voor hulpdiensten en vuilnisauto's.

### **Functioneel programma**

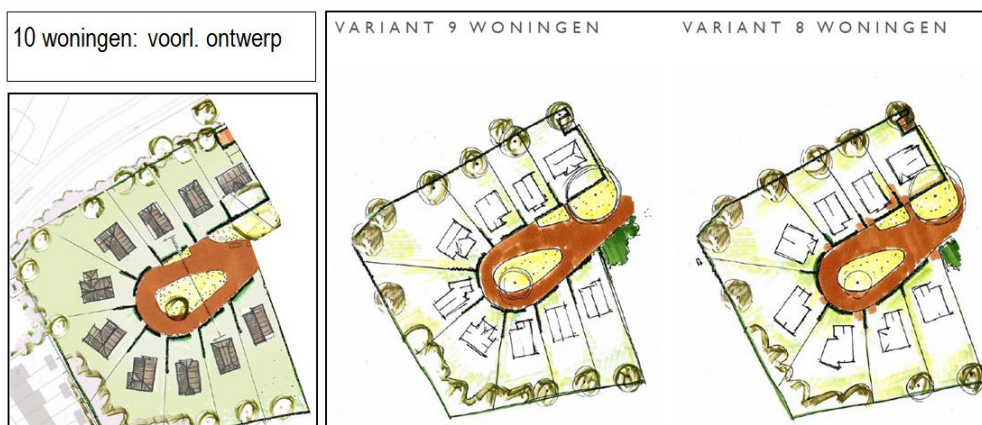
Het plan biedt ruimte aan het volgende functioneel programma:

<b>Woningtype</b>	<b>Aantal woningen</b>
Orangerie	2 woningen
Poortwoningen	2 woningen
Koetshuis	1 woning
Klassieke woningen	Max. 10 woningen
<b>Totaal</b>	<b>Max. 15 woningen</b>
Bestaande landhuis/villa	1 woning

Onderstaand zijn de woningtypes weergegeven.



Wat betreft de klassieke woningen op het achterterrein maakt dit bestemmingsplan, zoals uit voorgaand overzicht blijkt, diverse varianten mogelijk, variërend tot 10 woningen. Navolgende afbeeldingen geven de ruimtelijke opzet bij alle varianten globaal weer.



*Varianten klassieke woningen op achterterrein (EVE Architecten)*

### 2.2.3 Beeldkwaliteitsplan

Er is een definitief ontwerp en beeldkwaliteitsplan voor het Landgoed Welleveld opgesteld (Eve, Odin). Dit rapport is als bijlage toegevoegd aan deze toelichting. Het definitief ontwerp is hiervoor al besproken. Het beeldkwaliteitsplan bevat onder meer de volgende onderdelen:

#### Richtlijnen openbare ruimte:

- Materialen: rijbaan in straatbaksteen, parkeervakaanduiding met wegdekbagel, inrit orangerie;
- Efscheidingen: bestaand en nieuw hekwerk met begroeiing, rododendrons langs de Burg. Van Dorth tot Medlerstraat, heesters aan voorzijde en hagen aan achterzijde;
- Groen: typen toe te passen bomen;
- Entree en verlichting: behoud bestaande hekwerk, toe te passen lantaarnpalen;
- Waterberging: uitgangspunt is de aanleg van een gescheiden stelsel + VWA+HWA riool.

#### Richtlijnen architectuur:

- Beeldkwaliteit voorerf: statige gebouwen die samen een ensemble vormen dat doet denken aan een oud landgoed: orangerie, poortwoningen en koetshuis;
- Beeldkwaliteit achtererf: groene villawijk met klassieke woningen



Referentiebeelden uit BKP inzake orangerie, poortwoningen en koetshuis (bron: Eve Architecten)



Referentiebeelden uit BKP inzake klassieke woningen, poortwoningen en koetshuis (bron: Eve Architecten)

Voor het overige wordt verwezen naar het beeldkwaliteitsplan in de bijlagen.

## **2.2.4 Verkeer en parkeren**

### **Verkeer**

#### *Externe ontsluiting*

Het plangebied zal verkeerskundig worden aangesloten op de Burg. Van Dorth tot Medlerstraat, ter plaatse van de bestaande in- en uitrit. Dit is een belangrijke interne ontsluitingsweg binnen de kern van Duiven. Uitgaande van circa 6 verkeersbewegingen van gemotoriseerd vervoer per woning, zal de etmaalintensiteit door onderhavig plan op deze bestaande weg toenemen met circa 90 voertuigen. Verwacht wordt dat deze geringe toename goed is in te passen binnen het heersende verkeersbeeld. Ook wordt het voldoende geacht dat het plangebied via één ontsluiting wordt verbonden op het bestaande wegennet.

De entree van het woongebied vindt plaats via de bestaande poort. Deze wordt vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid meer naar binnen het landgoed verplaatst.

Voor het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) zal er aanvullend een ontsluiting worden gerealiseerd op de Visserlaan. Deze ontsluiting wordt tevens gebruikt als calamiteitenroute.

#### *Interne ontsluiting*

De ontsluiting binnen het plangebied zelf heeft een informeel karakter en wordt aangelegd als woonerf. De auto is hier nadrukkelijk 'te gast'. Dit openbare gebied wordt met name ingericht als verblijfsgebied.

### **Parkeren**

#### *Algemeen*

Wat betreft het parkeren is het uitgangspunt dat binnen het plangebied zelf wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Hiermee wordt voorkomen dat er voor een omgeving een hogere parkeerdruk ontstaat.

Conform de gemeentelijke eisen geldt dat bij het plan rekening moet worden gehouden met een parkeernorm van 2,2 parkeerplaats per woning. Hiervan is 0,3 parkeerplaats per woning voor bezoekers en 1,9 voor de bewoners.

Het plan betreft de realisatie van maximaal 15 woningen. Bij een maximale invulling geldt dus een parkeernorm van 33 parkeerplaatsen. Uitgangspunt is dat deze binnen het plangebied gerealiseerd. Hiervoor worden ten eerste 2 parkeerplaatsen gerealiseerd per bouwperceel (per woning). Hiermee is reeds sprake van 30 parkeerplaatsen. De overige parkeerplaatsen dienen te worden opgevangen in openbaar gebied. Dit zijn 3 parkeerplaatsen, rekening houdend met de eis dat 0,3 parkeerplaats per woning voor bezoekers dient te zijn, dienen er echter 5 ( $15 \cdot 0,3$ ) parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Hiervoor is binnen het inrichtingsplan ruimte gemaakt. Het parkeren vindt verspreid plaats over het terrein en wordt onderdeel van de verharding voor de rijbanen. In totaal worden er binnen het plangebied dus 35 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hiermee wordt de parkeernorm (ruim) gehaald.



## 3 Haalbaarheid

### 3.1 Beleid

#### 3.1.1 Rijksbeleid

##### ***Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)***

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. Deze structuurvisie geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De visie is vernieuwend in de zin dat ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur sterker dan voorheen met elkaar verbonden worden.

In de structuurvisie schetst het Rijk de ambities voor concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid tot 2040 (lange termijn) en de doelen, belangen en opgaven tot 2028 (middellange termijn). De centrale visie wordt uiteengezet in drie hoofddoelstellingen voor de middellange termijn (2028). De drie hoofddoelstellingen zijn:

1. Concurrerend = Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economisch structuur van Nederland.
2. Bereikbaar = Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
3. Leefbaar & veilig = Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Aan deze hoofddoelstellingen zijn 12 nationale belangen gekoppeld. De rijksverantwoordelijkheid voor het systeem van goede ruimtelijke ordening is zonder hoofddoelstelling, als afzonderlijk belang opgenomen als rijksbelang 13: 'Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen'. Hierbij wordt een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte bevorderd. In dit kader is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Dat betekent dat er eerst moet worden gekeken of er vraag is naar een bepaalde nieuwe ontwikkeling. Vervolgens wordt er gekeken of het bestaand stedelijke gebied of de bestaande bebouwing kan worden hergebruikt. Mocht nieuwbouw dan echt nodig zijn, dan moet er altijd worden gezorgd voor een optimale inpassing en multimodale bereikbaarheid.

##### Toetsing

Onderhavig plan raakt geen rijksbelang. Het nationale belang, nummer 13, is wel van toepassing op het plangebied. Wat dit aspect betreft wordt verwezen naar de toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking, die hierna volgt.

##### ***Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)***

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, ook wel het Barro genoemd, is met de aanvulling op 1 oktober 2012, volledig in werking getreden. Het Barro heeft als doel om vanuit een concreet nationaal belang een goede ruimtelijke ordening te bevorderen. Het Barro is het inhoudelijke beleidskader van de rijksoverheid waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Dit betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en het gebruik van gronden en zich daarbij primair richt tot de

gemeenten. Daarnaast kan het Barro aan de gemeenten opdragen om in de toelichting bij een bestemmingsplan bepaalde zaken uitdrukkelijk te motiveren.

De volgende onderwerpen uit het Barro moeten worden vertaald in bestemmingsplannen: (1) Project Mainportontwikkeling Rotterdam, (2) Kustfundament, (3) Grote Rivieren, Waddenzee en Waddengebied, (4) Defensie, (5) Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, (6) Rijkswaagen, (7) Hoofdwegen en spoorwegen, (8) Elektriciteitsvoorzieningen, (9) EHS, (10) Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en de (11) uitbreidingsruimte van het IJsselmeer.

Met het inwerkingtreden van het Barro heeft er ook een wijziging plaatsgevonden van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In de Bro is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt.

#### Toetsing

Gemeenten en provincies zijn verplicht om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. Wat dit aspect betreft wordt verwezen naar de toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking, die hierna volgt.

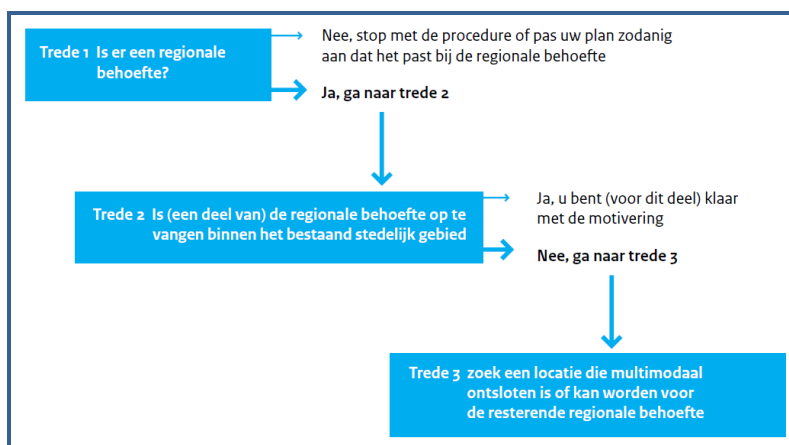
#### ***Ladder voor duurzame verstedelijking***

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd en is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' daaraan toegevoegd. De ladder ondersteunt gemeenten en provincies in vraaggerichte programmering van hun grondgebied, het voorkomen van over-programmering en de keuzes die daaruit volgen. De ladder voor duurzame verstedelijking is het kader voor alle juridisch verbindende ruimtelijke plannen van de decentrale overheden. Overheden dienen nieuwe stedelijke ontwikkelingen te motiveren met drie opeenvolgende stappen.

Daarbij worden de volgende stappen gevolgd:

- a er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- b indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- c indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Het volgende schema wordt hierbij gehanteerd:



*Stroomschema Ladder duurzame verstedelijking*

### Toets plan

#### *Algemeen*

Bij elk project dient allereerst te worden bepaald of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling waarop de Ladder van toepassing is. Dit is gedefinieerd als 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Onderhavig plan betreft een woningbouwlocatie en is dus aan te merken als stedelijke ontwikkeling.

Hiernaast dient te worden beoordeeld of het project ook gezien zijn schaal en aard moet worden getoetst aan de Ladder. Uit jurisprudentie is inmiddels gebleken dat bij kleinschalige projecten, zoals de bouw van enkele woningen, geen toetsing vereist wordt. De jurisprudentie legt momenteel de grens van een kleinschalig ongeveer op een plan van 8 tot 12 woningen. Onderhavig plan betreft 15 woningen en kan dus niet meer als kleinschalig worden beschouwd. Om die reden is het nalopen van de ladder noodzakelijk.

#### *Trede 1*

Allereerst dient de vraag te worden beantwoord of er sprake is van een regionale behoefte. Hierover kan worden gesteld dat voor het plangebied reeds een bestemmingsplan geldt dat de realisatie van 21 woningen mogelijk maakt. Onderhavig bestemmingsplan vervangt dit bestemmingsplan, waarmee het maximale aantal woningen afneemt, tot 15 woningen.

Er is verder geen sprake van een nieuw stedelijk ruimtebeslag, aangezien de locatie al een bestemmingsregeling heeft die de realisatie van een woonbuurt mogelijk maakt.

Aanvullend kan worden gesteld dat zowel in de structuurvisie 2015 als in de notitie 'Woningbouwopgave gemeente Duiven 2015-2020' de locatie Welleveld als bestaande in ontwikkeling zijnde locatie specifiek is benoemd. In de laatstgenoemde notitie wordt gesteld dat op onder meer deze locatie de woningen kunnen worden gerealiseerd, waar een duidelijke vraag voor is. Hierbij wordt in de notitie verwezen naar de laatste bevolkings- en huishoudensprognoses (primos 2012+). Uit deze prognoses

blijkt dat er in ieder geval tot 2020 nog een kwantitatieve opgave is voor nieuwe woningen. Er is in ieder geval sprake van een nieuwbouwopgave van bruto 450 woningen. Er wordt in de notitie gesteld dat van die 450 woningen er 300 kunnen worden gerealiseerd op de reeds bestaande locaties, zoals de genoemde locatie Welleveld.

De woningbouwopgave voor Duiven, zo blijkt uit de notitie, is verder in (sub)regionaal verband afgestemd in het regionale woningbouwprogramma 2014-2020 afgestemd. Hier zijn al harde afspraken over gemaakt op regionale verband om invulling te geven aan de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte.

Aanvullend kan worden opgemerkt dat ook de woningbouwtypologie (vrijstaand - duur) past binnen hetgeen waaraan veel behoefte is, zo blijkt uit diverse woningbouwonderzoeken.

Gezien voorgaande kan trede 1 positief worden beantwoord.

#### *Trede 2 en 3*

De locatie is gelegen op een binnenstedelijke locatie. Het onderzoeken van alternatieve locaties is om die reden niet zinvol en niet benodigd. Ook hoeft om die reden trede 3 niet meer nader te worden behandeld.

### **3.1.2 Provinciaal beleid**

#### ***Omgevingsvisie***

De Omgevingsvisie Gelderland, die is vastgesteld door Provinciale Staten op 9 juli 2014, vervangt het Streekplan en enkele andere structuurvisies. Een tweede en derde actualisatie van de Omgevingsvisie over water en natuur is op respectievelijk 8 juli en 11 november 2015 vastgesteld. Deze actualisaties zijn net als de eerste actualisatie over Windenergie, opgenomen en verwerkt in de tekst en kaarten van de Omgevingsvisie (december 2015).

De Omgevingsvisie richt zich formeel op de komende tien jaar, maar wil ook een doorkijk bieden aan Gelderland op een langere termijn. In de Omgevingsvisie zijn de opgaven voor Gelderland in nauwe samenwerking met partners uitgedacht. Daarbij kijken de provincie en partners vanuit een integraal en internationaal perspectief naar Gelderland. De provincie heeft in de Omgevingsvisie twee doelen gedefinieerd. Het zijn doelen die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken.

