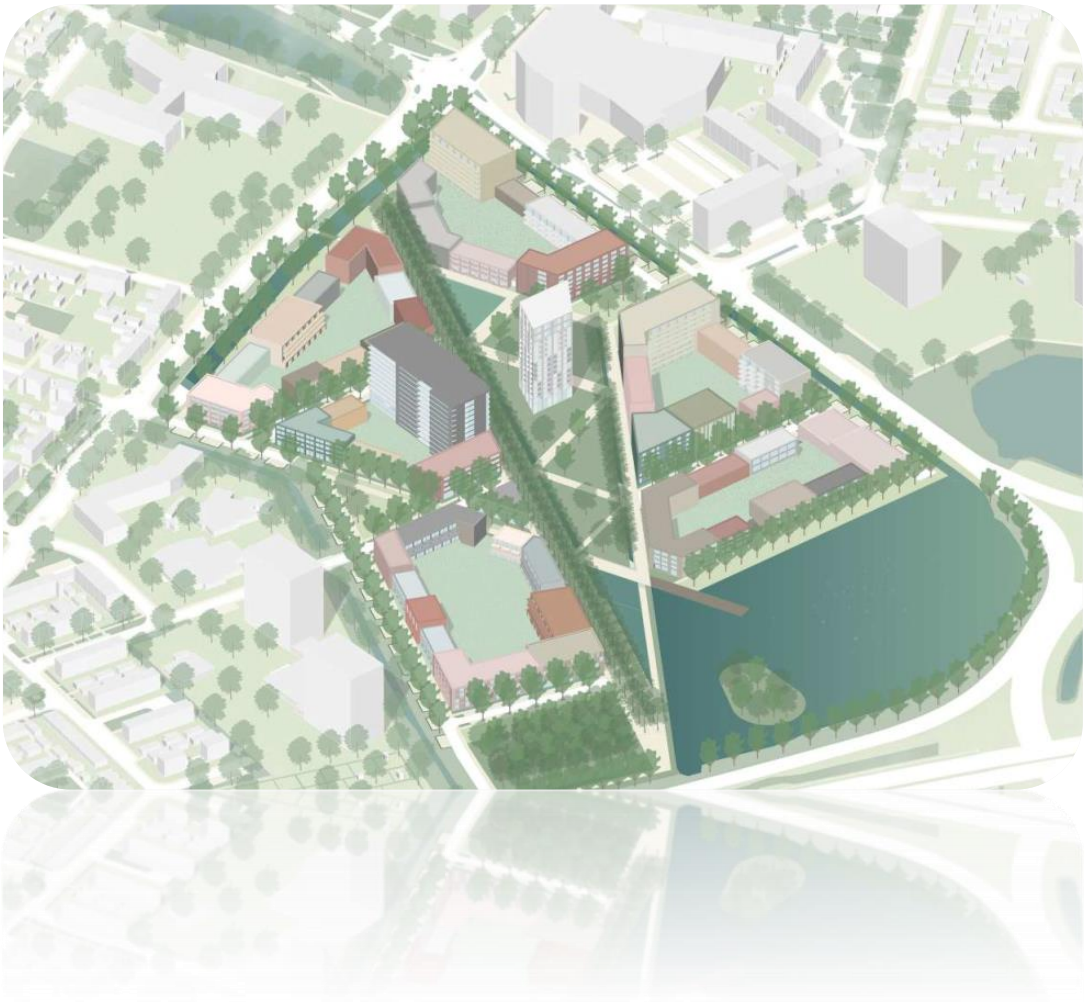
# Haalbaarheidsstudie

Onderwerp: Woningbouwontwikkeling IJssel District
Projectnummer: 51011263
Referentienummer: definitief
Datum: 19-12-2022



# Inhoud


1 Inleiding ..... 4
2 Beschouwing milieu- en omgevingseffecten ..... 5
2.1 Verkeer en parkeren ..... 5
2.1.1 Beleidskader ..... 5
2.1.2 Parkeren ..... 5
2.1.3 Verkeer ..... 6
2.2 Archeologie en cultuurhistorie ..... 7
2.2.1 Beleidskader ..... 7
2.2.2 Archeologie ..... 7
2.2.3 Cultuurhistorie ..... 9
2.2.4 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 10
2.3 Bodem ..... 11
2.3.1 Beleidskader ..... 11
2.3.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek ..... 11
2.3.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 11
2.4 Ontplofbare Oorlogsresten ..... 12
2.4.1 Beleidskader ..... 12
2.4.2 Resultaten quickscan ..... 12
2.4.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 15
2.5 Bedrijven en milieuzonering ..... 15
2.5.1 Beleidskader ..... 15
2.5.2 Resultaten quickscan ..... 16
2.5.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 16
2.6 Geluid ..... 16
2.6.1 Beleidskader ..... 16
2.6.2 Resultaten quickscan ..... 17
2.6.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 19
2.7 Kabels en Leidingen ..... 20
2.7.1 Resultaten KLIC-melding ..... 20
2.8 Externe veiligheid ..... 20
2.8.1 Beleidskader ..... 20
2.8.2 Resultaten quickscan ..... 21
2.8.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 25
2.9 Luchtkwaliteit ..... 25
2.9.1 Beleidskader ..... 25

2.9.2 Resultaten Quickscan ..... 26
2.9.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 29
2.10 Stikstof ..... 29
2.10.1 Beleidskader ..... 29
2.10.2 Resultaten onderzoek ..... 29
2.10.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 29
2.11 Natuur en biodiversiteit ..... 30
2.11.1 Beleidskader ..... 30
2.11.2 Resultaten onderzoek ..... 30
2.11.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 32
2.12 Water en klimaatadaptatie ..... 32
2.12.1 Beleidskader ..... 32
2.12.2 Resultaten quickscan ..... 32
2.12.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen ..... 34
2.13 Milieueffectrapportage ..... 35
2.13.1 Beleidskader ..... 35
2.13.2 Resultaten quickscan ..... 36
3 Conclusie ..... 36

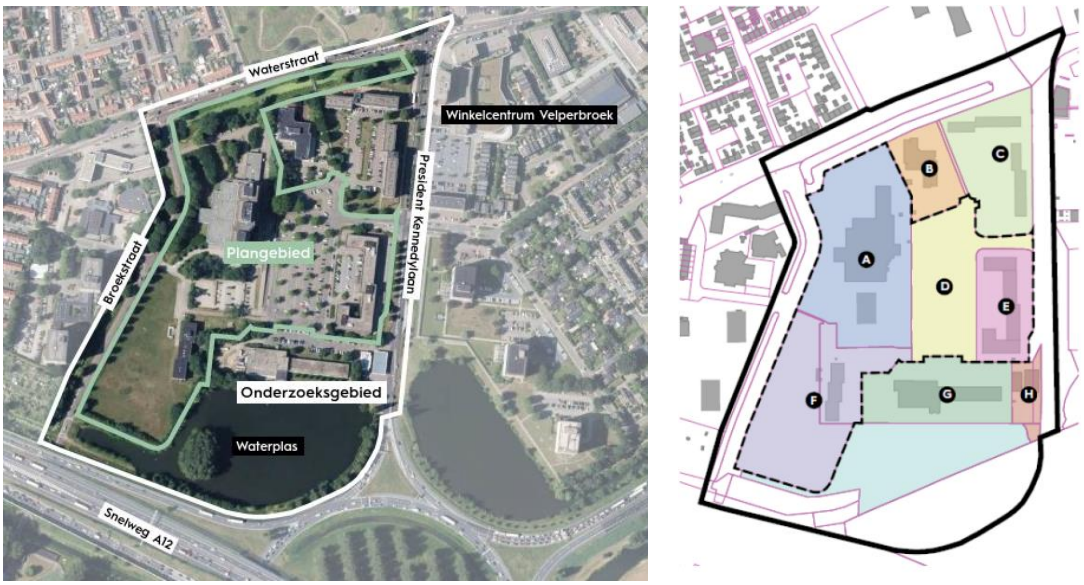
Bijlage 1 Mobiliteitsonderzoek
Bijlage 2 Cultuurhistorische quickscan en verslag commissie
Bijlage 3 Historisch bodemonderzoek
Bijlage 4 Kabels en leidingen
Bijlage 5 Stikstofonderzoek
Bijlage 6 Verkennend natuuronderzoek
Bijlage 7 Quickscan water en hittestress

# 1 Inleiding

Verschillende partijen hebben de gezamenlijke wens om het gebied IJssel District in Velp te (her)ontwikkelen. Op de locatie is het ziekenhuis Rijnstate aanwezig, welke gaat verhuizen. Verder zijn er kantoorpanden aanwezig, studentenhuisvesting, arbeidershuisvesting en een ruime parkeerplaats. De bestaande bebouwing wordt gesloopt en opnieuw gebouwd of herontwikkeld.

Het gebied (figuur 1) wordt gefaseerd getransformeerd tot stedelijke woonlocatie in een groene omgeving met woningen, een nieuw park en aanvullende voorzieningen. Het Masterplan IJssel District (februari 2022) vormt het uitgangspunt. Binnen dit Masterplan is ruimte voor in totaal 1.089 woningen en circa 2.400 m²[1] aan overige maatschappelijke voorzieningen, kantoren of kleinschalige horeca.

In het Masterplan is een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. De eerste uit te werken fase richt zich op het plangebied en omvat in totaal 786 woningen. Het plangebied is cluster A, D, E en F. In augustus 2021 is een intentieovereenkomst door de verschillende grondeigenaren getekend om deze clusters als eerst te ontwikkelen.




**Figuur 1: Plangebied, onderzoeksgebied en clusters**

Met voorliggende haalbaarheidsnotitie is gekeken naar de haalbaarheid in relatie tot de fysieke leefomgeving. Hierbij is het gehele onderzoeksgebied op hoofdlijnen onderzocht. In het volgende hoofdstuk komen de belangrijke milieu- en omgevingsaspecten aan bod. Per thema is een quickscan uitgevoerd naar de belangrijkste kaders, kansen en aandachtspunten. Tevens zijn de benodigde vervolgstappen beschreven om de ontwikkeling van het IJssel District mogelijk te maken. Hierbij is aandacht besteed aan de verschillende clusters en grondeigenaren in het gebied. De haalbaarheidsnotitie sluit af met een conclusie.

[1] Door verschillende reken- en tekensessies, waarvoor deze haalbaarheidsstudie als input heeft gediend, is het programma inmiddels aangepast. Het definitieve programma zal in de ruimtelijke procedure worden doorgerekend. Voor de haalbaarheidsstudie is het eerdere programma worst-case ingestoken en daarmee afdoende voor heet inzicht in haalbaarheid t.a.v. de fysieke leefomgeving.

# 2 Beschouwing effecten op de fysieke leefomgeving

Op basis van de beschikbare informatie zijn in dit hoofdstuk de kaders, kansen en aandachtspunten beschreven van de voorgenomen ontwikkeling van in totaal 1.089 woningen en 2.400 m² aan voorzieningen. Ook eventueel benodigde vervolgstappen en/of vervolgonderzoek is toegelicht.

## 2.1 Verkeer en parkeren

### 2.1.1 Beleidskader

In Nota Parkeernormen Rheden 2015 heeft de gemeente Rheden beschreven hoe er in de gemeente omgegaan wordt met parkeren. Parkeernormen bepalen de parkeerverplichting bij ruimtelijke ontwikkelingen. De toepassing van parkeernormen heeft als doel om een positieve invloed te hebben op de bereikbaarheid, leefbaarheid en een duurzame economische ontwikkeling van de kernen binnen Rheden. Daarnaast mogen de belangen van derden bij ontwikkelingen niet onevenredig worden geschaad.

### 2.1.2 Parkeren

Goudappel BV heeft onderzocht of er aanleiding is om voor het IJssel District af te wijken van de Nota Parkeernormen Rheden 2015, zonder de uitgangspunten in deze nota te veel te verlaten (bijlage 1). Uit dit concept onderzoek[2] volgt dat op basis van het feitelijke autobezit in Velp (CBS-gegevens) de passende parkeernorm leidt tot een lagere parkeerbehoefte dan op basis van de Nota Parkeernormen 2015. Op het totaal scheelt dit ongeveer 200 parkeerplaatsen. In onderstaande tabel is de berekening van het aantal parkeerplaatsen op basis van de gemeentelijke norm en op basis van de passende parkeernorm weergegeven.

| Type woning | Aantal | Passende parkeernorm bewoners | Passende parkeernorm incl. bezoek | Parkeernorm Rheden 2015 | Aantal pp norm 20215 | Aantal pp passende norm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sociale huurappartement | 177 | 0,57 | 0,97 | 1,4 | 248 | 171 |
| Particuliere huur, meergezinswoning | 419 | 0,57 | 0,97 | 1,4 | 587 | 405 |
| Koop, meergezinswoning | 419 | 1,02 | 1,42 | 1,4 | 587 | 595 |
| Koop, rijwoning | 74 | 1,7 | 2,1 | 1,4 | 104 | 156 |
| **Totaal** | **1089** | | | | **1525** | **1327** |
| ***Bewoners*** | | | | | ***1089*** | ***891*** |
| ***Bezoekers*** | | | | | ***436*** | ***436*** |

**Figuur 2: Tabel met parkeerbehoefte**

Op basis van de passende norm moeten binnen het IJssel District in totaal 1.327 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers worden gerealiseerd. Voor de voorzieningen/werkgelegenheid binnen het IJssel District wordt de norm voor ‘kantoor met baliefunctie’ van 2,8 parkeerplaats per 100 m² BVO aangehouden. In het plan voor het IJssel District is ruimte voor 2.400 m² aan voorzieningen en werkgelegenheid. De bijbehorende parkeervraag is 67 parkeerplaatsen (in toevoeging op de benodigde

[2] Het concept mobiliteitsonderzoek wordt aangepast a.d.h.v. het nieuwe programma. Desalniettemin is de concept versie voldoende voor deze haalbaarheidsstudie.

parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers). In totaal kom je hiermee op 1.394 parkeerplaatsen.

Goudappel adviseert om de norm van 0,4 parkeerplaats per woning voor bezoekersparkeren te verlagen naar de landelijk gebruikelijke waarde van 0,3 parkeerplaats per woning. Het aantal parkeerplaatsen voor bezoekers daalt in dat geval van 436 naar 327 parkeerplaatsen.

Indien er uitwisseling mogelijk is tussen de verschillende parkeerkeermotieven ontstaat een andere berekening van het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen. Wanneer dubbelgebruik wordt toegepast kan het totaal aantal parkeerplaatsen omlaag van 1.394 naar 1.217 parkeerplaatsen. Indien beide worden toegepast (lagere bezoekersnorm en dubbelparkeren) geldt in totaal een parkeerbehoefte van 1.131 parkeerplaatsen. Aandachtpunt bij dubbelgebruik is dat er geen privéparkeerplaatsen voor woningen kunnen worden gerealiseerd.

Goudappel verwacht voor de specifieke locatie van het IJssel District geen lager autobezit of autogebruik dan elders in Velp. Een verdere reductie van de parkeerbehoefte lijkt niet realistisch. Wel worden de opties voor de deelauto en fietsparkeerplaatsen verder onderzocht.

Op basis van het advies van Goudappel stelt de gemeente specifieke normen vast voor het IJssel District.

### 2.1.3 Verkeer

Goudappel heeft de verwachte verkeersgeneratie en de verkeersafwikkeling onderzocht van het IJssel District (bijlage 1). Volgens de CROW kencijfers kent het planvoornemen een verkeersgeneratie van in totaal 5.342 voertuigbewegingen per etmaal. Na correctie, op basis van de passende parkeernorm, volgt een verkeersgeneratie van 3.853 voertuigbewegingen per etmaal. In de huidige situatie is sprake van 2.275 ritten per etmaal. Hieruit volgt dat het plan voor het IJssel District tot ongeveer 1,7 maal zoveel verkeer leidt als in de huidige situatie (gerekend met de reductie).

Ten aanzien van de verkeersafwikkeling wordt geconcludeerd dat het kruispunt Waterstraat – Broekstraat het huidige verkeer goed kan afwikkelen. Er is ruimte om extra verkeer af te wikkelen, tot 350 auto’s in het avondspitsuur. Dit is op etmaalbasis ongeveer 3.000 – 3.500 auto’s meer. In dit licht hoeft de in het Masterplan benoemde verdeling van het verkeer (maximaal 400 woningen ontsluiten langs de Broekstraat) minder strikt te worden gehanteerd.