- 1 Een duurzame economische structuurversterking. Een gezonde economie met een aantrekkelijk vestigingsklimaat vraagt om sterke steden en een vitaal landelijk gebied met voldoende werkgelegenheid. Het streven is om de concurrentiekracht van Gelderland te vergroten door het duurzaam versterken van de ruimtelijk-economische structuur. De komende jaren zullen minder in het teken staan van denken in termen van 'groei' en meer in termen van 'beheer en ontwikkeling van het bestaande'.
- 2 Het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving. De realisatie van deze tweede centrale doelstelling betekent vooral:
  - ontwikkelen met kwaliteit, recht doen aan ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de plek; zorg dragen voor een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap;

- een robuust en toekomstbestendig water- en bodemsysteem voor alle gebruiksfuncties; bij droogte, hitte en waterovervloed,
- een gezonde en veilige leefomgeving.

Om deze doelen in beleid te vertalen, hanteert de provincie drie aandachtsgebieden: Dynamisch, Mooi en Divers Gelderland. Ontwikkelingen in Gelderland wil de provincie benaderen vanuit elk van deze drie perspectieven, die elkaar aanvullen:

- 3 Dynamisch: de (ruimtelijk-economische) ontwikkelingen en de geleiding daarvan op provinciaal niveau.
- 4 Mooi: de Gelderse kwaliteiten die bescherming nodig hebben en ruimte voor behoud door ontwikkeling.
- 5 Divers: het herkennen van de regionale verschillen in maatschappelijke vraagstukken en opgaven en het koesteren van de regionale identiteiten.

### ***Omgevingsverordening***

De provincie beschikt over verschillende instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening, die op 24 september 2014 door Provinciale Staten werd vastgesteld, wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. Een eerste en tweede actualisatie van de Omgevingsverordening over water en natuur zijn op respectievelijk 8 juli en 11 november 2015 vastgesteld. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

Bij de Verordening hoort bijvoorbeeld de themakaart Natuur, waarop de provinciale uitwerking en begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (in Gelderland 'Gelders Natuurnetwerk' geheten) is weergegeven. Op deze kaart is te zien dat het plangebied zich niet in of nabij dit Natuurnetwerk bevindt.

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving. Voor onderhavig plan is vooral het thema wonen van relevant.

### *Wonen*

In de verordening (artikel 2.2.1.1) wordt aangegeven dat nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts zijn toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio. Woningen dienen dus aan de regionale behoefte te voldoen.

### *Toets plan*

Onderhavig plan betreft een herontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. Momenteel is op basis van het vigerende bestemmingsplan al mogelijk om 21 wooneen-

heden in verschillende typologieën te realiseren. Het nieuwe plan voorziet in een afname van het aantal wooneenheden tot maximaal 15 in vergelijking met het bestaande/oude plan dat uitgaat van 21 woningen. Aangezien het oude plan is opgenomen in de gemeentelijke woningbouwopgave die is afgestemd binnen het regionale woningbouwprogramma 2014-2020, kan worden gesteld dat het plan past binnen de kwantitatieve regionale opgave en behoefte,

Hiermee is het plan passend binnen het provinciale beleid. Hiernaast kan worden gesteld dat met de nieuwe woningen wordt aangesloten bij de bestaande vraag.

### **3.1.3 Gemeentelijk beleid**

#### ***Structuurvisie Duiven 2015***

De Structuurvisie Duiven 2015 is op 28 september 2015 door de gemeenteraad van Duiven vastgesteld. Hierin geeft de gemeente Duiven de ontwikkelingsrichting en de ruimtelijke kaders die de gemeente hanteert bij het afwegen van initiatieven.

#### *Woningbouw*

Uit de laatste bevolkings- en huishoudensprognoses (primos 2012+) blijkt dat er in ieder geval tot 2020 nog een kwantitatieve opgave is voor nieuwe woningen. Een deel van deze opgave ligt ook al vast in woningbouwplannen. De 'Laatste kwalitatieve prognoses' (Socrates 2013) geven echter aan dat een deel van deze geplande nieuwbouw (kwalitatief) niet aansluit bij de "toekomstige" vraag.

De prognoses gaan uit van een lichte daling van het inwonertal en een lichte stijging van het aantal huishoudens. In (sub)regionaal verband heeft de gemeente het woningbouwprogramma 2014-2020 afgestemd, het blijft vooralsnog beperkt tot bruto +/- 450 woningen. Met het nieuwe woonbeleid wil de gemeente inzicht bieden in de vraag of dit woningbouwprogramma nog steeds realistisch is, of dat er uitgegaan moet worden van een ander programma. Voor de gemeente is het in ieder geval duidelijk, dat het in het licht van de nieuwe werkelijkheid niet meer realistisch is om te sturen op aantallen. De gemeente gaat veel meer vanuit kwaliteit denken (de juiste woning op de juiste plek) en daar past veel meer een flexibel nieuwbouw-woningbouwprogramma bij met een bepaalde bandbreedte.

Voor een deel (circa 300 woningen) bieden de bestaande in ontwikkeling zijnde locaties zoals De Ploen-Zuid, Kloosterkamp, Droo-Zuid, Vitaal Centrum, Welleveld en Westreenen Loo, en andere locaties waar al harde afspraken over zijn gemaakt ruimte om invulling te geven aan de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte. Al zal voor een deel van deze locaties gekeken moeten worden of het beoogde programma nog steeds aansluit bij de huidige/toekomstige vraag. Voor een deel van het resterende programma van circa 150 woningen zijn al mogelijke locaties in beeld, al zal de gemeente naar aanleiding van het nieuwe woonbeleid bezien of deze locaties nog passen bij de vraag, bij de kernkwaliteiten van Duiven en bij onze ambities voor de andere beleidsthema's.

#### *Toets plan*

In de structuurvisie wordt de locatie Welleveld als lopende ontwikkeling gezien. De nieuwe woningen maken reeds deel uit van de gemeentelijke woningbouwprogrammering.



### ***Woningbouwopgave gemeente Duiven 2015-2020***

Op 9 februari 2015 heeft de gemeenteraad de notitie 'Woningbouwopgave gemeente Duiven 2015-2020 en verder' vastgesteld. Deze beleidsnotitie moet er aan bijdragen dat er in de Liemers en ook in de gemeente Duiven alleen gebouwd wordt voor de reële te verwachten behoefte aan nieuwbouw woningen.

Het beleid kent de volgende uitgangspunten:

- Er wordt voorrang gegeven aan in uitvoering zijnde bouwplannen;
- Er worden aanpassingen gedaan binnen de planning voor de locaties Vitaal Centrum Duiven, de Ploen-Zuid, Thuvine, de Nieuweling en Broekstraat. Het gaat daarbij zowel om het schrappen van een aantal woningen als om het faseren van de verwachte oplevering;
- Functieverandering van agrarische bedrijven in woningbouw wordt beperkt tot de erkende gevallen; geen verdere toevoeging van nieuwe gevallen;
- Er wordt alleen planologische medewerking verleend nieuwe gevallen met een groot maatschappelijk belang;
- Er wordt onderzoek gedaan naar verdere fasering en herprogrammering van lopende bouwplannen.

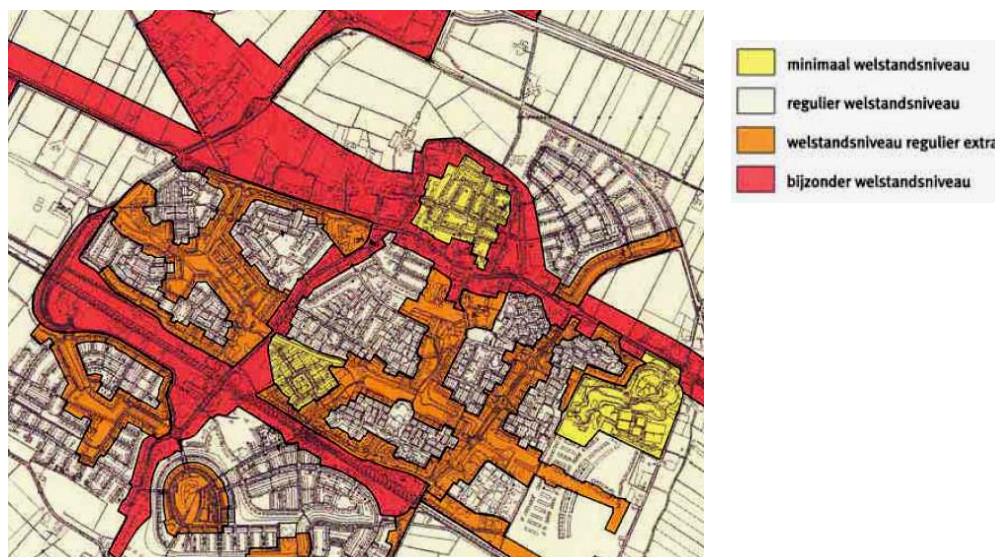
#### *Toets plan*

Eén van de uitgangspunten van de woningbouwopgave is dat bouwplannen waarvoor het college in beginsel heeft meegewerkt binnen de programmering tot 2020 worden opgenomen. De ontwikkeling van Landgoed Welleveld is er daar één van. De woningbouwopgave uit deze beleidsnotitie is regionaal afgestemd.

### ***Welstandsnota Duiven (2003)***

In maart 2007 is een nieuwe welstandsnota voor de gemeente Duiven vastgesteld. De Woningwet regelt dat een gemeentelijke welstandsnota een voorwaarde is voor het uitvoeren van welstandstoezicht. Doel hiervan is om de welstandsadvisering inzichtelijker en beter toetsbaar te maken. In onderhavig bestemmingsplan moet aandacht worden geschonken aan de samenhang met de welstandsaspecten, zoals die in de welstandsnota worden opgenomen. Voor het plangebied worden verschillende welstandsniveaus gehanteerd.

Het welstandsniveau sluit aan op het te hanteren ruimtelijk kwaliteitsbeleid en de gewenste ontwikkelingen. Op het navolgende kaartbeeld op de volgende pagina zijn de verschillende welstandsniveaus zichtbaar.



*Uitsnede welstandsniveaukaart (bron: welstandsnota)*

Voor onderhavig plan geldt een bijzonder welstandsniveau. In deze gebieden is het welstandstoezicht gericht op het voorkomen van aantasting van de ruimtelijke karakteristiek en het versterken van de bestaande kwaliteit. Het betreft gebieden met cultuurhistorische, architectonische, landschappelijke en/of stedenbouwkundige waarden. Ook gebieden die van cruciaal belang zijn voor het aanzicht van de gemeente zijn bijzonder welstandsgevoelig.

#### *Toets plan*

Onderhavig plan betreft een geheel nieuwe ontwikkeling. Het behoud van de bijzondere karakteristiek van de locatie is een belangrijk uitgangspunt geweest bij de planvorming. Voor onderhavig plan zal een beeldkwaliteitsplan worden vastgesteld waarin de ruimtelijke, architectonische en stedenbouwkundige eisen ten aanzien van de bebouwing en inrichting wordt vastgelegd. Hierbij geeft de welstandsnota belangrijke input. Dit beeldkwaliteitsplan zelf zal uiteindelijk onderdeel gaan uitmaken van de welstandsnota.

Voor een bespreking van het beeldkwaliteitsplan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.

### **3.1.4 Conclusie**

Wat betreft het provinciale en regionale beleid kan worden geconcludeerd dat onderhavig plan hierbinnen goed past. Het betreft een inbreiding en herstructurering binnen de bestaande bebouwde kom en binnen de contour woningbouw. Het plan voldoet verder aan de Ladder.

Wat betreft het gemeentelijke beleid kan worden gesteld dat de locatie Landgoed Welleveld al bekend is als inbreidingslocatie en woningbouwlocatie. De ontwikkeling is al in de woningbouwprogrammering opgenomen.

## 3.2 Milieuaspecten

### 3.2.1 Bodem

#### Algemeen

Voordat een bestemmingsplan wordt vastgesteld, moet aangetoond zijn dat de bodem en het grondwater geschikt zijn voor het beoogde gebruik. In dit kader is divers onderzoek gedaan, namelijk:

- actueel verkennend bodemonderzoek;
- waterbodemonderzoek;
- verkennend asbestonderzoek.

Hieronder worden deze onderzoeken besproken.

#### Verkennend bodemonderzoek en aanvullend verkennend asbestonderzoek

Er is naar aanleiding van onderhavig plan een actueel bodemonderzoek uitgevoerd<sup>1</sup> en aanvullend op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbest onderzoek<sup>2</sup>.

Doel van de onderzoeken was om de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie te bepalen. Zodat beoordeeld kan worden in hoeverre de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor het beoogde gebruik.

Uit deze onderzoeken blijkt dat:

- de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood;
- de ondergrond (plaatselijk) licht verontreinigd is met lood, cadmium, kobalt, nikkel, molybdeen, zink, PCB en minerale olie;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium;
- er is geen asbest aangetoond;
- onder het huidige grindpad is kolengruis en een slakkenhoudende laag aanwezig. Deze laag is geen bodem maar een niet vormgegeven bouwstof. De toekomstige bestemming van het grindpad wordt verkeer- verblijfsgebied. Bij graafwerkzaamheden wordt deze laag verwijderd.

#### Waterbodemonderzoek

Er is een waterbodemonderzoek<sup>3</sup> uitgevoerd ter hoogte van de bestaande vijver in het plangebied. Aanleiding voor het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek is dat de vijver wordt gedempt en de aanwezige sliblaag in de vijver wordt verwijderd. Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag in de vijver vast te stellen.

Uit de toetsingsresultaten van het samengestelde monster volgt dat het slib onderin de vijver als klasse B is beoordeeld, vanwege de gehalten aan OCB's. Hiermee blijft de bodemkwaliteit onder de interventiewaarde waterbodemonderzoek. Er zijn geen belemmeringen tegen onderhavig plan.

---

<sup>1</sup> Verkennend bodemonderzoek Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven, Rouwmaat, 21 juli 2016, rapportnummer MT.16255.

<sup>2</sup> Verkennend asbestonderzoek Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven, Rouwmaat, 25 november 2016, MT-16423-1.

<sup>3</sup> Waterbodemonderzoek, Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven, Diseo B.V., 23 november 2016, kenmerk: D2016-549.

#### Besluit bodemkwaliteit

- Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dan dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit.
- Als er grond wordt aangevoerd omdat de vijver wordt dichtgestort mag alleen schone grond (klasse AW2000) worden toegepast.
- Bij grondwerkzaamheden ter plaatse van het huidige grindpad moet de slakkenhoudende laag worden verwijderd en afgevoerd naar een erkende verwerker.

#### Conclusie

Bij de onderzoeken zijn er in de bodem licht verhoogde gehalten van diverse stoffen aangetroffen. Maar de concentraties zijn zo laag dat de bodemkwaliteit voldoende is voor de geplande woningbouw.

### **3.2.2 Geluid**

#### Algemeen

De mate waarin het geluid veroorzaakt door het (spoor)wegverkeer het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeer stelt de wet dat in principe de geluidsbelasting op geluidsgevoelige functies de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet mag overschrijden. Voor spoorwegverkeer mag de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet worden overschreden. In het geval van industrielawaai geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dBA. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar geluidsbelasting ten gevolge van alle (spoor)wegen op een bepaalde afstand van geluidsgevoelige functies. Van industrielawaai is in onderhavig plangebied geen sprake. Daarom is dit aspect niet onderzocht.