Voor het kruispunt Kennedylaan – Lepelaarstraat geldt dat het kruispunt het huidige verkeer niet goed kan afwikkelen. Er is ook met een aanpassing (een extra rechtsafvak) geen restcapaciteit om een verkeerstoename op te vangen. Goudappel voert verder onderzoek uit naar de maatregelen voor dit kruispunt. Ook wordt een verificatieberekening uitgevoerd voor beide kruispunten op basis van tellingen van de huidige VRI’s.

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| Toepassen van een passende parkeernorm | Voldoende parkeerplaatsen realiseren, ook bij een lagere parkeernorm | Opstellen parkeernorm voor het IJssel District |
| Lagere norm voor bezoekersparkeren | Mogelijke herverdeling van het verkeer, anders dan in het Masterplan | Verificatieberekening kruispuntenberekeningen |
| Dubbelgebruik van parkeerplaatsen doordat de drukste momenten voor bewoners- en bezoekersparkeren niet op hetzelfde moment vallen | Het kruispunt Kennedylaan-Lepelaarstraat heeft nu geen restcapaciteit om een verkeerstoename op te vangen | Maatregelen kruispunt Kennedylaan – Lepelaarsstraat |
| Toepassen van een gecorrigeerde verkeersgeneratie | Parkeerplaatsen kunnen niet privé worden gebruikt bij dubbelgebruik | Nieuwe berekeningen op basis van het aanscherpen van het programma |
| Extra afwikkelingsmogelijkheden op kruispunt Kennedylaan – Lepelaarsstraat | | |
| Toevoegen van een parkeerhub | | |
| Mogelijkheden deelauto en extra fietsparkeren | | |

## 2.2 Archeologie en cultuurhistorie

### 2.2.1 Beleidskader

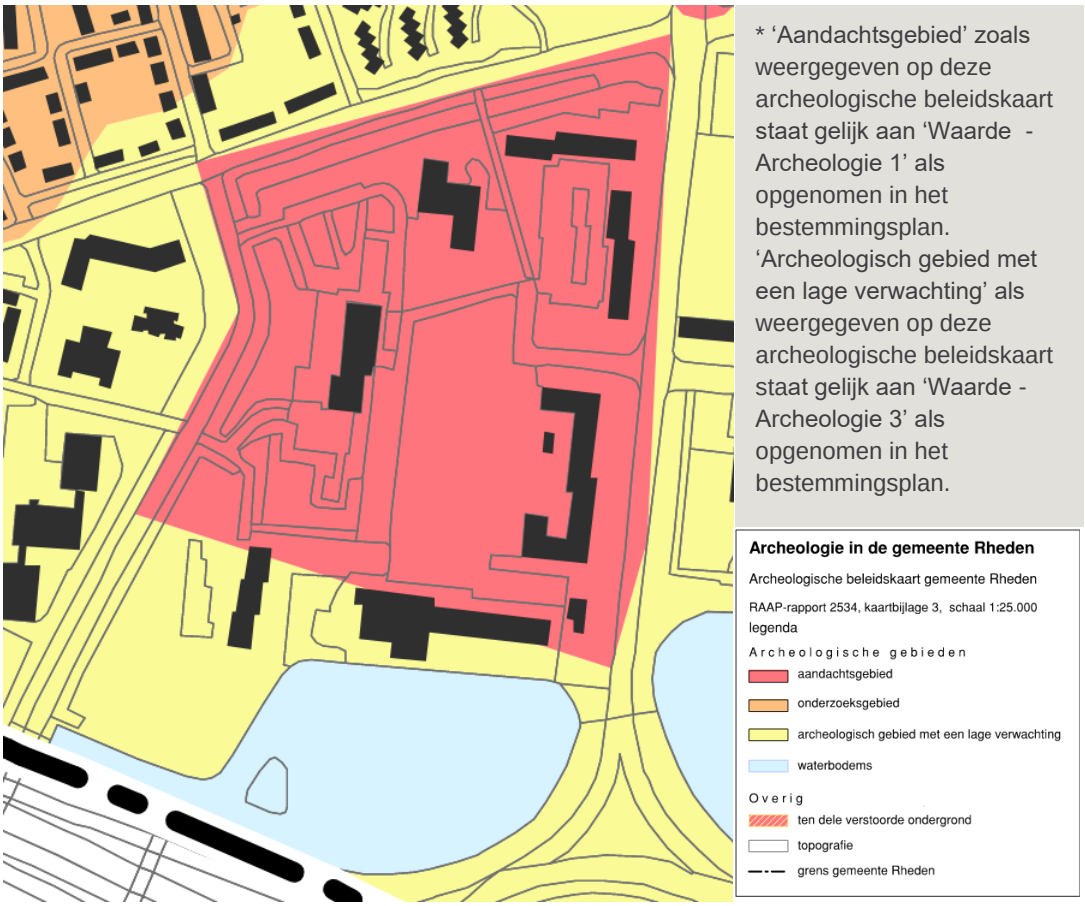
De bescherming van archeologische waarden bij ruimtelijke ontwikkelingen is geregeld in de Erfgoedwet. De essentie van de wettelijke bescherming is dat archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem bewaard blijven. Bij ruimtelijke plannen geldt de verplichting om rekening te houden met bekende en te verwachten archeologische waarden. Indien ingrepen gepaard gaan met een verstoring van de bodem, kan het nodig zijn om nader onderzoek te doen, zodat – waar nodig – archeologische waarden veiliggesteld kunnen worden en/of het plan aangepast kan worden. de verantwoordelijkheid voor archeologische waarden ligt bij de gemeente.

Op basis van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken.

### 2.2.2 Archeologie

De gemeente Rheden heeft een archeologische beleidskaart vastgesteld, die daarna is vertaald in een paraplubestemmingsplan voor archeologie, het bestemmingsplan ‘Parapluplan Archeologie Rheden 2013 en aanpassing regeling Buitenplaatsen’, vastgesteld op 15 april 2014 (Parapluplan Archeologie Rheden 2013 en aanpassing regeling Buitenplaatsen). De dubbelbestemmingen voor archeologie zijn overgenomen in het

geldende bestemmingsplan ‘Velp 2016, Woongebieden-Zuid’ (Velp 2016, Woongebieden-Zuid). Een uitsnede van de archeologische beleidskaart is weergegeven in figuur 3.

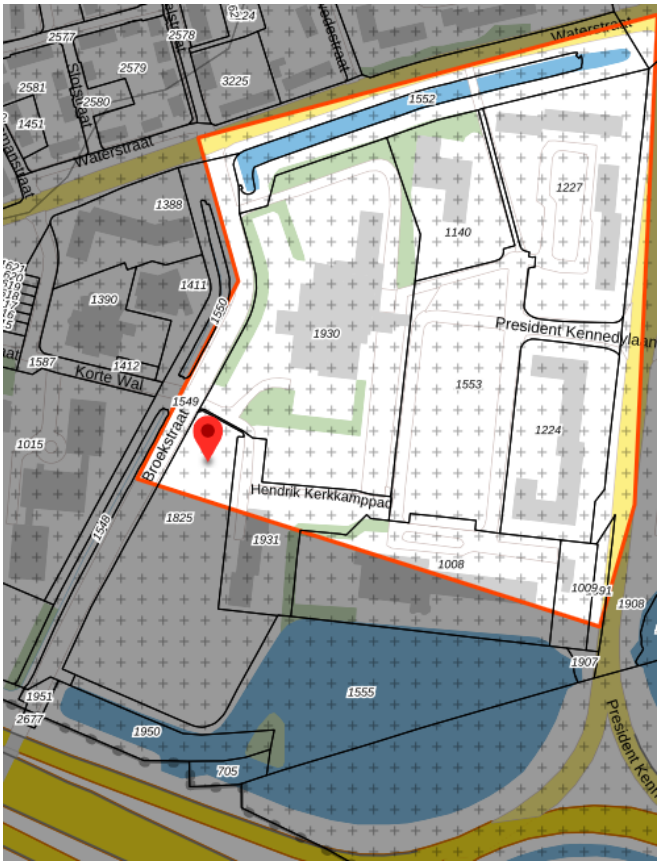



**Figuur 3: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Rheden * (bron: bestemmingsplan archeologie)**

Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied is een aandachtsgebied voor archeologie (figuur 3) en kent dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 1’ (figuur 4). Als voor een bouwplan van 100 m² of meer dieper wordt gegraven dan 30 cm is een archeologisch rapport nodig.

In het zuidelijk deel is een gebied met lage archeologische verwachtingswaarde (figuur 3) en kent een dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’ (figuur 4). Als voor een bouwplan van 2.500 m² of meer dieper wordt gegraven dan 30 cm is een archeologisch rapport nodig.

Omdat de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 1’ over elk kadastraal perceel loopt kan gesteld worden dat bij elk cluster waar gebouwd gaat worden een archeologisch rapport nodig is.




**Figuur 4: Uitsnede bestemming Woongebieden - Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1'**

De regio-archeoloog verwacht dat op basis van het bureauonderzoek niet veel zones uitgesloten kunnen worden van vervolgonderzoek. Het is raadzaam het bureauonderzoek te combineren met een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kunnen wellicht zones vrijgegeven worden en zones worden aangeduid waar verder vervolgonderzoek nodig is (karterend boren/proefsleuven).

Voorafgaand aan het booronderzoek dienen de boorpunten vrijgegeven te worden middels een detectierapport van het explosievenopsporingsbedrijf. Zie hiervoor paragraaf 2.4.

### 2.2.3 Cultuurhistorie

Door de gemeente Rheden is een cultuurhistorische quickscan voor het IJssel District uitgevoerd (bijlage 2). Het IJssel District heeft volgens de quickscan slechts een geringe waarde. Dit komt omdat het IJssel District geen stedenbouwkundige samenhang heeft, door het uitwissen van de vroegere verkaveling, de gefaseerde invulling, het ontbreken van een planmatige opzet en een aaneenschakeling van forse parkeerterreinen in het binnengebied. Er is daarnaast geen duidelijke relatie tussen de oriëntatie, massaopbouw en architectonische uitwerking van de gebouwen, hun omgeving en elkaar.

Het IJssel District heeft wel een cultuurhistorische waarde, vanwege het feit dat Velp als gevolg van het initiatief van een aantal lokale artsen aan het einde van de negentiende

eeuw een eigen ziekenhuis kreeg. De architectonische waarde van het ziekenhuis is, zeker lokaal gezien, van belang als interessant voorbeeld van het breedvoettype binnen de ontwikkeling van ziekenhuizen. Met name de beddentoren en de plint en daarbij het glasmozaïek van Van Daalen zijn cultuurhistorisch waardevol en het behoud hiervan wordt geadviseerd.

Het kantoorgebouw de President is, lokaal gezien, waardevol vanwege de door de gemeente Rheden vermoedelijk zeldzame toepassing van dragende prefabbetonnen gevelpanelen. Het kantoorgebouw van voormalig rijksbouwmeester Quist is, lokaal gezien, waardevol vanwege zijn gaafheid en de betrokkenheid van een goede architect uit deze periode. Op nationaal niveau zijn beide objecten niet interessant genoeg om in aanmerking te komen voor bescherming. De inschatting is daarom dat beide gebouwen niet voldoende waardevol zijn om te beschermen.

Tot slot zijn het zusterhuis, hotel en de galarijflats binnen het onderzoeksgebied zijn niet cultuurhistorisch waardevol.

### 2.2.4 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Voor elk cluster waar gebouwd gaat worden is een archeologisch rapport nodig. Dit is op zijn minst een archeologisch bureauonderzoek. Waarschijnlijk is voor elk ontwikkelplot ook verkennend booronderzoek nodig. Op basis van de resultaten daarvan kunnen wellicht zones vrijgegeven worden en zones worden aangeduid waar verder vervolgonderzoek nodig is (karterend boren/proefsleuven).

De cultuurhistorische waarde van het IJssel District is in eerste opzicht gering, met uitzondering van de architectonische waarde van het ziekenhuis. De commissie Cultuurhistorie Rheden-Rozendaal vraagt om een verdiepingsslag om de cultuurhistorische waarde beter in beeld te brengen.

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| **Kansen** | **Aandachtspunten** | **Vervolgstappen** |
|---|---|---|
| Archeologisch booronderzoek combineren met milieuonderzoek bodem | Archeologisch aandachtsgebied (alle clusters) en gebied met een lage verwachting binnen het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied | Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek voor alle clusters |
| | Voorafgaand aan veldwerk moet een detectierapport OO (ontplofbare oorlogsresten) opgesteld worden | Eventueel vervolgonderzoek (karterend boren/proefsleuven) naar aanleiding van het verkennend archeologisch onderzoek |
| Lokale waarde van de President en het kantoorgebouw van voormalig rijksbouwmeester Quist behouden | Architectonische waarde behouden van het ziekenhuis | Verdiepingsslag van de cultuurhistorische waarde van het IJssel District |

## 2.3 Bodem

### 2.3.1 Beleidskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) artikel 3.1.6 lid 1 onder d, dient in verband met de ruimtelijke procedure rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het betreffende gebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Sweco heeft een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) in kaart te brengen. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 3.

### 2.3.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

Uit het historisch bodemonderzoek blijkt dat in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied, ter hoogte van het Esso tankstation, mogelijk een restverontreiniging met brandstof gerelateerde producten aanwezig is.

De voormalige sloten en weg worden aangemerkt als verdachte locaties, omdat hier bij de demping en aanleg mogelijk bodemverontreinigende materialen of verontreinigde grond zijn toegepast.

Op de rest van het onderzoeksgebied worden geen verhoogde gehalten verwacht in de grond of het grondwater van de stoffen waar volgens de NEN5740 de bodem in een verkennend onderzoek op moet worden onderzocht. Vanwege het (bedrijfsmatige) gebruik geldt het gehele onderzoeksgebied wel als verdachte locatie. De locatie wordt ook als verdacht aangemerkt op het voorkomen van asbest in de bodem.

### 2.3.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is nog niet vast te stellen dat het onderzoeksgebied geschikt is voor de beoogde (her)ontwikkeling. Geadviseerd wordt om de volgende onderzoeken uit te voeren voorafgaand aan de voorgenomen (her)ontwikkeling van alle clusters (A t/m H):

- Verkennend bodemonderzoek van de voormalige sloten en wegen. Maatwerk onderzoek waarbij per sloot/weg enkele raaien van 3 boringen haaks op de sloot/weg worden uitgevoerd.
- Een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van alle clusters conform de NEN5740, omdat slechts beperkt bodemonderzoek is verricht binnen de diverse clusters en de beschikbare onderzoeken gedateerd zijn.
- Een verkennend asbestonderzoek ter plaatse van alle clusters conform de NEN5707, vanwege de periode waarin de bebouwing en wegen zijn gerealiseerd.

Daarnaast wordt geadviseerd om ter plaatse van cluster F bij het verkennend onderzoek conform de NEN5740 tevens de (voormalige) stookplek als aparte deellocatie mee te nemen.

Ook wordt geadviseerd om ter plaatse van cluster H een actualiserend onderzoek ter plaatse van de restverontreiniging bij het tankstation te verrichten. Dit onderzoek betreft maatwerk op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken.

Indien de waterpartij of watergangen worden gedempt, wordt geadviseerd om voorafgaand onderzoek uit te voeren conform NEN5720. Hierbij kan dan ook direct een inmeting van de aanwezige sliblaag plaatsvinden.