#### Onderzoek

##### *Inleiding*

Er is een onderzoek uitgevoerd inzake het weg- en spoorweglawaai<sup>4</sup>. Aanleiding van het onderzoek is dat de beoogde nieuwe woningen geluidgevoelige bestemmingen zijn, waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidbelasting van woningen is hierbij getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijk beleid.

##### *Onderzoeksopzet*

Volgens de Wgh mag voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB. Voor railverkeer geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor de woningen.

---

<sup>4</sup> Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Landgoed Welleveld, Gemeente Duiven, SAB, 20 februari 2017, kenmerk 160249.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie worden de nieuwe woningen gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt hiermee 63 dB. De maximale ontheffingswaarde voor railverkeerslawaaï van deze bestemmingen bedraagt 68 dB.

Tevens worden de berekend geluidbelastingen getoetst aan de ambitiewaarden en bovengrenzen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Bij het bepalen van de geluidbelastingen dien in eerste instantie uitgegaan te worden van de uiterste grenzen van de bouwvlakken (zoals opgenomen weergegeven op de verbeelding). Indien echter de bouwvlakken als bebouwing worden gemodelleerd, leidt dit ertoe dat de afscherpende werking wordt overschat. Derhalve zijn de geluidbelastingen berekend ter plaatse van de gevels van de woningen (op basis van het huidige stedenbouwkundige ontwerp) en ter plaatse van de randen van de bouwvlakken. De woningen zijn gemodelleerd als afscherpende bebouwing. Het overige deel van het bouwvlak blijft vrij. Daarnaast zijn de geluidbelastingen berekend op de randen van het bouwvlak (in het vrije veld). De gemeente kan dan eventuele hogere grenswaarden verlenen op basis van de randen van het bouwvlak. De berekende waarden op de randen van de bouwvlakken worden in dat geval wel overschat, omdat in de betreffende rekenpunten ook de reflectie van de nieuwbouwwoningen wordt meegenomen.

#### *Onderzoeksresultaten*

– *Spoorlijn Arnhem – Zevenaar*

Als gevolg van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar wordt de ambitiewaarde van 50 dB uit het gemeentelijke beleid ter plaatse van alle woningen overschreden (blauw, oranje en rood gekleurde woningen). Bij woning 1 t/m 9 en 11 t/m 13 en de randen van alle blok 1, 2 en 4 wordt ook de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 67 dB. De maximale ontheffingswaarde uit de Wgh van 68 dB wordt hiermee niet overschreden. Wel wordt de bovengrens uit het gemeentelijke beleid van 63 dB ter plaatse woning 3 t/m 7 en de randen van blok 1, 2 en 4 (rood gekleurde woningen) overschreden.

– *Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat*

Als gevolg van de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat wordt de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke beleid ter plaatse van woning 1 t/m 3, 14 en 15 en de randen van alle blokken overschreden. Bij woning 1 t/m 3, 14 en 15 en de randen van blok 1 en 3 wordt ook de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB. De maximale ontheffingswaarde uit de Wgh (63 dB) en de bovengrens uit het gemeentelijke beleid (58 dB) worden hiermee niet overschreden.

– *Visserlaan*

Als gevolg van de Visserlaan wordt de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke beleid ter plaatse van woning 1 t/m 9 en de randen van blok 1, 2 en 4 overschreden. Bij woning 3 t/m 8 en de randen van blok 1, 2 en 4 wordt ook de voorkeursgrenswaarde overschreden. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 54 dB. De maximale ontheffingswaarde uit de Wgh (63 dB) en de bovengrens (58 dB) uit het gemeentelijke beleid worden hiermee niet overschreden. In paragraaf 4.3 worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

– *Eltensestraat*

Als gevolg van de Visserlaan wordt de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke beleid ter plaatse van de randen van blok 1, 2 en 4 overschreden (oranje gekleurde woningen). Deze overschrijding treedt op omdat er ter plaatse van de randen sprake is van reflectie vanwege de gemodelleerde nieuwe woningen. Wanneer rekening wordt gehouden met invallend geluid op de gevel, wordt de ambitiewaarde naar verwachting gerespecteerd. De voorkeursgrenswaarde uit de Wgh (48 dB) wordt niet overschreden vanwege de Eltensestraat. De Wgh en het gemeentelijke beleid legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van het plan ten aanzien van de Eltensestraat.



*Figuur: aanduiding nummering woningen op schetsontwerp*

*Cumulatie*

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden vanwege de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat, de Visserlaan en de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. In het kader van de Wgh dienen de cumulatieve geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. Bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting wordt de aftrek ex. art. 110g Wgh niet toegepast.

De hoogste cumulatieve geluidbelasting ( $L_{cum}$ ) bedraagt 61 dB ter plaatse van de gevels van de woningen. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting omgerekend voor de bronsoort wegverkeerslawaai ( $LVL,cum$ ) en spoorweglawaai ( $LRL,cum$ ) bedraagt respectievelijk 61 dB en 65 dB.

Ter plaatse van de randen van de blokken bedraagt de hoogste cumulatieve geluidbelasting ( $L_{cum}$ ) 64 dB. Deze hogere geluidbelasting wordt met name veroorzaakt door de reflectie in de nabijgelegen nieuwbouwwoningen. Voor het bepalen van de geluidbelasting op de gevel wordt normaliter het invallend geluidniveau bepaald. De berekende geluidbelastingen op de randen van de blokken zijn daarmee worst case.



De gemeente Duiven stelt dat daar waar als gevolg van cumulatie een hogere geluidbelasting optreedt, rekening dient te worden gehouden met deze gecumuleerde geluidbelastingen. Op grond van het bouwbesluit moet bij het ontwerp van woningen voldaan worden aan de wettelijke binnenniveaus.

#### *Toetsing gemeentelijk geluidbeleid*

Opgemerkt wordt dat, gezien de beperkte schaal van dit plan, het niet mogelijk of wenselijk is om bronmaatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde en/of de ambitiewaarde.

Voor de betreffende woningen kan een hogere waarde worden aangevraagd. Om een hogere waarde vast te stellen dient te worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke beleid.

In het gemeentelijke beleid worden zogenoemde ontheffingscriteria en locatie specifieke criteria omschreven, waarbij de verlening van hogere waarden mogelijk is. Deze criteria zijn beperkt en zijn niet volledig van toepassing op voorliggende situatie.

Daarnaast gelden er per geluidklasse aanvullende criteria vanuit het gemeentelijke beleid. Navolgend worden de relevante aanvullende criteria uit het geluidbeleid samengevat.

#### **Relevante criteria tot en met de geluidklasse “onrustig” (weg: tot 53 dB, spoor: tot 58 dB)**

- Indien mogelijk bronmaatregelen toepassen;
- Indien mogelijk afstand vergroten tussen de geluidbron en de nieuwe woningen;
- Bij de woningen dient de buitenruimte te voldoen aan de ambitiewaarde;
- Het stedenbouwkundig ontwerp vorm geven waarbij zo veel mogelijk afscherming voor het achterliggend gebied ontstaat;
- Bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning dient een akoestisch onderzoek te worden verricht waarin wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit.

#### **Relevante aanvullende criteria tot en met de geluidklasse “zeer onrustig” (weg: tot 58 dB, spoor: tot 63 dB)**

- Rekening houden met indeling van de woning. Bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsgebieden aan de geluidluwe zijde;
- Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze bij voorkeur afsluitbaar zijn zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet;
- De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.

Indien ter plaatse van woningen 3 t/m 7 wordt afgeweken van de bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid en toelaatbaar worden geacht, gelden ook de volgende criteria:

<b>Relevante aanvullende criteria tot en met de geluidklasse "lawaaig"</b> (weg: tot 63 dB, spoor: tot 68 dB)
<ul style="list-style-type: none"> <li>In de geluidklasse 'lawaaig' worden slechts in het geval van zwaarwegend maatschappelijk en/of stedenbouwkundig belang, nieuw geluidgevoelige bestemmingen gebouwd. Bijvoorbeeld indien er sprake is van vervangende nieuwbouw of een aantoonbare stedenbouwkundige verbetering van de bestaande situatie;</li> <li>Naast akoestische compensatie wordt bij grotere bouwplannen ook niet-akoestische compensatie toegepast..</li> </ul>

In navolgende tabel is een overzicht van de relevante criteria voor de woningen waarvoor (eventueel) aanvullende maatregelen dienen te worden getroffen. Uitgegaan dit daarbij van het huidige stedenbouwkundige ontwerp.

Geluid-klasse	Woningen	Relevante criteria geluidbeleid	Toets buitenruimte	Toets geluidluwe gevel	Toets bovengrens
"onrustig"	Woning 9, 11 t/m 14	1. Buitenruimte voldoen aan Ambitiewaarde (weg <=43, spoor <=50)	Alle gevels woning 9, 13 en 14 groter dan ambitiewaarde. Bij woning 11 en 12 oostgevel <= ambitiewaarde. Aandacht bij ontwerp buitenruimte	n.v.t.	n.v.t. (voldoet)
"zeer onrustig"	Woning 1, 2, 8 en 15	1. Buitenruimte voldoen aan Ambitiewaarde (weg <=43, spoor <=50) 2. geluidluwe gevel, drie verblijfsgebieden aan geluidluwe gevel	Alle gevels woning 1, 2, 8 en 15 groter dan ambitiewaarde. Aandacht bij ontwerp buitenruimte	Woning 15 voldoet niet	n.v.t. (voldoet)
"lawaaig"	Woning 3 t/m 7	1. Buitenruimte voldoen aan Ambitiewaarde (weg <=43, spoor <=50) 2. geluidluwe gevel, drie verblijfsgebieden aan geluidluwe gevel 3. voldoen aan bovengrens	Alle gevels woning 3 t/m 7 groter dan ambitiewaarde. Aandacht bij ontwerp buitenruimte	Alle woningen (3 t/m 7) hebben tenminste één geluidluwe gevel	Woning 3 t/m 7 voldoen niet aan bovengrens spoorweglawaaai.

Tabel. Overzicht relevante criteria geluidbeleid

Om te voldoen aan het gemeentelijke beleid zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. De gemeente kan ook overwegen om (deels) af te wijken van het beleid. In dat geval kunnen hogere waarden worden aangevraagd. De volgende hogere grenswaarden kunnen bij de gemeente worden aangevraagd:

Blok/ woningen	Aan te vragen hogere grenswaarde		
	Burg. Van Dorth tot Medlerstraat	Visserlaan	Spoorlijn Arnhem - Zevenaar
Randen blok 1 (woning 1 en 2)	57	49	65
Randen blok 2 (woning 3)	--	53	66
Randen blok 3 (woning 14 en 15)	54	--	--
Randen blok 4 (woning 4 t/m 13)	--	54	67

Tabel. Aan te vragen hogere grenswaarde

### *Bouwbesluit 2012*

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels. Vanuit het gemeentelijk geluidbeleid dient daarbij rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelastingen. In een nader onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

### Conclusie

Op basis van het akoestische onderzoek geldt dat er sprake is van geluidsbelastingen op de nieuwe woningen die groter zijn dan de voorkeursgrenswaarden. De gemeente Duiven kan echter op basis van haar gemeentelijke geluidsbelasting hogere grenswaarden vast te stellen. Deze procedure kan tegelijkertijd met het bestemmingsplan worden gevoerd.

## **3.2.3 Luchtkwaliteit**

### Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en zwevende deeltjes als PM<sub>10</sub> (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht worden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup> verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is significant is ten op-

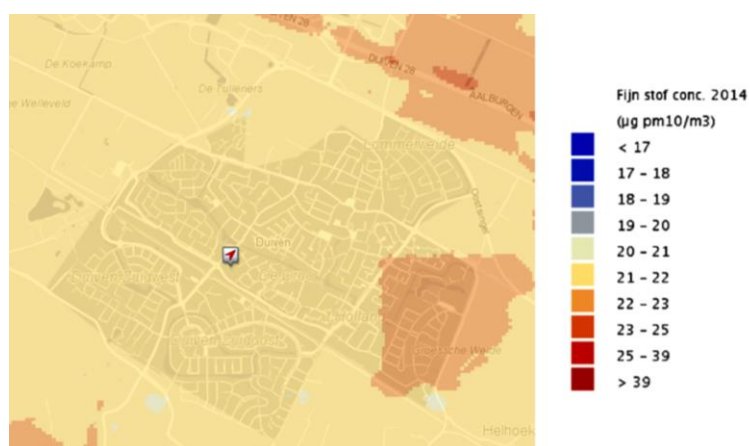
zichte van een etmaal. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval is bij een woning, school of sportterrein. Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming: Substantiële uitbreiding of nieuwsvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan als de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

### Onderzoek

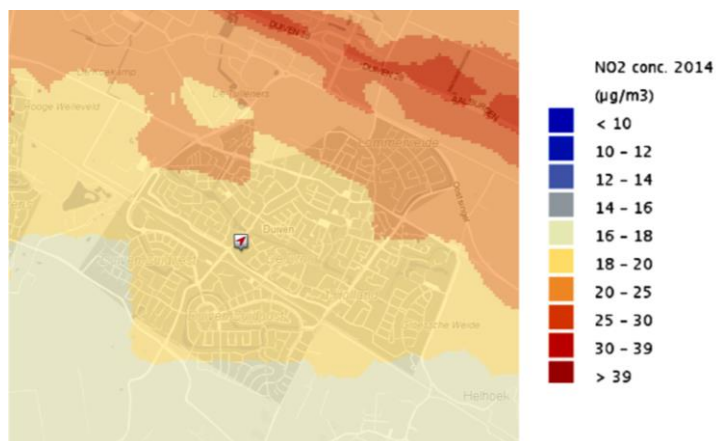
Wat betreft de toets Wet luchtkwaliteit maakt onderhavig plan de realisatie van 15 nieuwe woningen mogelijk. Op grond van de ministeriële regeling NIBM draagt een woningbouwplan van deze omvang niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is op grond van de Wet milieubeheer (Wm) niet noodzakelijk.

Het projectgebied ligt niet binnen de onderzoekszones van 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een rijksweg. Volgens de criteria uit de Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen kan er daardoor geen sprake zijn van een gevoelige bestemming langs drukke infrastructuur. Toetsing aan de grenswaarden is op grond van de Wm niet noodzakelijk.

Wat betreft de toets ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden bij woningen, op grond van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007, mensen blootgesteld aan luchtverontreiniging gedurende een significante periode ten opzichte van een etmaal. Om onacceptabele gezondheidsrisico's uit te sluiten, is de lokale luchtkwaliteit onderzocht. Hiervoor zijn de luchtkwaliteitsconcentraties in beeld gebracht zoals die gepresenteerd worden in de Atlas Leefomgeving. Zie onderstaande afbeeldingen.



Achtergrondconcentraties PM<sub>10</sub> in 2014



Achtergrondconcentraties NO<sub>2</sub> in 2014

Uit de kaartbeelden blijkt dat de achtergrondconcentratie van NO<sub>2</sub> circa 18-20 µg/m<sup>3</sup> is en de achtergrondconcentratie van PM10 circa 21-22 µg/m<sup>3</sup>. Dit zijn de cijfers voor 2014, op de korte termijn (tot 2020) wordt een verdere verbetering voorzien. De optredende jaargemiddelde concentraties blijven daarmee ruim onder de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden, zodat gesteld kan worden dat in de direct omgeving van het plangebied vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

#### Conclusie

Zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening (Wro) vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor het plan.

### **3.2.4 Bedrijven en milieuzonering**

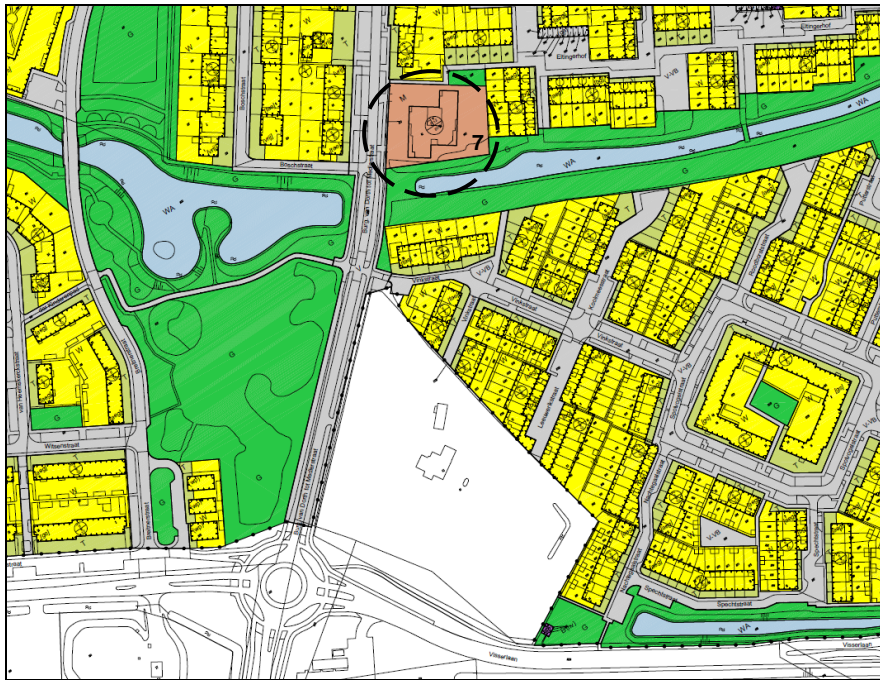
#### Algemeen

Indien door middel van een plan nieuwe, milieuhindergevoelige functies mogelijk worden gemaakt, dient te worden aangetoond dat deze niet worden gerealiseerd binnen de hinderzone van omliggende bedrijven. Anderzijds mogen milieuhindergevoelige functies in de directe omgeving van het plangebied niet negatief worden beïnvloed door de ontwikkelingen die met een plan mogelijk worden gemaakt.

Het plan voorziet in gevoelige functies in de vorm van woningen. In de directe nabijheid van het plangebied zijn diverse bedrijven gevestigd. Wat betreft de aanbevolen afstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies, zoals wonen, is de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'<sup>5</sup> geraadpleegd. Hierin worden richtafstanden voor zowel het omgevingstype 'gemengd gebied' als 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied' aanbevolen. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een rustige woonwijk en buitengebied komen vrijwel geen andere functies voor. De richtafstanden gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf en gaan uit van het gebiedstype 'rustig woongebied'. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden worden vermindert. De afstand wordt gemeten vanaf het op de verbeelding aangeduide deel voor de

<sup>5</sup> Bedrijven en milieuzonering, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2009, ISBN: 9789012130813.

bedrijfsmatige activiteit tot aan de gevel van nieuwe of bestaande woningen gelegen buiten betreffend perceel.



*Uitsnede uit plankaart BP Duiven Noord: alleen woningen in de nabijheid*



*Uitsnede uit plankaart BP Duiven Zuid: diverse functies in de nabijheid*





Uitsnede uit plankaart BP Sporthal Duiven, aanwezige functie: sportcomplex

### Onderzoek

Het plangebied maakt gezien de omliggende functies deel uit van een woongebied. Wel zijn er diverse andere functies aanwezig in de omgeving, met name aan de zuidzijde van het spoor. Dit blijkt uit de hierboven opgenomen uitsnedes van de omliggende vigerende bestemmingsplannen.

Hieronder zijn deze functies geïnventariseerd, met verwijzing naar de nummering op de hiervoor opgenomen kaarten:

1. *Parallelweg 23*: Restaurant De Snippenhof: categorie 'Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.' (SBI2008-code 561), categorie 1, zone 10 m, bepalende aspecten: geluid en geur. Onderhavig plangebied is op een afstand van circa 75 meter gelegen en dus ruim buiten de indicatieve hinderzone.
2. *Reinwaterkelder*: Dit is een reservoir dat wordt gebruikt om tijdens piekbelasting de toevoer van drinkwater te garanderen. Er is geen sprake van milieuhinder op de omgeving.
3. *Eltensestraat 8*: *Candea College*: Dit is een school. Dit valt onder categorie 'Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs' (SBI2008-code 852,8531), categorie 2, zone 30 m, bepalend aspect: geluid. Onderhavig plangebied is op een afstand van circa 200 meter gelegen en dus ruim buiten de indicatieve hinderzone.
4. *Eltensestraat 17*: Dit is een Centrum voor Jeugd en Gezin: geen geschikte categorie in bedrijvenlijst. Gezien de zeer ruime afstand van circa 200 meter kan worden gesteld dat er geen sprake zal zijn van belemmeringen.
5. *Eltensestraat 3/5/7*: Deze functie is een zorgcomplex, diverse medisch gerelateerde diensten: categorie 'Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven' (SBI code 8621-2-3), categorie 1, zone 10 m, bepalend aspecten geluid. Onderhavig plangebied is op een afstand van circa 100 meter gelegen en dus ruim buiten de indicatieve hinderzone.
6. *Eltensestraat 2/4/6*: Dit zijn sportzalen: categorie 'sporthallen' (SBI2008-code 931), categorie 3.1, zone 50 m, bepalend aspect: geluid. Onderhavig plangebied is op een afstand van circa 100 meter gelegen en dus ruim buiten de indicatieve hinderzone.

7. *Burgemeester Van Dorth tot Medlerstraat 41*: Het betreft een momenteel leegstaande maatschappelijke functie. Bij maatschappelijke functies in algemene zin is categorie 'buurt en clubhuizen' (SBI2008-code 94991.A) het meest passend. Het betreft categorie met een zone van 30 m. De afstand is ruim 80 m. Het plangebied ligt ruim buiten de indicatieve zone.

#### Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat er vanuit het aspect 'bedrijven en milieuzoneering' geen belemmeringen zijn voor onderhavige ontwikkeling.

### **3.3 Externe veiligheid**

#### **3.3.1 Inleiding**

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt als er iets mis gaat tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Bij externe veiligheid worden twee soorten risico's benoemd:

- Het Plaatsgebonden Risico (PR): de kans per jaar dat een onbeschermd persoon komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het PR is weer te geven met een contour rondom een activiteit;
- Het Groepsrisico (GR): de kans per jaar dat een groep personen tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico bestaat uit een invloedsg gebied waarbinnen het risico verantwoord moet worden.

#### **3.3.2 Beleid**

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de veiligheidsrisico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. Deze externe veiligheidsrisico's dienen te worden beoordeeld voor twee risiconormen, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor beide risiconormen geldt dat hoe groter de afstand tussen planontwikkeling en risicobron, des te kleiner zal de impact van het plan zijn op de hoogte van het risico.

#### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico heeft tot doel om hetzelfde minimale beschermingsniveau te bieden voor iedere burger in Nederland. Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de contour voor 10-6 per jaar (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.





De informatie van de provinciale risicokaart levert de volgende inzichten op:

Rondom het plan zijn geen buisleidingen en inrichtingen aanwezig met externe veiligheidsrisico's.

Wel ligt de snelweg A12 op  $\pm 1.700$  meter van het plangebied. Hierover vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Op basis van de regeling basisnet is vastgesteld dat de plaatsgebonden risicocontour 10-6 per jaar van de snelweg A12 niet over het plangebied ligt.

Ten aanzien van het groepsrisico is het plangebied gelegen binnen het invloedsgebied van de snelweg A12, namelijk 4.000 meter. Ontwikkelingen binnen het invloedsgebied hebben mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Echter is de afstand tussen het plan en de risicobron dermate groot (groter dan 200 meter), dat de wetgever heeft aangegeven dat het groepsrisico alleen beperkt verantwoord hoeft te worden. Hierdoor hoeft niet de hoogte van het groepsrisico in beeld gebracht te worden, maar enkel nog de aspecten zelfredzaamheid en beheersbaarheid.

### **3.3.4 Verantwoording groepsrisico**

Het plan is gelegen in het invloedsgebied groepsrisico van de snelweg A12. Conform vigerende wetgeving moet de gemeente hierdoor het groepsrisico verantwoorden. Meer specifiek gaat het om de wettelijke verplichting op grond van Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) artikel 7 en 9, vanwege het vervoer gevaarlijke stoffen over de snelweg A12. Doordat het plan op meer dan 200 meter van de transportroute ligt hoeft er enkel ingegaan te worden op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hierop heeft de Veiligheidsgezondheidsregio Gelderland Midden op 15 augustus 2016 geadviseerd: gezien de afstand van het initiatief tot de risicobron is er voor de VGGM geen reden om nader advies uit te brengen. Onderstaand een beschouwing van deze aspecten.

#### Bestrijdbaarheid

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident met toxische stoffen te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

#### Zelfredzaamheid

Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings/ en alarmeringspalen (WAS palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid zijn voldoende.

### 3.3.5 **Conclusie**

Het plan ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour 10-6 per jaar van een inrichting, buisleiding en transportroute met externe veiligheidsrisico. De plaatsgebonden risicocontour van de snelweg A12 vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Ten aanzien van het groepsrisico ligt het plan in het invloedsgebied van de snelweg A12. Op basis van de beperkte verantwoording groepsrisico (zie hierboven) kan worden geconcludeerd dat het ruimtelijke initiatief geen significant effect heeft op het groepsrisico, dan wel de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. De VGGM ziet ook geen reden om nader advies uit te brengen. Daarmee is het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de realisatie van het plan..

## 3.4 **Waterparagraaf**

### 3.4.1 **Relevant beleid**

#### **Nationaal beleid**

##### Nationaal Waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is op 10 december 2015 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen.

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:

- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement
- Nederlanders leven waterbewust.

Het kabinet zet de veranderingen in het waterveiligheidsbeleid voort en zal hiertoe een wetsvoorstel met nieuwe normen voor de primaire keringen voorbereiden.

Nieuwe normen zijn nodig, omdat de huidige eisen aan primaire keringen grotendeels uit de jaren zestig van de vorige eeuw dateren. Sindsdien zijn het aantal mensen en de economische waarde achter de dijken toegenomen. Ook is nieuwe kennis beschikbaar gekomen over de werking van de keringen en de gevolgen van overstromingen. De doelen op het gebied van waterveiligheid zijn omgerekend naar normspecificaties voor de keringen. Deze zijn niet meer gebaseerd op dijkkringen, maar op dijktrajecten. Elk dijktraject krijgt een normspecificatie die past bij de gevolgen in dat specifieke gebied. De normspecificaties zijn ingedeeld in zes klassen, waarbij de overstromingskans varieert van 1/300 per jaar tot 1/100.000 per jaar.

Het Rijk onderkent het belang van verbinden van ruimte en water. Bij het aanpakken van wateropgaven en de uitvoering van watermaatregelen vindt daarom afstemming plaats met andere relevante ruimtelijke opgaven en maatregelen in het gebied, zodat scope, programmering en financiering zo veel mogelijk op elkaar aansluiten of, beter nog, elkaar versterken. Het kabinet streeft daarbij ook naar integrale combinaties,

waarbij ruimtelijke inrichting een belangrijke rol speelt bij het oplossen van wateropgaven. Omgekeerd is het van belang om bij ruimtelijke opgaven vroegtijdig rekening te houden met wateropgaven en de veerkracht van watersystemen. De gewenste betere verbinding tussen water en ruimte geldt voor alle opgaven op het gebied van waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit.

### Waterschap Rijn en IJssel

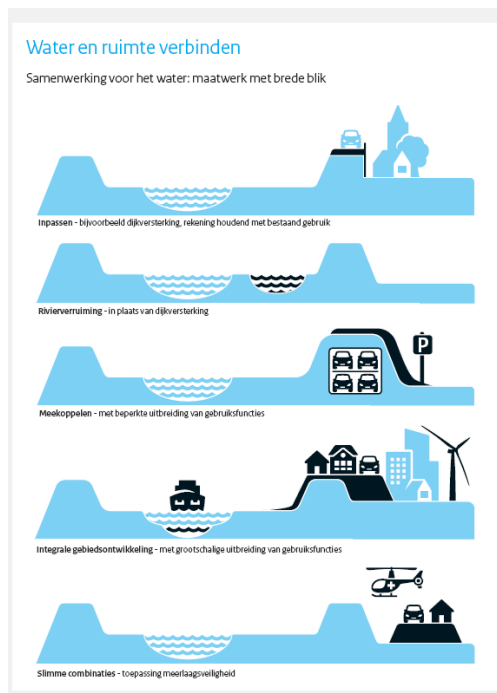
Waterbeheerplan 2016-2021 waterschap Rijn en IJssel Dit nieuwe waterbeheerplan is vastgesteld in november 2015 en vervangt het Waterbeheerplan 2010-2015. In dit waterbeheerplan beschrijft het waterschap Rijn en IJssel op welke wijze de volgende zaken in de periode 2016-2021 gedaan worden: het zorgen voor een goede bescherming tegen hoog water, het zorgen voor een goed functionerend regionaal watersysteem en het zorgen voor het zuiveren van afvalwater. Het waterbeheerplan zoekt verbinding met het werk van andere overheden: de provincies, gemeenten, Rijkswaterstaat en het Rijk.

Het waterbeheer schept vaak randvoorwaarden voor gebruikers van het water, maar biedt ook mogelijkheden en meerwaarde voor maatschappelijke gebruikers, zoals burgers, agrariërs en terreinbeheerders, ondernemers en (drinkwater)bedrijven, recreanten en de naburige Duitse waterbeheerders. Vanuit de omgevingsverkenning is het beleid voor de planperiode 2016-2021 beschreven voor de primaire taakgebieden van het waterschap:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: Veilig water.
- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: Voldoende water.
- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: Schoon water.
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: Afvalwater.
- Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel: Vaarwegbeheer.

### Watervisie 2030 waterschap Rijn en IJssel

De Watervisie geeft aan hoe het waterschap aankijkt tegen de gewenste ruimtelijke inrichting van het beheersgebied, om de wateropgaven waarvoor ze staan duurzaam op te lossen. Er moet daartoe een betere afstemming worden gevonden tussen de waterwensen van de verschillende grondgebruiksvormen en het watersysteem zelf. Omdat ruimtelijke oplossingen op langere termijn duurzamer zijn, krijgen deze de voorkeur boven technische oplossingen. Bij het zoeken naar ruimtelijke oplossingen geldt het natuurlijk watersysteem als ideaalbeeld. Een dergelijk watersysteem heeft onder meer de mogelijkheid om (in geval van veel neerslag) voldoende water op te vangen



en water (in geval van te zware belasting) voldoende te reinigen. Water moet richtinggevend zijn bij toekomstige stedelijke uitbreiding. Bij overschot wordt regenwater in de bodem geïnfiltreerd of naar het oppervlaktewater geleid. Het waterschap streeft ernaar regenwater niet meer via de riolering af te voeren. Het rioleringsstelsel wordt aldus minder zwaar belast, waardoor de kans op overstorten van rioolwater op oppervlaktewater kleiner wordt.