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| | Het gehele projectgebied is aangemerkt als verdachte locatie | Verkennend bodemonderzoek van de voormalige sloten en wegen<br><br>Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van alle clusters conform de NEN5740<br><br>Verkennend asbestonderzoek ter plaatse van alle clusters conform de NEN5707 |
| | (voormalige) stookplek in cluster F | Ter plaatse van cluster F bij het verkennend onderzoek NEN5707 de (voormalige) stookplek als aparte deellocatie meenemen |
| | Restverontreiniging tankstation in cluster H | Ter plaatse van cluster H een actualiserend onderzoek ter plaatse van de restverontreiniging bij het tankstation verrichten |

## 2.4 Ontplofbare Oorlogsresten

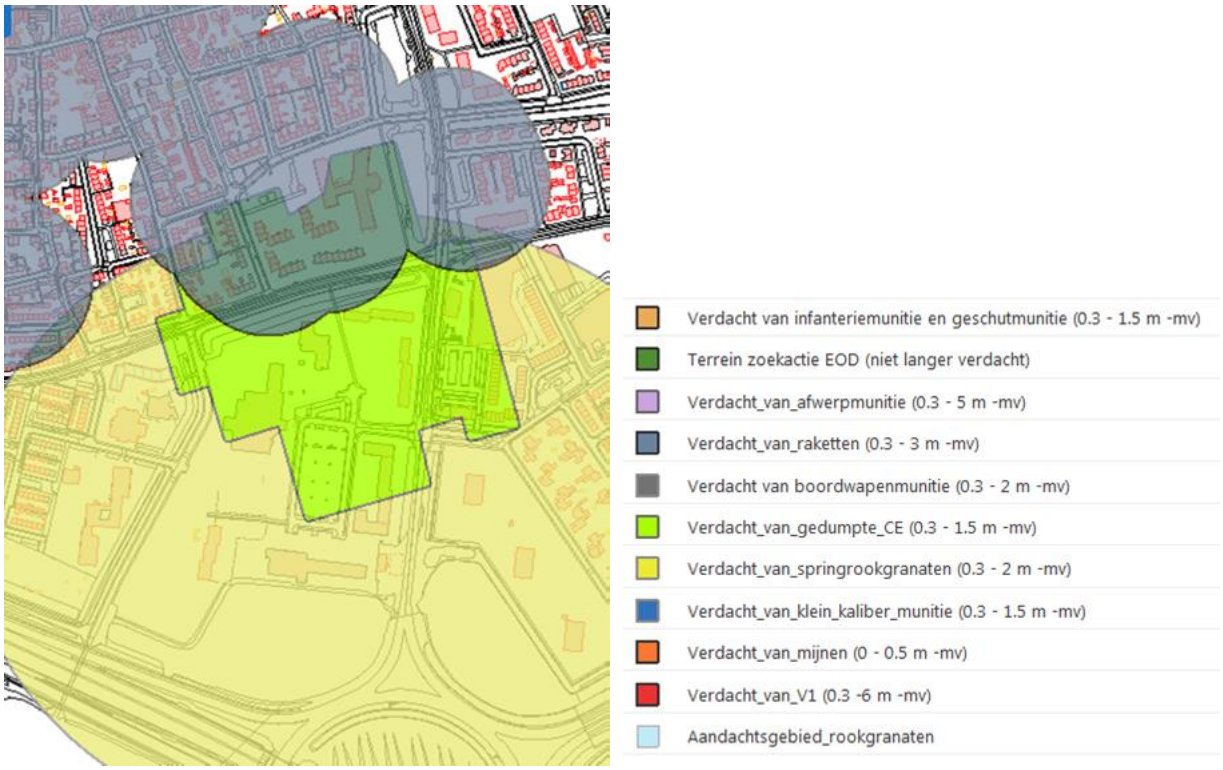
### 2.4.1 Beleidskader

De mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (hierna OO) in de ondergrond houdt in Nederland over het algemeen verband met de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Dit is het enige op Nederlandse bodem gevoerde gewapende conflict, waarbij gebruik is gemaakt van conventionele munitie welke explosieve stoffen bevatten. Handelingen die hebben geleid tot het achterblijven van OO in de Nederlandse bodem, betroffen onder meer het afwerpen van bommen, beschietingen vanuit de lucht/vanaf het water/op het land, het neerstorten van vliegtuigen, grondgevechten tijdens de begin- en eindfase van de oorlog, het dumpen van munitie en het verdedigen van gebieden met mijnenvelden, stellingen enzovoorts. Ongeveer 10% van de afgeworpen en verschoten conventionele munitie ontplofte niet en bleef als OO achter.

Door gemeente Rheden is in 2016 een vooronderzoek Conventionele Explosieven uitgevoerd.

### 2.4.2 Resultaten quickscan

Uit het Vooronderzoek Conventionele Explosieven dat in 2016 is uitgevoerd blijkt dat het gehele onderzoeksgebied verdacht is van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de tweede wereldoorlog.




**Figuur 5: Uitsnede Verdachte gebieden en aandachtsgebieden**

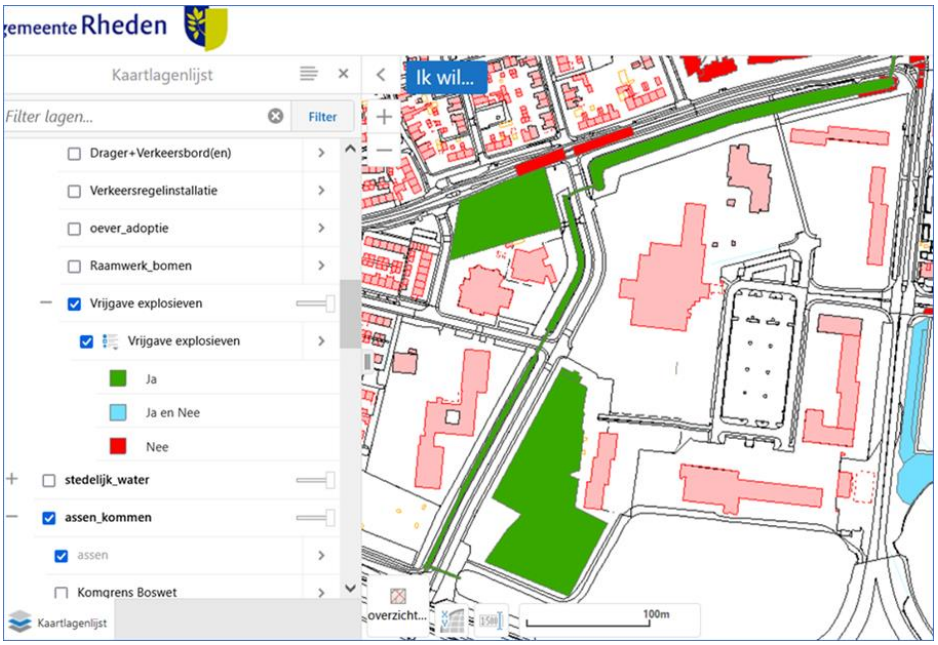
De volgende Verdachte gebieden zijn hier te onderscheiden:

- Raketten
- Gedumpte conventionele explosieven
- Springrookgranaten

Voorafgaand aan de sloop, bouw of andere graafwerkzaamheden (waaronder ook boorwerkzaamheden ten behoeve van de conditionerende onderzoeken) in deze Verdachte gebieden is onderzoek naar de ontplofbare oorlogsresten nodig. Daarnaast is geheel Velp aangewezen als ‘Aandachtgebied’ vanwege de aanwezigheid van rookgranaten.

In figuur 5 zijn de Verdachte gebieden en het Aandachtsgebied weergegeven. De vlakken en daarmee ook de kleuren in deze afbeeldingen overlappen elkaar, waardoor de kleuren kunnen afwijken van de legenda.

Wanneer een gebied wel in het Aandachtgebied valt, maar niet in een Verdacht gebied, dan is het uitvoeren van een onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten niet verplicht. Op basis van eerder uitgevoerd explosieven onderzoek, zijn enkele gebieden binnen het onderzoeksgebied reeds vrijgegeven. Deze gebieden zijn weergegeven in figuur 6.




**Figuur 6: Vrijgegeven gebieden**

Per ontwikkelplot zijn de volgende onderzoeken nodig:

- A: onderzoek nodig, verdacht van gedumpte CE (0,3 – 1,5 m -mv), noordelijk deel verdacht van afwerpmunitie (0,3 – 5 -mv), verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.
- B: onderzoek nodig, verdacht van gedumpte CE (0,3 – 1,5 m -mv), noordelijk deel verdacht van afwerpmunitie (0,3 – 5 -mv), verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.
- C: onderzoek nodig, verdacht van gedumpte CE (0,3 – 1,5 m -mv), noordelijk deel verdacht van afwerpmunitie (0,3 – 5 -mv), verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.
- D: onderzoek nodig, verdacht van gedumpte CE (0,3 – 1,5 m -mv), verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.
- E: onderzoek nodig, verdacht van gedumpte CE (0,3 – 1,5 m -mv), verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.
- F: onderzoek nodig, verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten, op een deel van dit perceel heeft al onderzoek plaatsgevonden; dit gedeelte is vrijgegeven; hier hoeft dus niet opnieuw onderzoek te worden gedaan.
- G: onderzoek nodig, verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.
- H: onderzoek nodig, verdacht van springrookgranaten (0,3 – 2m -mv), verdacht van rookgranaten.

### 2.4.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| | Alle clusters zijn verdacht op ontplofbare oorlogsresten | Voor alle clusters onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten uitvoeren. |
| | Het onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten moet uitgevoerd worden voorafgaand aan boorwerkzaamheden ten behoeve van de andere conditionerende onderzoeken (o.a. archeologie en bodem) | |

## 2.5 Bedrijven en milieuzonering

### 2.5.1 Beleidskader

In de Nota Milieuzonering Rheden 2015 die op 26 mei 2015 door de gemeenteraad is vastgesteld, is vastgelegd hoe de gemeente omgaat met milieuzonering. De hoofdlijn is als volgt. Ten aanzien van dit aspect wordt de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering gehanteerd. In nieuwe situaties wordt getoetst aan de richtafstanden. Afwijken van die afstanden is mogelijk mits gemotiveerd (met een onderzoek). In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden ook bestaande situaties beoordeeld. Bestaande bedrijven worden in principe zo bestemd dat zij minimaal kunnen blijven functioneren. Tenzij sprake is van een milieuknelpunt en bedrijfsbeëindiging is gewaarborgd.

De richtafstanden van de VNG-uitgave gelden tot het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In bepaalde gevallen kan gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk', maar een 'gemengd gebied'. De beoogde combinatie van verschillende functies binnen een afgebakend gebied maken het IJssel District een ‘gemengd gebied’. Bij een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met 1 afstandsstap verkleind worden. Uitzondering hierop is de richtafstand voor externe veiligheid. Deze wordt niet verkleind.

Milieuzonering heeft twee doelen:

1. het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
2. het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Er kan gemotiveerd afgeweken worden van richtafstanden, in dat geval zal aangetoond moeten worden dat er sprake is van een goed leef- en woonmilieu op de locatie waar men wil gaan wonen, en dat de aangrenzende bedrijven voldoende zekerheid hebben dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen (of andersom in het geval dat het de bedrijfslocatie de ontwikkelende partij is).

### 2.5.2 Resultaten quickscan

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de aanwezige bedrijven in beeld gebracht. Uit de inventarisatie blijkt dat er geen bedrijven nabij het gebied aanwezig zijn, die belemmerend zijn voor de voorgenomen (her)ontwikkeling. Binnen het onderzoeksgebied komt wel een lpg-tankstation voor. Zie hiervoor paragraaf 2.8 ‘Externe veiligheid’. Voor de functies binnen het onderzoeksgebied zelf is er hooguit sprake van invloed op belendende plots. Hiermee moet in de planvorming rekening mee worden gehouden.

### 2.5.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| | Door de gefaseerde ontwikkeling is het mogelijk dat bestaande functies als horeca en kantoor tijdelijk naast woonfuncties gesitueerd kunnen zijn. | Gemotiveerd moet worden dat er sprake is van ‘goede ruimtelijke ordening’ |

## 2.6 Geluid

### 2.6.1 Beleidskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden onderzocht of na realisatie van het plan sprake is van een aanvaardbare geluidsituatie. Op basis van de Wet geluidhinder (hierna Wgh) zijn er drie geluidsbronnen waarmee rekening dient te worden gehouden bij de vaststelling van ruimtelijke plannen: wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai. De Wgh benoemt situaties wanneer onderzoek nodig is naar geluidhinder en bevat normen voor de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van woningen. Daarnaast kan het ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening nodig zijn inzicht te geven in de indirecte akoestische gevolgen van het plan bij omliggende bestaande woningen, zoals de akoestische gevolgen van eventueel verkeersaantrekkende werking.

Gemeente Rheden heeft een Nota hogere waarden. Gemeente kan hogere waarde vaststellen als is gebleken dat:

- de geluidsbelasting niet kan worden verlaagd tot de voorkeurswaarde;
- de geluidsbelasting kan worden verlaagd tot de voorkeurswaarde, maar dat dit leidt tot overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

In de gemeente is er vaak sprake van inbreidingslocaties zoals vrijkomende bedrijfslocaties langs de spoorlijn. Voor deze locaties kunnen de maximale hogere waarden worden verleend. Om deze hogere waarden te kunnen verlenen is het wel van belang dat de

nieuwe woning/geluidsgevoelige bestemming bestaande bebouwing vervangt, of zorgt voor een afscherming van bestaande geluidgevoelige bestemmingen, of dat de nieuwe woning/geluidsgevoelige bestemming een open plaats opvult tussen de bestaande bebouwing. Bij het verlenen van de hogere waarden zal ook bekeken worden of er één buitenruimte van de woning aan de geluidsluwe zijde ligt.

Bij gecumuleerde geluidsbelastingen tot 63 dB moet minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Bij gecumuleerde geluidsbelastingen vanaf 63 dB moet minimaal één geluidsgevoelige binnenruimte (bijvoorbeeld een slaapvertrek) gelegen zijn aan de minst belaste zijde. In het hogere waarden besluit wordt dit opgenomen. Dit wordt via een voorwaardelijke verplichting aan het ruimtelijke besluit zoals een bestemmingsplan geborgd.

Indien vanuit stedenbouwkundige redenen het gewenst is om een geluidsgevoelige bestemming te realiseren en het is niet mogelijk om te kunnen voldoen aan eerder genoemde voorwaarden dan kan overwogen worden om een dove gevel toe te passen. In het hogere waarden besluit wordt dit gemotiveerd.

### 2.6.2 Resultaten quickscan

De gemeente Rheden heeft op basis van een verkeerslawaaimodel een contourenkaart opgesteld (figuur 7). Op deze kaart is de (cumulatieve) geluidbelasting weergegeven van de verschillende wegen.



| Label | Kleur |
|---|---|
| Niet bekend | Groen |
| 0 - 43 dB | Wit |
| 43 - 48 dB | Groen |
| 48 - 53 dB | Olijfgroen |
| 53 - 58 dB | Geel |
| 58 - 63 dB | Donkeroranje |
| 63 - 68 dB | Rood |
| >68 dB | Magenta |

**Figuur 7: Geluidcontouren binnen het onderzoeksgebied**

Uit de geluidcontourenkaart blijkt dat voor alle clusters geldt dat deze te maken hebben met geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeurswaarde (48dB). Dit betekent dat voor woningbouw een hogere waarden besluit nodig is. Hierbij moet rekeningen worden gehouden dat voor de A12 maximaal tot 53 dB als hogere waarde kan worden verleend. Voor een Rijksweg geldt dat dit altijd als buitenstedelijk moet worden beschouwd. Voor de overige wegen geldt een maximaal te ontheffen waarde van 63 dB. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

| **Nieuwe woning** | **Aanwezige weg** | **Aanwezigheid auto(snel)weg** |
|---|---|---|
| Woning | In stedelijk gebied 63 dB<br>In buitenstedelijk gebied 53 dB | In buitenstedelijk[1] gebied 53 dB |
| Agrarische woning[2] | In buitenstedelijk gebied 58 dB | In buitenstedelijk[1] gebied 58 dB |
| Vervangende nieuwbouw[3] | In stedelijk gebied 68 dB<br>Buiten de bebouwde kom 58 dB | Binnen de bebouwde kom 63 dB<br>Buiten de bebouwde kom 58 dB |

**Figuur 8: Beschermingsniveaus**

Onder vervangende nieuwbouw wordt verstaan: nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

### 2.6.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| **Kansen** | **Aandachtspunten** | **Vervolgstappen** |
|---|---|---|
| | Voor alle clusters geldt dat deze (gedeeltelijk) te maken hebben met een relatief hoge geluidsbelasting | Afhankelijk van de plaatsing van de woningen is een hogere waarden besluit nodig. |
| | | Akoestisch onderzoek naar de gevelbelasting dient aan te tonen welke hogere waarden verleend moeten worden. |
| | | Akoestisch onderzoek naar het binnenniveau moet aan tonen dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. |

## 2.7 Kabels en Leidingen

Kabels en leidingen kunnen belemmeringen vormen voor het planvoornemen. Om inzicht te verkrijgen in de aanwezige kabels en leidingen is door Sweco een KLIC-melding uitgevoerd.