Waterschap Rijn en IJssel legt de eigen regels vast in de zogeheten Keur. Dat is de traditionele benaming voor de verordening waarmee de veiligheid van dijken, watergangen en kades wordt geregeld. Maar ook het al dan niet toestaan van activiteiten of bouwwerken nabij het water en de dijken, lozingen op het oppervlaktewater en het oppompen van grond- en oppervlaktewater zijn erin geregeld.

### **3.4.2 Beschrijving van het watersysteem in het plangebied**

#### Algemeen

De planlocatie is gelegen in het stedelijk gebied van Duiven. De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 10 m + N.A.P. De bodem bestaat op basis van de Bodemkaart van Nederland uit poldervaaggronden die voornamelijk bestaan uit zavel en lichte klei (profielverloop 3 en 4). Uit de Grondwaterkaart van Nederland blijkt dat de dikte van de deklaag varieert van 2 tot 8 m. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket, bestaande uit grindhoudende zanden.

Ter plaatse van de planlocatie is op basis van de Bodemkaart van Nederland sprake van GT VI (gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 0,4 en 0,8 m –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 1,2m –mv). Bij het verkennend bodemonderzoek begin 2006 is een grondwaterstand gemeten tussen de 0,9 en 1,7 m –mv.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek uit 2009 bestaat de bodem ter plaatse tot een diepte van 1 á 2m –mv uit klei (die op basis van de lutumfracties als zwak tot matig siltig kan worden gekarakteriseerd. Daaronder komt matig grof zand voor (tot de verkende diepte van circa 3 m –mv). Het nieuwe bodemonderzoek uit 2016 bevestigt deze bodemopbouw.

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noord/noordwestelijk gericht. In het plangebied is een vijver met folie gesitueerd (zuidwestelijk gedeelte). In het verleden is er tevens een sloot met een lengte van circa 40 m (zuidoostelijk gedeelte) aanwezig geweest. Deze sloot is enige tijd geleden reeds gedempt. De vijver met folie staat niet in verbinding met ander (oppervlakte-) water en is een solitair systeem dat alleen aangevuld wordt met regenwater. De vijver met folie wordt gedempt bij de ontwikkeling van de planlocatie. Doordat het water in de vijver niet in contact staat met het grondwater is het effect van het dempen op het grondwater en omgeving nihil.

Op een afstand van circa 50 m van de planlocatie ligt een waterloop (noordoostzijde) Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

#### Infiltratieonderzoek

Er is een infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Doel van dit onderzoek was om de algemene bodemopbouw en de waterdoorlatendheid ter plaatse te bepalen.

Uit het infiltratieonderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het zuidelijk en noordelijk terreindeel redelijk afwijkend zijn. De bovengrond van het zuidelijk terreindeel bestaat van  $\pm 0,0-1,0$  m-mv uit matig zandige, matig humeuze klei. De ondergrond bestaat van  $\pm 1,0-2,8$  m-mv uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond van het noordelijk terreindeel bestaat van  $\pm 0,0-1,8$  m-mv uit zwak zandige klei. De ondergrond bestaat van  $\pm 1,8-3,1$  mmv uit matig siltig, matig fijn zand. De bodemlaag onder het grondwaterniveau zijn overwegend goed doorlatend.

Aanpassingen waterparagraaf bestemmingsplan Landgoed Welleveld Duiven

### 3.4.3 Watertoets

Voor de watertoets is gebruik gemaakt van de Standaard Waterparagraaf zoals geleverd door het waterschap Rijn en IJssel. Deze waterparagraaf is onderdeel van, en hangt samen met, een set van standaarden zoals die door het waterschap gehanteerd wordt. In deze waterparagraaf worden de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling per waterthema afgewogen. Als op één of meer vragen per waterthema ja wordt geantwoord dan is het waterthema relevant. Die waterthema's worden toegelicht.

De watertoets tabel met relevante en niet-relevante waterhuishoudkundige thema's:

Thema	Toetsvraag	Relevant
<b>HOOFDTHEMA'S</b>		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering?	Nee
	2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)?	Ja
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak?	Ja
	2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Nee
	3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee
Grondwateroverlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Ja
	2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel?	Nee
	3. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee
	4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	Ja
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd?	Nee
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee
	3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in	

	een Strategisch actiegebied?	Nee
Grondwaterkwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Nee
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee
<b>AANDACHTSTHEMA'S</b>		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee

\* als op één of meer vragen per waterthema Ja wordt geantwoord dan is het thema relevant en zal de toelichting bij het kopje 3 ingevuld en toegevoegd moeten worden in het bestemmingsplan.

#### Riolering en Afvalwaterketen

Het afvalwater (vuilwater) neemt toe door de ontwikkelingen in dit plan. Uitgangspunt bij dit plan is de aanleg van een gescheiden stelsel = VWA (vuilwater afvoer) + HWA (hemelwater afvoer) riool. Het vuilwater kan middels een nieuw te realiseren gemaal binnen het plangebied worden afgevoerd naar een bestaande VWAput in de Nachtegaalstraat. In deze straat is ook een gescheiden stelsel aanwezig. Uit berekeningen van de gemeente Duiven is gebleken dat het bestaande VWA-riool waarop aangesloten wordt deze vermeerdering van het afvalwater aankan.

Regenwater wordt in eerste instantie geborgen binnen het plangebied. Daarna kan het als overstort worden afgevoerd via het gescheiden stelsel op de HWA-put aan de Visserlaan. In overleg met de gemeente dienen de definitieve aansluitpunten op de rioleringsstelsels te worden gekozen, dit mede in verband met de capaciteit van de riolen. Door niet uitlogende bouwmaterialen te gebruiken wordt de kwaliteit van het te lozen hemelwater gewaarborgd.

#### Wateroverlast

Door de ontwikkelingen in het plangebied zal het verhard oppervlak toenemen. Er zal dus compensatie moeten plaatsvinden. Dit is als volgt uitgewerkt:



#### *Verhard oppervlak op eigen terrein*

Het afstromend water op verhard oppervlak op eigen terrein (alle woningen en uit te geven particuliere woonkavels) zal worden op eigen terrein worden geborgen (ook in relatie met de slechte grondslag voor het infiltreren). In principe wordt er geen hemelwater afgevoerd op het HWA-stelsel (uitgaande van een bui T=10+10% - ca. 40mm). Uitsluitend bij grotere buien (zie volgende alinea) zal sprake zijn van overstort en zal het hemelwater afgevoerd worden via het HWA riool. Er is ruimte in de tuinen voor het bergen van regenwater middels bijvoorbeeld een krattensysteem dat aangesloten zit op de regenpijpen en bovengrondse ruimte. De kavelkopers zullen hierover goed worden voorgelicht.

Naast het bergen van het regenwater op eigen terrein zijn er eisen voor de berging van regenwater in stedelijk gebied vanuit het Waterschap Rijn en IJssel. Deze eisen zijn er om te beoordelen in hoeverre een toename van verhard oppervlakte overlast tot de omgeving buiten het plangebied veroorzaakt. Deze eis gaat uit van het bergen van een bui T=100+10% (ca. 74mm). Het verschil tussen de bui T=10+10% en T=100+10% is 34mm.

Deze 34mm berging is niet binnen het plangebied te bergen. Door natuurlijk verloop zal dit water door middel aan te leggen overstortleidingen via het gemeentelijke riool overstorten in het zandfilter gesitueerd aan de Visserlaan (zie foto). Dit zandfilter stort uiteindelijk weer over in de watergang langs de Visserlaan.



*Foto zandfilter aan de Visserlaan*

De gemeente Duiven heeft een capaciteitsberekening uitgevoerd voor dit zandfilter. Uit deze berekening en ervaringen van de gemeente blijkt dit zandfilter nog capaciteit over heeft.

In totaal is het plangebied ca. 16.000m<sup>2</sup> groot. Hiervan is ca. 4000m<sup>2</sup> openbaar terrein en 12.000m<sup>2</sup> eigen terrein (kavels). Het bestaande landhuis en kavel is ca. 2400m<sup>2</sup> groot en wordt niet afgekoppeld (zie volgende alinea). Er blijft dan 9600m<sup>2</sup> kavel over. Uitgaande van maximaal 50% verhard oppervlakte op de kavels zelf is er dus 4800m<sup>2</sup> aan verhard oppervlakte (daken + bestrating) toegevoegd op de kavels. Het bestaande landhuis en kavel worden niet afgekoppeld. Op verzoek van de gemeente wordt het huidige afvoer systeem gehandhaafd op het bestaande VWA-riool. Dit heeft ermee te maken dat de afvoer van het landhuis aan het begin van een VWA-streng gesitueerd is. Voor het doorspoelen van dit riool is het van belang dat er regelmatig een flinke stroom water doorheen gaat.

#### *Verhard oppervlak in openbare ruimte*



Voor het verhard oppervlak in de openbare ruimte zal waterbergende capaciteit worden gerealiseerd. De oppervlakte aan verhard oppervlak in de openbare ruimte is in de toekomst circa 1.705 m<sup>2</sup> klinkerverharding (inclusief inritten tot erfgrans). Het totale oppervlakte van de openbare ruimte is ca. 4000m<sup>2</sup>. Voor het hemelwater op bebouwing/verharding op de particuliere kavels valt, geldt zoals gesteld als uitgangspunt dat dit op de kavels zelf blijft. Hier moeten, zoals gesteld, de nieuwe bewoners zelf voorzieningen treffen.

In overleg tussen initiatiefnemer en gemeente Duiven is besloten de maatgevende bui-situatie T=10+10% te gebruiken (ca. 40 mm bergen). Dit resulteert dit in de volgende eis:

**verharding openbare ruimte 1705m<sup>2</sup> x 0,040m = 68 m<sup>3</sup> bergingsbehoefte openbaar verhard oppervlak.**

Deze berging zal worden gerealiseerd in het te realiseren openbare groen. In totaal wordt ca. 2.295 m<sup>2</sup> aan openbaar groen gerealiseerd. De groene laagte op het achterdeel heeft een oppervlak van circa 240m<sup>2</sup> (er wordt gerekend de helft in verband met schuine randen/taluds). Rekening houdend met een bergende ruimte boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (=35cm) leidt dit tot de volgende berekening:

**1/2 x 240m<sup>2</sup> x 0,35m = 42 m<sup>3</sup>.**

De bergende behoefte is echter groter. Om die reden is verder gezocht naar bergingsruimte. In het voorterrein is naast de eik en linde een vergelijkbare kleinere berging te realiseren. De oppervlakte aldaar is 150m<sup>2</sup>. Als dit wordt meegenomen leidt dit tot de volgende berekening:

**1/2x 150m<sup>2</sup> \* 0,35cm = 26m<sup>3</sup>.**

Hiermee wordt in totaal 68 m<sup>3</sup> aan waterberging gerealiseerd. Dit is voldoende om te voldoen aan de norm van 68 m<sup>3</sup> waterberging.

Op navolgende kaart is de locatie aangeduid van de beoogde locatie voor de waterberging:



Tekeningen totale plan (links) en beoogde groenstructuur (rechts) met aanduiding locatie waterberging (blauw)

### Watersysteem

Het watersysteem werkt kortweg als volgt: het hemelwater dat op het openbare terrein valt, stroomt via de verkanting van de weg en een molgoot naar de infiltratiezones.

Hier zal het water infiltreren in de bodem. Als er meer hemelwater valt dan de maatgevende bui T=10+10%, dan zullen de overstorten in werking treding. Dit is onder andere het geval bij de door het Waterschap Rijn en IJssel gestelde bui T=100+10%. De eerste ca. 40mm uit bui T=10+10% wordt eerst geborgen binnen het plangebied in de twee infiltratiezones, de rest van het water, ca. 34mm, wordt door middel van een overstort en overstortleiding uit het plangebied geleid. Let wel; als bui T=100+10% moet worden geaccepteerd dat er enige tijd (max. 48 uur) een 'water op straat' situatie ontstaat.

De overstort sluit zoals eerder gesteld aan op het bestaande HWA rioolstelsel in de Visserlaan. Deze stort over in het zandfilter in de Visserlaan. Het zandfilter stort uiteindelijk over in de watergang in de Visserlaan.

Ook op andere plekken in het plangebied is nog ruimte in de bermen, groenstroken en dergelijke voor het infiltreren van hemelwater. Deze capaciteit is nog niet meegenomen in de berekeningen. Hier wordt ook het water niet afgevoerd c.q. overgestort (dit zou mogelijk wel kunnen via drainage).

### Infiltratiezones

In het plangebied zijn twee zones aangewezen waar het regenwater kan infiltreren; De zuidelijke infiltratiezone (infiltratiezone 1) zal in ca. 41-44 uur leeglopen, gezien de huidige slechte k-waarde.

Door het toepassen van een pakket van grondverbetering zal deze ledigingstijd aanzienlijk verkort worden. In deze infiltratiezone zal een overstort aanwezig zijn die net onder net niveau van het omringende straatwerk aangebracht wordt.

De noordelijke infiltratiezone (infiltratiezone 2) is leeg in ca. 6-7 uur, aangezien hier de k-waarde gunstiger is. Om de leegloopsnelheid te verbeteren wordt ook hier grondverbetering toegepast. Zoals gesteld zal uitsluitend bij buien die de maatgevende

norm T=10+10% overschrijden, het opgevangen water moeten wegstromen via de overstorten. Ook in deze infiltratiezone zal een overstort aanwezig zijn die net onder het niveau van het omringende straatwerk aangebracht wordt.

#### Grondwateroverlast

In het plangebied bevinden zich slecht doorlatende lagen. De grondwaterstand is relatief hoog met GHG een (gemiddeld hoogste grondwaterstand) van -40 cm t.o.v. huidig maaiveld. Dit betekent dat de gronden dienen te worden opgehoogd. Om de gewenste drooglegging van 1 meter te halen betekent dit dat de kavels met ongeveer 60cm opgehoogd moeten worden.

De bedoeling is het ophogen te beperken tot de bouwblokken zelf. De tuinen lopen af om onwenselijke hoogteverschillen tussen percelen en aan randen te voorkomen.

Tussen de kavels kan het niveau wel op hoogte blijven.

#### Dempen van sloten en wateren

De aanwezige sloot is reeds gedempt. Dit heeft niet tot overlast gezorgd. De nog aanwezige vijver met folie staat niet in verbinding met overige watergangen en/of watersystemen. De vijver wordt gedempt en zal worden aangevuld tot op het niveau van het omringende maaiveld.

#### Conclusies

- Het vuilwater wordt via het gemeentelijk VWA stelsel afgevoerd.
- Het hemelwater uit bui T=10+10% wordt opgevangen in infiltratiezones en infiltreert in deze zones in de bodem.
- Het hemelwater uit bui T=100+10% wordt via overstorten en het gemeentelijk HWA rioolstelsel aangeboden aan een zandfilter in de omgeving. Dit zandfilter stort over op een watergang.

Uit de watertoets blijkt dat er geen beperkingen zijn ten aanzien van de waterthema's.