### 2.7.1 Resultaten KLIC-melding

Volgens de KLIC-gegevens liggen verspreid over het gehele onderzoeksgebied kabels en leidingen, die zich met name tussen en rond de bestaande bebouwing en wegen concentreren. De belangrijkste kabels en leidingen zijn als volgt gesitueerd:

- In de noordoosthoek en langs de noord- en oostgrens van het onderzoeksgebied is een gasleiding met hoge druk gelegen.
- Vanaf de oost- en westgrens van het onderzoeksgebied liggen lagedruk gasleidingen richting de bestaande bebouwing.
- Ter hoogte van het Hendrik Kerkkamppad ligt een lagedruk gasleiding van oost naar west door het onderzoeksgebied.
- De bestaande bebouwing is aangesloten op het laagspanningsnetwerk. Dit maakt dat rond en tussen de bestaande bebouwing laagspanningskabels gelegen zijn.
- In het onderzoeksgebied liggen rond en tussen de bestaande bebouwing middenspanningskabels.
- Rond en richting de bestaande bebouwing zijn riool- en waterleidingen aanwezig.

In bijlage 4 is een kaart opgenomen waarop alle in het onderzoeksgebied aanwezige kabels en leidingen zijn weergegeven.

Bij de (her)ontwikkeling van het IJssel District moet rekening gehouden worden met deze kabels en leidingen.

## 2.8 Externe veiligheid

### 2.8.1 Beleidskader

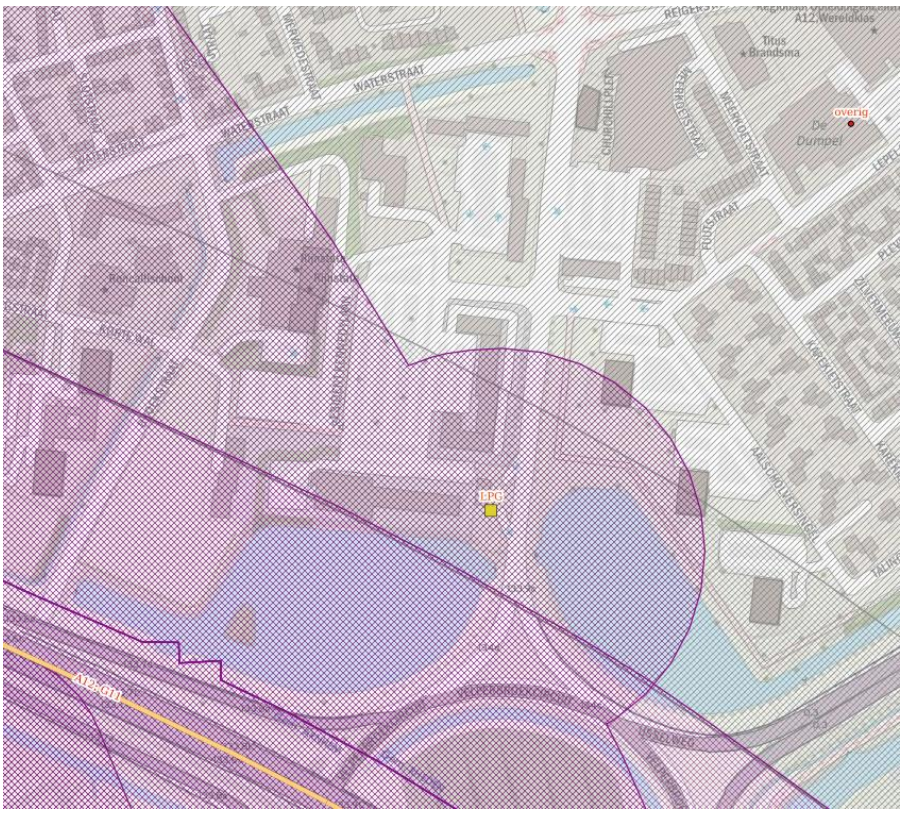
Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit 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 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 $10^{-6}$ contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

*Groepsrisico*
Het groepsrisico is een afwegingsinstrument dat tot doel heeft een bewuste afweging te stimuleren over het risico op een ongeval met een groot aantal slachtoffers. Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin het overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).
Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de veiligheidsregio.

### 2.8.2 Resultaten quickscan

Het onderzoeksgebied valt op basis van de Bevt en de Bevi binnen de invloedsgebieden van de snelweg A12, de spoorlijn Arnhem-Zutphen, de inrichting Immori B.V. (opslag van gevaarlijke stoffen) en een LPG tankstation (figuur 9). Voor de ruimtelijke procedure moet worden getoetst aan deze vier risicobronnen en wat de consequenties hiervan zijn. Onderstaand per risicobron een opsomming wat er moet gebeuren.



**Figuur 9 Signaleringskaart Externe Veiligheid**

Snelweg A12
Uit de regeling basisnet blijkt dat de snelweg A12 een plaatsgebonden $10^{-6}$ risicocontour van 16 meter heeft (gemeten vanaf het midden van de snelweg) en een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter (aan weerszijde van de snelweg). Het onderzoeksgebied ligt hier buiten. Dit heeft geen consequenties voor de ontwikkeling.

Het onderzoekgebied is wel gedeeltelijk gelegen binnen het invloedsgebied van de snelweg. Daarmee hebben wijzigingen in het onderzoeksgebied mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Als de ontwikkelingen buiten 200 meter van de transportroute plaats vinden, dan heeft de wetgever aangegeven dat er volstaan kan worden met een beperkte verantwoording groepsrisico. Hierdoor hoeft niet de hoogte van het groepsrisico in beeld gebracht te worden maar enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Indien de ontwikkelingen binnen 200 meter van de transportroute plaatsvinden is een groepsrisicoberekening nodig en een volledige verantwoording van het groepsrisico.

De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag, waarin zij het restrisico accepteert. ODRA kan hierin ondersteunen door in samenspraak met VGGM tekstvoorstellen voor aan te leveren.

Mocht de ruimtelijke procedure onder de Omgevingswet in procedure gaan en er bevinden zich binnen 300 meter van de transportroute geen ruimtelijke ontwikkelingen dan is verdere beoordeling van deze risicobron niet nodig.

Spoorlijn Arnhem-Zutphen.
Uit de regeling basisnet blijkt dat spoorlijn Arnhem-Zutphen geen $10^{-6}$ risicocontour heeft. Daarnaast heeft de spoorlijn eveneens geen plasbrandaandachtsgebied. Dit heeft geen consequenties voor het onderzoeksgebied.

Het onderzoekgebied is gelegen binnen het invloedsgebied groepsrisico van de spoorlijn. Daarmee hebben wijzigingen in het onderzoeksgebied mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Als de ontwikkelingen buiten 200 meter van de transportroute plaats vinden, dan heeft de wetgever aangegeven dat er volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Hierdoor hoeft niet de hoogte van het groepsrisico in beeld gebracht te worden maar enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag, waarin zij het restrisico accepteert. ODRA kan hierin ondersteunen door in samenspraak met VGGM tekstvoorstellen voor aan te leveren.

Mocht de ruimtelijke procedure onder de Omgevingswet in procedure gaan. Dan is een verdere beschouwing van deze risicobron niet nodig. Dit omdat er tussen het onderzoeksgebied en de spoorlijn meer dan 300 meter afstand zit.

Immori B.V.
Uit de risicokaart blijkt dat het onderzoeksgebied gelegen is buiten de 10-6 risicocontour van de inrichting Immori B.V. Dit heeft geen consequenties voor het onderzoeksgebied.