## **3.5 Flora en fauna**

### **3.5.1 Algemeen**

#### Inleiding

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. In het kader van de Natuurbeschermingswet 198 (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden. Wat betreft soortenbescherming is de Flora- en faunawet van toepassing. Hier wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

### 3.5.2 *Onderzoek flora en fauna*

Er is een actuele quick scan flora en fauna uitgevoerd<sup>6</sup>. Dit onderzoek doet uitspraken of met de ingrepen negatieve effecten op beschermde gebieden en soorten zijn te verwachten en of daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing noodzakelijk is.

#### Gebiedsbescherming

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op beschermde gebieden.

#### *Natuurbeschermingswet 1998*

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft Rijntakken, op ongeveer 2,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Daarnaast bevindt Natura 2000-gebied Veluwe zich op ongeveer 6,3 kilometer ten noordwesten van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand. Gezien de afstand, tussengelegen versturende elementen (zoals wegen) en de reeds bestaande achtergrondverstoring van de kernen van Duiven, Zevenaar en Westervoort, wordt het niet waarschijnlijk geacht dat de beoogde ontwikkelingen een negatief effect zullen hebben op de natuurwaarden van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Nader onderzoek in de vorm van een Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De Natuurbeschermingswet 1998 staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

#### *Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone*

Het plangebied ligt niet in het GNN. Het dichtstbijzijnde gedeelte van het GNN ligt op ongeveer 2,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied bevindt zich daarnaast niet in een gebied dat de status heeft als Groene ontwikkelingszone. De dichtstbijzijnde GO bevindt zich op ongeveer 3,0 kilometer ten westen van het plangebied. Aangezien het plangebied niet in het GNN of GO, vormt de ligging van het plangebied ten opzichte van deze gebieden geen beperkingen voor de beoogde plannen. Vanwege de afstand, tussenliggende wegen en bestaande achtergrondverstoring uit de kernen van Westervoort, Duiven en Zevenaar zijn daarnaast geen negatieve effecten te verwachten op deze gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone staan de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

#### Soortbescherming

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFP komt een aantal strikt beschermde plant- en diersoorten in de buurt van het plangebied voor. De meeste van deze soorten zijn in de huidige situatie echter niet in het gebied te verwachten, omdat mede op basis van het veldbezoek is geconstateerd dat een geschikt leefgebied ontbreekt. Echter, van vier soort(groep)en kan op basis van het veldbezoek de aanwezigheid niet op voorhand worden uitgesloten.

In de gebouwen en bomen in het plangebied zijn verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen niet op voorhand uit te sluiten. Een nader onderzoek naar verblijf-

---

<sup>6</sup> Quick scan flora en fauna, Landgoed Welleveld Duiven, SAB, 13 juli 2016, kenmerk 160249.

plaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuizen is nodig om de haalbaarheid van het plan in het kader van de Flora- en faunawet vast te stellen.

Als het plangebied in een later stadium uit braakliggend terrein zal bestaan, kan het terrein een geschikte leefomgeving voor de rugstreepvleermuis vormen. Tijdens de bouw- werkzaamheden dient daarom rekening gehouden te worden met rugstreepvleermuis om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen. Aanbevolen wordt om eventuele natte plekken te dempen (na controle op individuen en eisnoeren) en het plangebied zo kort mogelijk braak te laten liggen. Als deze voorzorgsmaatregelen genomen worden, zijn negatieve effecten op vaste rust- of verblijfplaatsen van strikt beschermde amfibieën niet te verwachten met de beoogde ontwikkelingen.

#### Conclusie

Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit onderzoek is uitgevoerd en wordt besproken in paragraaf 3.5.3.

In het kader van dit bestemmingsplan is het verder van belang dat kan worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. Hiervan is sprake. De verwachting is dat de reeds verrichte compenserende en mitigerende maatregelen ook voor het nieuwe plan volstaan. In een aanvullende memo<sup>7</sup>, die als bijlage is toegevoegd, wordt dit nader onderbouwd.

Verder is de zorgplicht is zoals altijd van toepassing en dienen de werkzaamheden buiten de broedperiode van vogels plaats te vinden. Ten slotte worden in het rapport enkele vrijblijvende aanbevelingen gedaan.

#### **3.5.3 Nader onderzoek vleermuizen**

Er is een nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen<sup>8</sup>. Hierin worden de volgende conclusies gedaan:

- Er zijn geen indicaties van vleermuisverblijfplaatsen in de woning of het voormalige koetshuis of de bomen aangetroffen tijdens het vleermuisonderzoek 2016 / 2017, waarin het gebied zes maal is bezocht. Er was alleen sprake van maximaal op één moment een vijftal foeragerende gewone dwergvleermuizen rond de bomen op de grens van het terrein. Dit maakt het terrein geen essentieel foerageergebied. In de omgeving is namelijk ruim voldoende alternatief foerageergebied, bijvoorbeeld in het naastgelegen park Gemünden am Main.
- Op de zolder van de villa en het koetshuis waren geen sporen die duiden op recent gebruik ervan door vleermuizen. De enkele verspreid liggende keutels waren niet van afgelopen jaar. Mogelijk is er in de tussentijd iets in de omstandigheden veranderd voor de eerder gevonden gewone grootvleermuis en de baltsroepende gewone dwergvleermuis waardoor ze zijn verhuisd. Zo zijn er bijvoorbeeld enkele bomen gekapt op het terrein maar oorzaken kunnen divers zijn en zijn nagenoeg niet te achterhalen.

---

<sup>7</sup> Memo stand van zaken ecologie ontwikkeling landgoed Welleveld, SAB, kenmerk DE-TE/VERK/160249, 4 oktober 2016.

<sup>8</sup> Nader onderzoek vleermuizen, Huize Welleveld, Duiven, Ekoza, 24 juli 2017, kenmerk 16.120

Verder worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Om Welleveld in de toekomst voor vleermuizen geschikt te houden / maken, kan men simpele maatregelen nemen, zoals zo min mogelijk licht in de omgeving (zeker geen gericht verlichting op de villa of de bomen) en het zoveel mogelijk behouden of aanplanten van bomen, struiken en insectenrijke vegetatie.
- In de nieuwbouw kunnen in het kader van het duurzame en natuurvriendelijke karakter van het project eenvoudig geschikte plekken voor vleermuisverblijfplaatsen worden gemaakt middels ruimten achter gevelbetimmering of boeiboorden, toegang tot ruimte onder dakpannen of in spouwen of inbouwvleermuis kasten. Dit is geen wettelijke verplichting maar toont wel respect voor de natuurwaarden uit het recente verleden en biedt mogelijkheden voor een eventuele terugkeer van eerder aanwezige vleermuizen.

Gezien de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er geen sprake zal zijn van verstoring van vleermuizen. Dit aspect vormt geen belemmering voor onderhavig bestemmingsplan.

### **3.5.4 Bomeninventarisatie en -waardering**

#### Verricht onderzoek

Er is een bomeninventarisatie en -waardering<sup>9</sup> uitgevoerd voor het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd omdat als planuitgangspunt geldt dat de monumentale en waardevolle bomen en de bosvakken waar mogelijk behouden te worden en te worden geïntegreerd in het ontwerp voor onderhavig plan.

Voordat besloten kan worden welke bomen en bosvakken behoudenswaardig zijn, is het van belang de kwalitatieve toestand, de conditie en de levensverwachting vast te stellen. In 2004 en in 2009 zijn zulke inventarisaties van de bomen op het landgoed reeds uitgevoerd. Van deze eerder uitgevoerde bomeninventarisaties zijn de gegevens inmiddels verouderd doordat er in de tussentijd bomen zijn gekapt en er bij de resterende bomen mogelijk veranderingen zijn opgetreden.

Om die reden is een nieuw onderzoek uitgevoerd. Op 3 december 2015 heeft daarom een inventarisatie van alle bomen en bosvakken op het terrein plaatsgevonden en zijn deze onderworpen aan een visuele boomveiligheidsinspectie. Daarbij zijn de bomen visueel beoordeeld op waarneembare symptomen van verzwakkingen die een potentieel verhoogd risico op windworp, stambreuk of het uitbreken van kroondelen kunnen veroorzaken.

In totaal zijn de boombeplantingen op het terrein van Landgoed Welleveld opgedeeld in 38 boomobjecten. Deze zijn onderverdeeld in 20 individuele bomen, 10 boomgroepen, 6 bosvakken en 2 vakken met struweel. In totaal zijn er 201 bomen beoordeeld c.q. opgenomen.

Op de onderstaande bomenkaart van Landgoed Welleveld staan alle opgenomen boomobjecten weergegeven. Op deze kaart staan de boomobjecten die binnen de nieuwbouwplannen behouden zouden moeten worden en de boomobjecten die eventueel zouden kunnen komen te vervallen in verschillende kleuren aangeduid. De bo-

---

<sup>9</sup> Inventarisatie en visuele veiligheidsinspectie van bomen op landgoed Welleveld te Duiven, december 2014, Boomontzorging.com, kenmerk BO/RA/2015.068, datum 8 december 2015.



men die eventueel zouden kunnen komen te vervallen komen voort uit de lage esthetische (meer)waarde, uit geconstateerde verzwakkingen of uit de overweging om de monumentale bomen meer vrij te zetten.



Kaartbeeld bomenkaart (bron: onderzoek Boomontzorging.com)

#### Vertaling in dit bestemmingsplan

De bomen die zijn aangeduid als 'behouden bij nieuwbouw' worden in onderhavig bestemmingsplan beschermd middels een dubbelbestemming. Dit geldt ook voor de aangeduide behoudenswaardige Rododendrons (aanduiding 'R' op voorgaande kaart). Hierbij geldt wel dat de specifieke positionering van deze dubbelbestemmingen is afgestemd op de meest recente inmeting van de bomen.

Te kappen bomen worden hiernaast binnen het plangebied gecompenseerd middels de aanplant van nieuwe bomen, die met name worden gesitueerd langs de buitenranden van het plangebied.

Ten slotte wordt in dit bestemmingsplan vastgelegd dat het plangebied aan de oost-, zuid- en westzijde moet worden omgeven met een groensingel richting de aangrenzende percelen van bestaande woonpercelen. Hiervoor is een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Hiermee wordt de bestaande groenstructuur voldoende beschermd.

#### **3.5.5 Conclusie**

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat er geen sprake is van effecten op beschermde natuurgebieden.

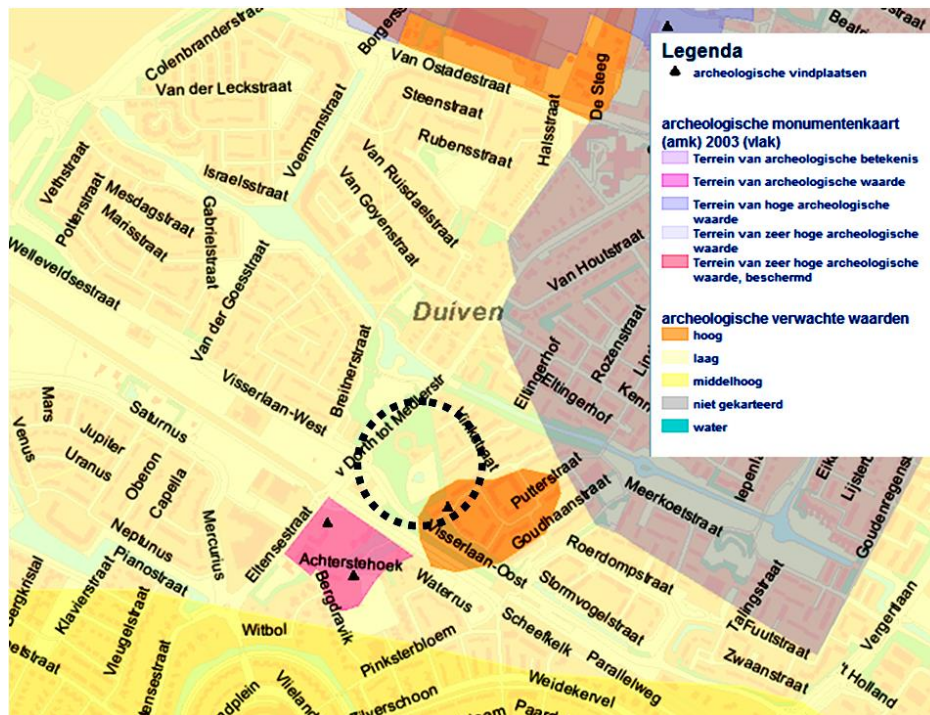
Wat betreft de bestaande groenstructuur kan worden gesteld dat deze goed in beeld gebracht is en binnen onderhavig plan op een passende wijze wordt beschermd.

## 3.6 Archeologie

### 3.6.1 Algemeen

Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast. Archeologisch onderzoek zal moeten worden uitgevoerd indien sprake is van een hoge of middelhoge trefkans, of indien het plangebied niet is gekarteerd. Uit de provinciale archeologische verwachtingskaart blijkt dat het plangebied aan de oostzijde een hoge trefkans en aan de westzijde een lage trefkans op archeologische waarden heeft (zie navolgende kaart). Direct ten zuidoosten van het plangebied strekt dit gebied zich verder uit, waar ook een archeologische vindplaats bekend is. Ten zuiden van het plangebied dicht de provincie archeologische waarden toe aan een gebied.

Op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Duiven staat in het plangebied een oude woongrond, nederzettingsterrein aangegeven, met een datering uit de Late Middeleeuwen. Daarnaast staat aangegeven dat in het plangebied een opgehoogde woon- of vluchtplaats aanwezig is. In 1982 zijn scherven Paffrah, kogelpot en steengoed gemeld.



Provinciale archeologische waarden kaart

bron: Provincie Gelderland, 2010

### 3.6.2 Archeologisch onderzoek

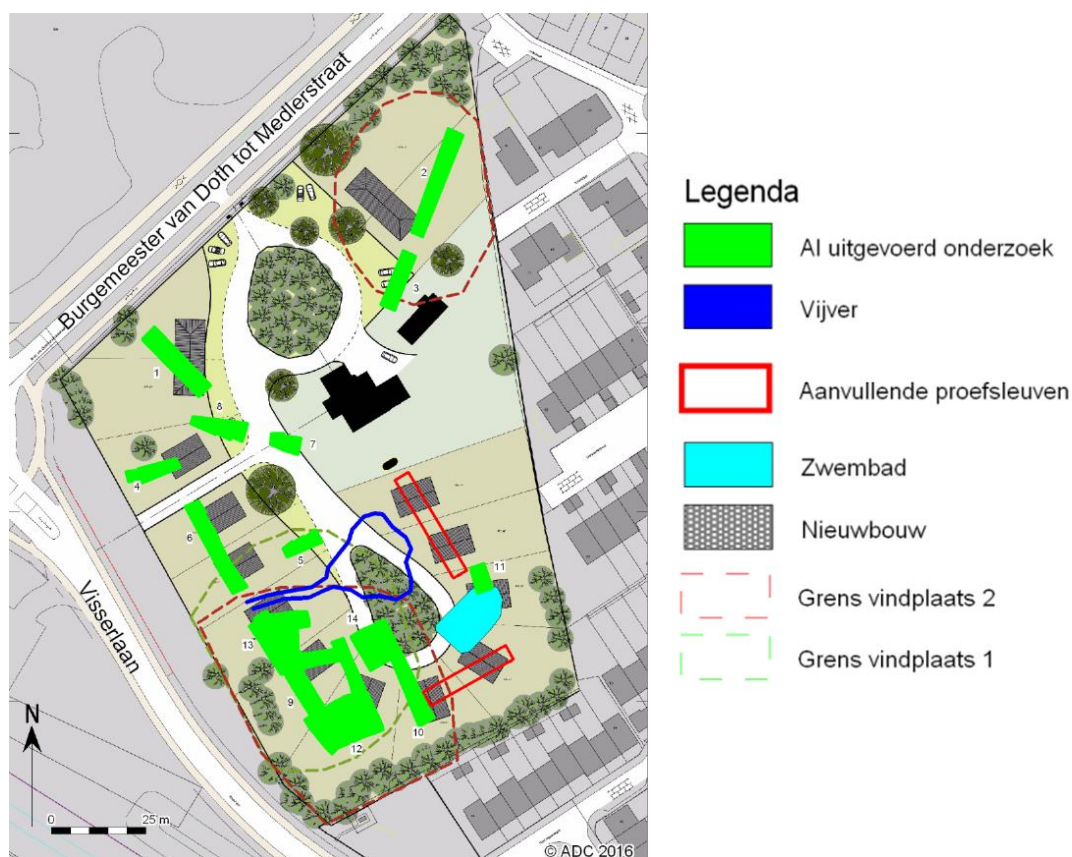
#### Eerder verricht onderzoek

Er zijn in het kader van de eerdere plannen reeds diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd.

- Het betreft ten eerste een archeologisch vooronderzoek<sup>10</sup>.
- Ten tweede is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> RAAP Archeologisch Adviesbureau (augustus 2008) Plangebied Huize Welleveld, gemeente Duiven: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.

- Ten derde is een archeologische opgraving uitgevoerd<sup>12</sup>.



Verzamelkaart (Bron: Programma van Eisen)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in enkele putten sporen van bewoning aangetroffen op twee niveaus: vindplaats 1 betreft nederzettingsresten uit de Middeleeuwen in de vorm van greppels, kuilen en waterputten. De sporen van deze vindplaats bevinden zich op ca. 50 tot 70 cm beneden maaiveld in de komklei.

Vindplaats 2 bestaat uit twee clusters paalsporen in de top van het zand van het rivierterras en de flank van het rivierduin. Deze sporen dateren uit de IJzertijd met enige uitloop naar de Romeinse tijd. De scherven die in de Romeinse tijd te dateren zijn, lijken zich min of meer te concentreren op de flank van het rivierduin, hetgeen kan wijzen op een kleine verschuiving van de bewoning van het rivierterras naar het hoger gelegen rivierduin.

Tijdens de opgraving van vindplaats 1 zijn sporen van laatmiddeleeuwse bewoning aangetroffen in de vorm van greppels, (paal)kuilen en waterputten. Deze sporen bevonden zich op een diepte van ca. 50 tot 70 cm beneden het maaiveld in de komklei en op het (stuif)zand. De greppels en mogelijk greppelsystemen wijzen op inrichting van het terrein vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw. De jongste sporen zijn twee waterputten die aan het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw of het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw buiten gebruik zijn geraakt. Er zijn geen gebouwstructuren aangetroffen.

<sup>11</sup> ADC ArcheoProjecten Amersfoort (2012), Onderzoek rond Huize Welleveld te Duiven. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (kenmerk 2564).

<sup>12</sup> ADC ArcheoProjecten Amersfoort (2014), Huize Welleveld te Duiven. Een archeologische opgraving (kenmerk 3778).

Naast nederzettinginformatie is de genese van het terrein en de verschillende bodemlagen onderzocht. Aan de zuidzijde van het terrein ligt een rivierduin waarlangs in de Midden-Bronstijd door kwel veen is gevormd. Vervolgens is een laag stuifzand afgezet waarop in de (Late?) IJzertijd is gewoond. Het niveau van de ijzertijdbewoning en de bijbehorende vondstenlaag ligt dieper dan de geplande versterking (tussen 1,1 en 1,6 m onder maaiveld en de versterking is tot ca 80 cm onder het maaiveld) en de ijzertijdsporen zijn in situ gelaten. In de Romeinse tijd en /of de Vroege Middeleeuwen is aan de noordkant van het terrein een pakket komklei afgezet, waarop in de Volle en Late Middeleeuwen is gewoond. Vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw is het terrein tot aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw als akkerland in gebruik geweest, tot het terrein werd ingericht als park rond Villa Welleveld.

Direct rondom het plangebied zijn enkele vindplaatsen uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen en Nieuwe tijd bekend. In de bredere omgeving zijn meer vindplaatsen bekend. Vooral aan de noordzijde van Duiven zijn veel waarnemingen gedaan.

### **3.6.3 Proefsleuvenonderzoek**

#### Algemeen

In het kader van onderhavig bestemmingsplan en gezien de reeds bestaande resultaten, is een nieuw proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In dit kader is begonnen met het opstellen van een programma van eisen, dat is goedgekeurd door de gemeente.

Het hierna verrichte onderzoek<sup>13</sup> betreft formeel een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven. Het onderzoek heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. In het gebied zijn om die reden twee proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 220 m<sup>2</sup>. De twee locaties betreffen de volgende:

1. de middeleeuwse vindplaats (werkput 15);
2. de IJzertijd vindplaats (werkput 16).

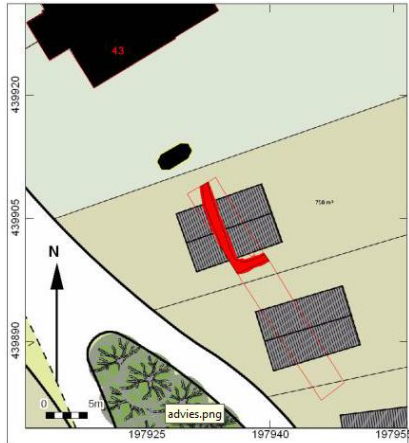
#### 1. Middeleeuwse vindplaats (werkput 15)

In werkput 15 is op het niveau waar de middeleeuwse sporen werden verwacht een vlak aangelegd, waar ook inderdaad een spoor uit deze periode is aangetroffen. Het spoor betreft een greppel uit de Middeleeuwen. De greppel kan deel uitmaken van een parcelering van akkers of weiden. De inhoud van de greppel, een flinke hoeveelheid aardewerk uit de periode 1250 - 1350, doet echter vermoeden dat de bewoning niet ver van de greppel heeft gelegen. Waar deze bewoning plaatsvond is niet bekend. Ook tijdens de eerdere archeologische onderzoeken zijn geen resten gevonden van structuren zoals bijgebouwen of huisplattengronden. Wel werden bij deze onderzoeken enkele waterputten en paalkuilen aangetroffen. Alle resultaten bij elkaar laten wel zien dat er zich in de zeer directe omgeving een huisplaats of nederzetting heeft bevonden.

---

<sup>13</sup> Huize Welleveld te Duiven, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven, ADC ArcheoProjecten, kenmerk 4234, Drs. A. van Benthem, november 2016.





Locatie van werkput 15 (rode lijn) de behoudenswaardige greppel (rood) en de nieuwbouw (grijs gearceerd).

## 2. IJzertijd vindplaats (werkput 16)

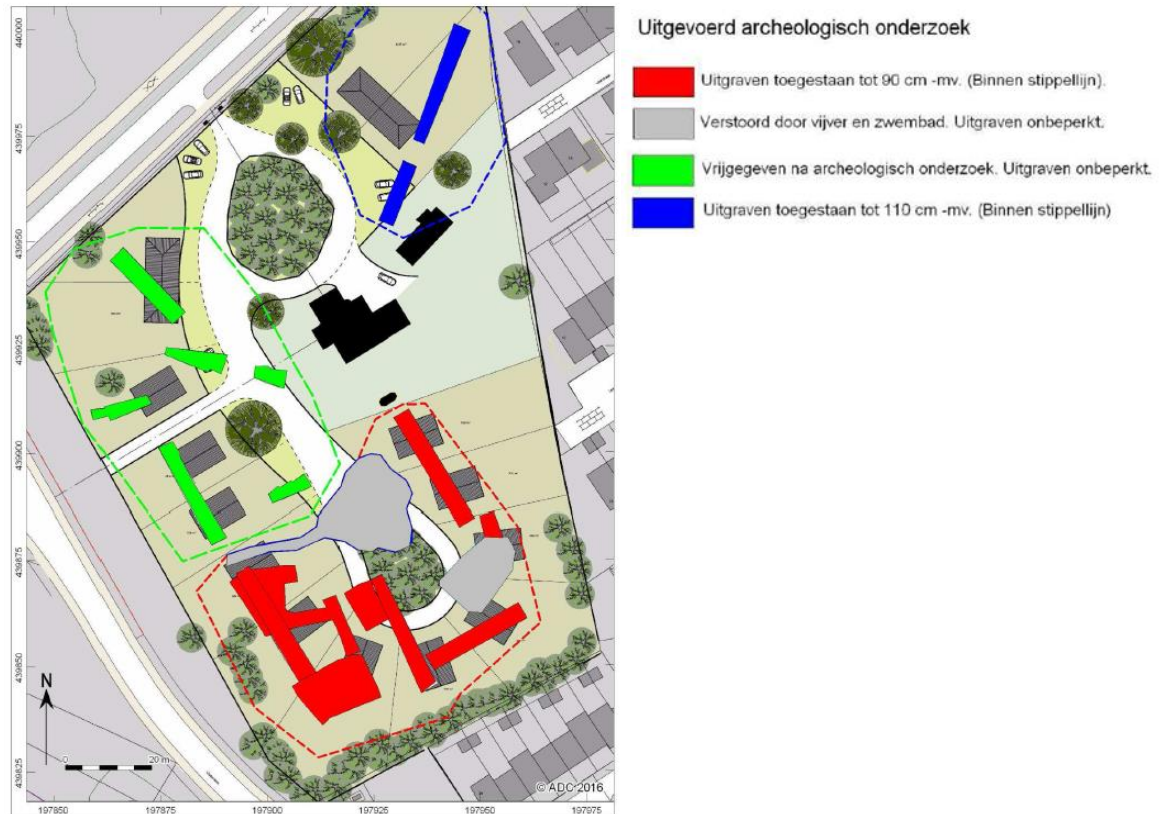
In werkput 16 is één vlak aangelegd op het niveau waarop tijdens eerder onderzoek resten uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Omdat er ook mogelijk resten uit de Middeleeuwen aanwezig konden zijn op een hoger niveau, is uiteraard tijdens het verdiepen daar naar uitgekeken. Er zijn echter geen middeleeuwse sporen aangetroffen. Op het niveau van de IJzertijd werden geen sporen aangetroffen, maar wel een vondstspreading die bij de IJzertijdbewoning hoort zoals die is aangetroffen in de werkputten 9 en 10 van het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Het IJzertijdaardewerk kan in de Midden tot Late IJzertijd gedateerd worden.

### Advies

De hoge waardering geeft aan dat de middeleeuwse vindplaats die bestaat uit een greppel behoudenswaardig is en in situ behouden zal moeten blijven. De ontgravingsdiepte van de nieuw te bouwen huizen en de aanleg van de nutsvoorzieningen is 80 cm –mv. De aangetroffen middeleeuwse greppel ligt op een diepte van 1,10 m –mv, waardoor dit spoor niet bedreigd worden door het uitgraven van de bouwputten. De voorgestelde bufferzone van minimaal 20 cm is hiermee bereikt. Ook ligt het vervolg van de greppel buiten het te ontgraven gebied. Het gedeelte van de vindplaats binnen de nieuwe bebouwing is al opgegraven en het gedeelte van de vindplaats buiten de bebouwing blijft in situ behouden. De vindplaats, waarvan het gedeelte binnen het bouwblok al is opgegraven, wordt dus niet bedreigd door de bouwwerkzaamheden en het advies luidt dan ook om het gebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Er wordt echter wel een restrictie geadviseerd wat betreft de ontgravingsdieptes tijdens de bouwactiviteiten. Deze ontgravingen mogen niet dieper plaatsvinden dan 90 cm –mv (zie navolgende afbeelding; afbeelding 9.2. in het rapport). De lage waardering van de (huidige) vindplaats uit de IJzertijd geeft aan dat dit gebied niet behoudenswaardig is. Het niveau waarop de vondsten zijn aangetroffen, ligt op een diepte van 1,10 m –mv, zodat ook deze laag behouden blijft tijdens de bouwwerkzaamheden die tot 80 cm –mv reiken. Het advies luidt dan ook om ook dit gebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Er wordt echter wel een restrictie geadviseerd wat betreft de ontgravingsdieptes tijdens de bouwactiviteiten. Deze ontgravingen mogen niet dieper plaatsvinden dan 90 cm –mv (zie navolgende afbeelding). Het noordelijke gedeelte van vindplaats 2 is al

tijdens de vorige archeologische onderzoeken behoudenswaardig verklaard. Vanwege de diepe ligging is hier geen vervolgonderzoek uitgevoerd. Ook voor dit gebied wordt een restrictie geadviseerd wat betreft de ontgravingsdieptes tijdens de bouwactiviteiten. Deze ontgravingen mogen niet dieper plaatsvinden dan 110 cm –mv (zie navolgende afbeelding). Voor buiten de in onderstaande afbeelding aangegeven gebieden wordt eveneens een maximale ontgravingsdiepte van 90 cm – mv geadviseerd.



Afbeelding resultaten proefsleuvenonderzoek (afbeelding 9.2 uit rapport ADC)

### 3.6.4 Selectiebesluit bevoegd gezag

De gemeente dient als bevoegd gezag een selectiebesluit te nemen. Het selectiebesluit wordt gevormd door de beoordelingsbrief van de regio-archeoloog<sup>14</sup>, die eveneens als bijlage is toegevoegd aan deze toelichting.

In de beoordelingsbrief wordt gesteld dat het rapport voldoet aan de gestelde eisen en definitief kan worden gemaakt. Het advies van ADC wordt onderschreven. Dit advies luidt kortweg als volgt:

1. Met betrekking tot de zone binnen de groene stippellijn (zie de hiervoor opgenomen kaart) gelden vanuit de archeologie geen restricties.
2. Voor de zone binnen de blauwe stippellijn geldt dat ontgravingen tot 1,10 meter beneden maaiveld zijn toegestaan. Indien diepere ontgravingen benodigd zijn dienen deze voorafgegaan te worden door archeologisch onderzoek of archeologisch begeleid te worden.

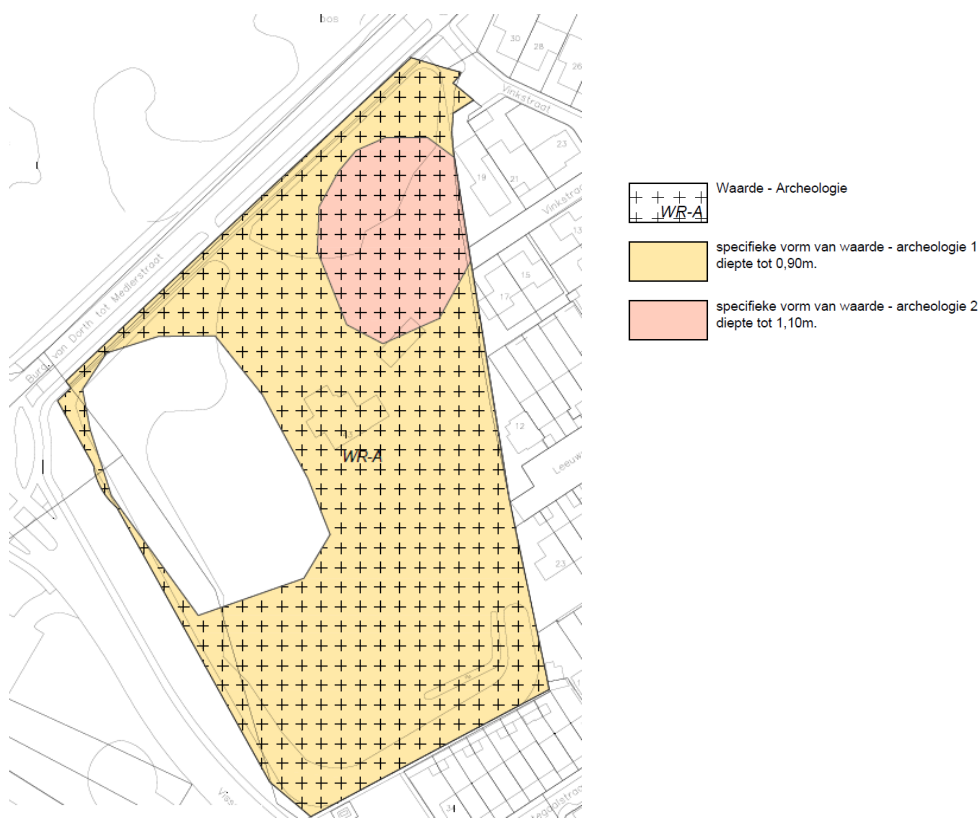
<sup>14</sup> Beoordelingsbrief van de regio-archeoloog van 11-11-2016.

3. Voor de zone binnen de rode stippellijn geldt dat ontgravingen tot 0,90 meter beneden maaiveld zijn toegestaan. Indien diepere ontgravingen benodigd zijn dienen deze voorafgegaan te worden door archeologisch onderzoek of archeologisch begeleid te worden.
4. Voor de zones buiten bovengenoemde gebieden geldt dat deze nog niet zijn onderzocht, maar op basis van het rondom uitgevoerde onderzoek van archeologisch onderzoek vrijgesteld zijn tot 0,90 meter beneden maaiveld. Indien diepere ontgravingen benodigd zijn dienen deze voorafgegaan te worden door archeologisch onderzoek of archeologisch begeleid te worden.

Archeologisch onderzoek dient altijd plaats te vinden op basis van een door de gemeente goedgekeurd PvE.

### 3.6.5 Vertaling in dit bestemmingsplan

In onderhavig bestemmingsplan zijn de bekende archeologische waarden beschermd middels een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. In onderstaande figuur is aangeduid op welke wijze deze archeologische dubbelbestemming is opgezet, conform het selectiebesluit van het bevoegd gezag.



Afbeelding opzet archeologische dubbelbestemming in dit bestemmingsplan.

### 3.6.6 Conclusie

Uit het uitgevoerde archeologische onderzoek bleek dat er mogelijk sprake is van archeologische waarden. Om die reden is reeds een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, voorafgaand aan een programma van eisen dat is goedgekeurd door de gemeente Duiven. Uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van archeologische



waarden die 'in situ' behouden moet blijven. De nu voorliggende bouwplannen verstoren deze archeologische waarde echter niet.

Om deze archeologische waarde in dit bestemmingsplan ook voor de toekomst te beschermen, is in dit bestemmingsplan daarom een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen.

### **3.7 Trillingshinder**

#### Algemeen

Onderhavig plangebied ligt nabij de spoorlijn Arnhem – Zevenaar (Duitse grens). Het treinverkeer kan gepaard gaan met trillingen. Onderhavig plan betreft woningen, die worden aangemerkt als trillingsgevoelige bestemmingen.

#### Onderzoek

Er is het kader van onderhavig plan ter plaatse een trillingsonderzoek uitgevoerd<sup>15</sup>. Op basis van de uitgevoerde trillingsmetingen en de verkregen meetresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de bestaande villa conform de SBR-B richtlijn geen trillingshinder te verwachten is. Ter plaatse van de geplande nieuwbouw zal naar verwachting voldaan worden aan de streefwaarden behorende bij nieuwbouw en treinverkeer uit de SBR richtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen".

#### Conclusie

Het aspect trillingen leidt niet tot belemmeringen.

### **3.8 Economische uitvoerbaarheid**

Onderhavig plan wordt ontwikkeld door de initiatiefnemer van onderhavig plan, een private ontwikkelaar. De plankosten zullen worden gedragen door deze initiatiefnemer. Er is een koop-/realisatieovereenkomst gesloten met de initiatiefnemer inzake alle kosten; een grondexploitatieplan is dus niet nodig. De realisering van dit plan leidt ook niet tot kosten die voor rekening van de gemeente komen. De economische uitvoerbaarheid is niet in het geding.

---

<sup>15</sup> Bestemmingsplan Welleveld te Duiven, Uitvoering trillingsmetingen hinder, Alcedo bv, 3 juli 2017, kenmerk 20176106.R1.V2

## 4 Wijze van bestemmen

### 4.1 Algemeen

#### 4.1.1 *Wat is een bestemmingsplan*

Het gemeentelijke bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanning. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan geeft uit te oefenen. Dit houdt in dat:

1. de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
2. de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (het overgangsrecht is hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van 'werken' (omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden).

Een bestemmingsplan regelt derhalve:

1. het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen); en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:
2. het bebouwen van de gronden;
3. het verrichten van werken (aanleggen).

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is zeker niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels zoals bijvoorbeeld de Woningwet, de Monumentenwet 1988, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet Milieubeheer en de bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitoefenen van het ruimtelijke beleid.

#### 4.1.2 *Over bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden*

Op de verbeelding wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de verbeelding aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden zoals die in de bijhorende regel worden gegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld:

1. Via een dubbelbestemming. Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één 'enkel' bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (soms zelfs meerdere). In de regel van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling, of ter beperking, van de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.

2. Via een aanduiding. Een aanduiding is een teken op de verbeelding dat betrekking heeft op een vlak op die kaart. Via een aanduiding wordt in de regels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing en/of het aanleggen van werken. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsregel, in meerdere bestemmingsregels en kunnen ook een eigen regel hebben.

#### **4.1.3 Hoofdstukindeling van de regels**

De regels zijn verdeeld over 4 hoofdstukken:

1. Inleidende regels. In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).
2. Bestemmingsregels. In dit tweede hoofdstuk zijn de bepalingen van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels en, eventueel, ook bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden opgenomen. Als er dubbelbestemmingen zijn worden die ook in dit hoofdstuk opgenomen. Die komen, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsbepalingen.  
Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsbevoegdheden met betrekking tot bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventueel bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden en/of wijzigingsbevoegdheden opgenomen.  
Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsbepalingen ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moet worden. Alleen zo is een volledig beeld te verkrijgen van hetgeen is geregeld.
3. Algemene regels. In dit hoofdstuk zijn bepalingen opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbeltelregel, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels en algemene wijzigingsregels. Ten slotte is er een overige regel opgenomen waarin het bestemmingsplan 'Archeologie' van de gemeente Duiven van toepassing is verklaard.
4. Overgangs- en slotregels. In het laatste hoofdstuk zijn respectievelijk het overgangsrecht en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

## **4.2 Dit bestemmingsplan**

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld. De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de be-

weegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

#### **4.2.1 Bijzonderheden in dit bestemmingsplan**

In dit bestemmingsplan zijn de volgende bestemmingen opgenomen:

##### Groen

De bestemming Groen is bedoeld voor groenvoorzieningen met bijbehorende voorzieningen zoals paden en speelvoorzieningen. Gebouwen mogen niet worden gebouwd. Lichtmasten, geluidwerende voorzieningen en andere bouwwerken zijn wel toegestaan, zo lang zij niet te kenmerken zijn als een gebouw (een gebouw is een voor mensen toegankelijke ruimte die overdekt is en is omsloten met minimaal 2 wanden). De rand langs de Van Dorth tot Medlerstraat alsmede het wandel/fietspad vanuit het plangebied richting de Visserlaan zijn binnen deze bestemming gelegen. Wat betreft het beoogde wandel/fietspad geldt dat hier sprake is van een aanduiding 'specifiek vorm van verkeer – calamiteitenontsluiting'. Deze regelt dat de gronden hier bestemd zijn voor een calamiteitenontsluiting alsmede voor inritten voor de aanliggende woningen.

Ten slotte is er de verplichting opgenomen dat een gebruik overeenkomstig de bestemmingsomschrijving in de bestemming "Wonen" pas is toegestaan nadat een groensingel is aangelegd op de gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - groensingel'. Deze groensingel moet bovendien in stand worden gehouden. De breedte van de aanduiding is ca. 2 m, maar dit betekent niet dat dit de minimale breedte is van de groensingel; de aanduiding geeft uitsluitend aan waar de groensingel gerealiseerd/gehandhaafd moet worden.

De groensingel moet minimaal 1,8 meter hoog zijn. Deze verplichting geldt overigens niet voor de reeds bestaande villa. Ook is de verplichting de eerste 12 maanden na de ingebruikname van de eerste woning (niet zijnde de bestaande villa) nog niet van toepassing. Dat betekent dat de groensingel pas na 12 maanden moet zijn aangelegd en bovendien een hoogte van 2 m moet hebben bereikt. Ten slotte geldt er een uitzondering als reeds sprake is van bestaand opgaand groen ter plaatse van de aanduiding.

##### Tuin

De bestemming Tuin is bedoeld voor tuinen bij de op de aangrenzende gronden gelegen woningen en waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen. Het betreft de delen van de woonpercelen die zijn gelegen aan de voorzijde van de woning. Hier zijn in principe geen gebouwen mogelijk.

##### Verkeer - Verblijfsgebied

De regels bij de bestemming Verkeer - Verblijfsgebied hebben voornamelijk betrekking op het verblijfsgebied binnen het plangebied. Daarnaast zijn ook andere functies toegestaan zoals waterhuishoudkundige voorzieningen en groenvoorzieningen.

##### Wonen

De bestemming Wonen is de belangrijkste bestemming van dit plan. Deze is van toepassing op nieuwe woonpercelen, met uitzondering van de gronden voor de woningen die als Tuin zijn bestemd.

De woningen en bestaande op het voorerf zijn in een strakke regeling gelegd, waarin maximale goot- en bouwhoogte, situering van gebouwen en woningtype op de verbeelding zijn vastgelegd. Er is gewerkt met strakke bouwvlakken.

De woningen op het achtererf zijn vastgelegd middels een minder strakke regeling, aangezien hier moet kunnen worden geschoven tussen minimaal 8 en maximaal 10 woningen. Dit maximale aantal woningen is op de verbeelding en in de regels vastgelegd. Ook is de minimale afstand van de hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelsgrenzen en de positionering van de aan- en bijgebouwen 3 m achter de voorgevel in de regels vastgelegd.

Ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf aan huis' zijn diverse andere bedrijfsfuncties naast de woonfunctie toegestaan, met als voorwaarde dat deze ondergeschikt blijven.

In de bestemming zijn diverse flexibiliteitsbepalingen opgenomen. Ten eerste voor aan huis gebonden bedrijven binnen de algemene woonbestemming. Dit is aan een maximum gebonden van 40% en 45 m<sup>2</sup>. Hiernaast is een afwijkingmogelijkheid voor het toestaan van een groter oppervlak aan bedrijfsfuncties binnen de aanduiding 'bedrijf aan huis', tot 250 m<sup>2</sup>.

Ten slotte is er de verplichting opgenomen dat een gebruik overeenkomstig de bestemmingsomschrijving in de bestemming "Wonen" is toegestaan mits aan weerszijden van de entree van het plangebied een tweetal rode beuken wordt aangeplant en in stand wordt gehouden. Dit zijn twee belangrijke nieuwe bomen die dienen te worden aangeplant en op deze wijze middels het bestemmingsplan worden gewaarborgd.

#### Waarde - Archeologie

Er is een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen ter hoogte van de bekende vindplaatsen. De regeling richt zich op de bescherming van deze bekende archeologische vindplaatsen.

#### Waarde - Beeldbepalende boom / Waarde - Beeldbepalende boom 2

Binnen het plangebied bevinden zich diverse beeldbepalende bomen. Tevens worden nieuwe bomen aangeplant die eveneens beeldbepalend zullen zijn. Ter bescherming van deze bomen zijn de dubbelbestemmingen 'Waarde - Beeldbepalende boom' en 'Waarde - Beeldbepalende boom 2' opgenomen. De eerstgenoemde dubbelbestemming is opgenomen voor bestaande beeldbepalende bomen.

De tweede dubbelbestemming is opgenomen voor nieuw aan te planten bomen. Bij de nieuwe aanplant wordt het meeste belang gehecht aan twee rode beuken die bij de entree van het plangebied worden aangeplant. Deze vormen straks een kenmerkend onderdeel van het landgoed en om die reden worden deze twee bomen middels deze dubbelbestemming vastgelegd.

Op de gronden met deze dubbelbestemmingen geldt een algemeen bouwverbod. Met een omgevingsvergunning kan van dit verbod worden afgeweken. Daarnaast is het niet toegestaan zonder omgevingsvergunning bepaalde werken (geen bouwwerk zijnde) of werkzaamheden uit te voeren, namelijk het rooien van bomen.

#### **4.2.2 Algemene regels**

Naast de bestemmingen bevat het plan een aantal algemene regels over bijvoorbeeld begrippen, de wijze van meten, algemene afwijkingen en overgangsrecht. Deze min of meer standaardregels in bestemmingsplannen worden hier verder niet toegelicht. Wel bijzonder is de overige regel inzake het van toepassing verklaren van het bestemmingsplan 'Archeologie' van de gemeente. Hiermee worden in algemene zin mogelijke archeologische waarden in het gebied beschermd.

## 5 Procedure

Vanaf donderdag 6 april 2017 tot en met woensdag 17 mei 2017 heeft het ontwerp bestemmingsplan “Landgoed Welleveld 2016” ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn was eenieder bevoegd een schriftelijke of mondelinge zienswijze omtrent het bestemmingsplan kenbaar te maken aan de gemeenteraad van Duiven.

Er is één zienswijze ingediend. In de Nota van Zienswijzen, die als bijlage aan deze toelichting is toegevoegd, is deze zienswijze samengevat en voorzien van een beantwoording.



## **Bijlage 1: Bomeninventarisatie**



## **Bijlage 2: Akoestisch onderzoek**



## **Bijlage 3: Programma van Eisen archeologie**



## **Bijlage 4: Quick scan flora en fauna**





## **Bijlage 5: Bodemrapportage**



## **Bijlage 6: Notitie verantwoordingsplicht externe veiligheid**



## **Bijlage 7: Definitief ontwerp en beeldkwaliteitsplan**





## **Bijlage 8: Memo stand van zaken flora en fauna**



## **Bijlage 9: Archeologisch proefsleuvenonderzoek**



**Bijlage 10: Beoordelingsbrief archeologisch  
proefsleuvenonderzoek**



## **Bijlage 11: Verkennend asbestonderzoek**





## **Bijlage 12: Waterbodemonderzoek**



## **Bijlage 13: Infiltratieonderzoek**