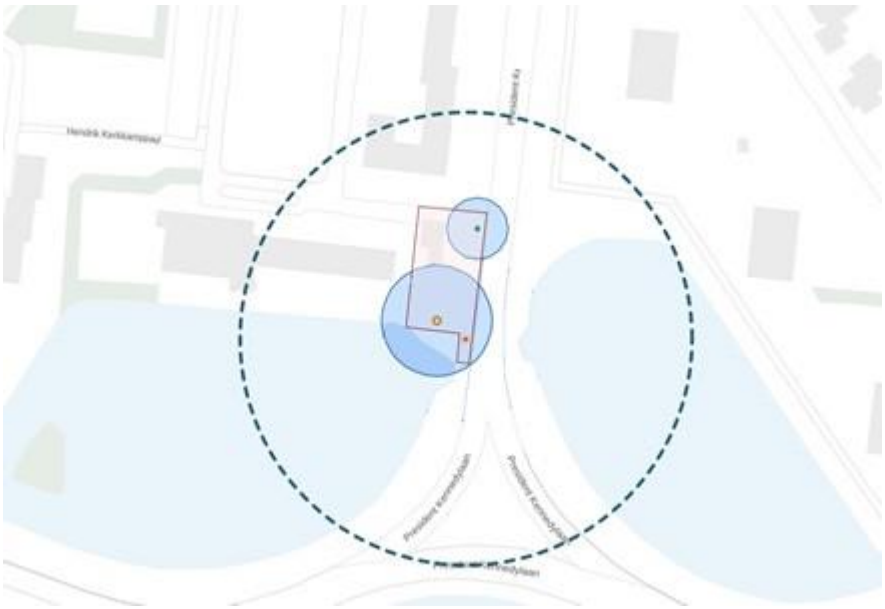
Het onderzoeksgebied is wel gedeeltelijk gelegen binnen het invloedsgebied groepsrisico (3.000 meter) van de inrichting Immori B.V. Daarmee hebben wijzigingen in het onderzoeksgebied mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Gezien de grootte afstand tussen het onderzoeksgebied en de risicovolle inrichting is een groepsrisicoberekening niet nodig. Wel moet het groepsrisico uitgebreid verantwoord worden. De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid van het bevoegd

gezag, waarin zij het restrisico accepteert. ODRA kan hierin ondersteunen door in samenspraak met VGGM tekstvoorstellen voor aan te leveren.

Mocht de ruimtelijke procedure onder de Omgevingswet in procedure gaan. Dan is een verdere beschouwing van deze risicobron niet nodig. Dit omdat tussen de risicobron en het onderzoeksgebied meer dan 1.500 meter afstand bevindt.

LPG tankstation (President Kennedylaan 108a Velp)
Recent heeft de Raad van State een uitspraak gedaan in hoeverre de veiligheidsmaatregelen bij LPG-tankstations (hitte werende coating en verbeterde vul en losslang) die tussen branche en Rijk is gesloten legitiem is. Hieruit is naar voren gekomen dat het Rijk geen veiligheidsreductie had mogen toekennen aan de hitte werende coating op de LPG tankauto. Dit betekend dat de $10^{-6}$ risicocontour afstanden uit de regeling externe veiligheid inrichtingen nu niet gebruikt mogen worden.

Worstcase betekent dit dat het vulpunt een $10^{-6}$ risicocontour van 110 meter heeft, de tank 25 meter, en de afleverzuil 15 meter. Hierbinnen is het realiseren van nieuwe kwetsbare objecten uitgesloten, zoals woningen en kantoren van meer dan 1500 m². Mogelijk kunnen kleinere afstanden volstaan, maar dat moet dan blijken uit een risicoberekening. Daarnaast is vergunde LPG jaar doorzet van dit tankstation erg hoog. Het valt te verkennen of de jaar doorzet niet verkleint kan worden wat resulteert in kleinere veiligheidsafstanden.



**Figuur 10 Risicoafstanden plaatsgebonden risico**

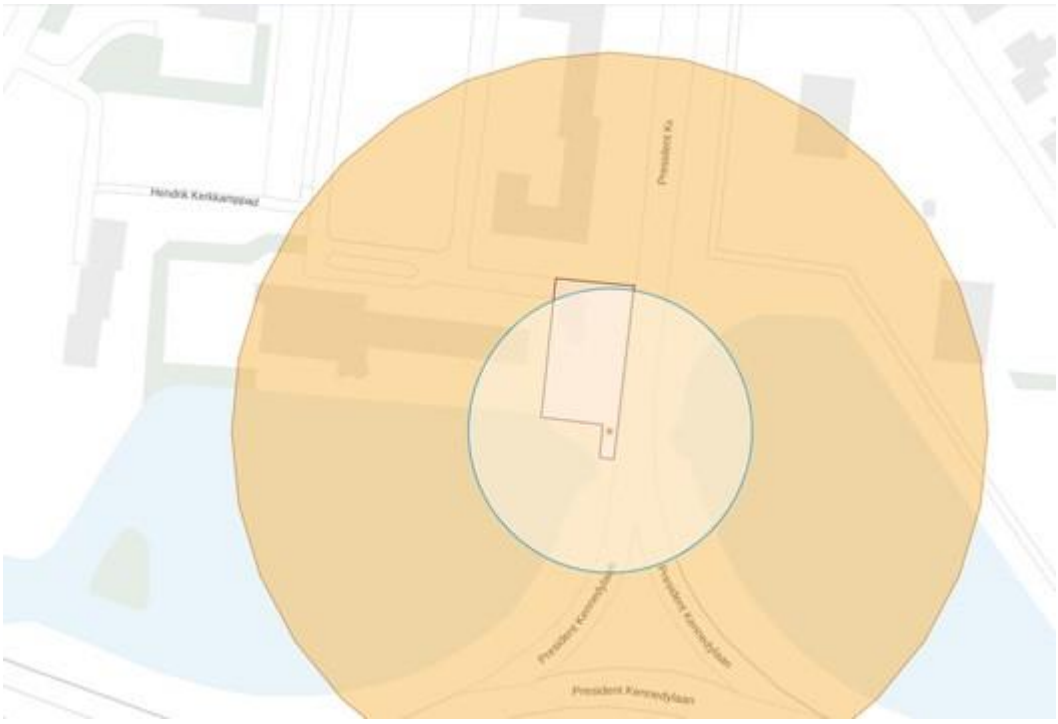
Het onderzoekgebied is gedeeltelijk gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation. Daarmee hebben wijzigingen in het onderzoeksgebied mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Uit een risicoberekening moet blijken wat de toename van het groepsrisico door de ontwikkelingen in het ontwikkelgebied is. Let op, gezien de recente Raad van State uitspraak mag er niet meer gerekend worden met de maatregel hitte werende coating. Daarnaast moet het groepsrisico uitgebreid verantwoord worden met bijbehorend advies van VGGM. De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid

van het bevoegd gezag, waarin zij het restrisico accepteert. ODRA kan hierin ondersteunen door in samenspraak met VGGM tekstvoorstellen voor aan te leveren.

Daarnaast geldt voor LPG tankstations het interimbeleid ‘Circulaire afstanden externe veiligheid lpg-tankstations’. Dit beleid anticipeert al op het nieuwe omgevingsveiligheidsbeleid onder de Omgevingswet. Hierin zijn twee toetsingsafstanden (aandachtsgebieden) benoemd:

- Er dient rekening te worden gehouden met 60 meter effectafstand (gemeten v.a. het vulpunt) voor een fakkelbrand. Wil men hierbinnen (beperkt) kwetsbare objecten realiseren dan moet dat onderbouwd worden met veiligheidsargumenten.
- Er dient rekening te worden gehouden met 160 meter effectafstand (gemeten v.a. het vulpunt) voor een explosie. Wil men hierbinnen zeer kwetsbare objecten (instelling waar mensen wonen die minder mobiel zijn) realiseren dan moet dat onderbouwd worden met veiligheidsargumenten.

Hieraan moet eveneens het onderzoeksgebied aan getoetst worden.




**Figuur 11 Aandachtsgebieden fakkelbrand en explosie**

Mocht de ruimtelijke procedure onder de Omgevingswet in procedure gaan, dan is een groepsrisicoberekening en toetsing aan het interimbeleid niet meer nodig. Wel gaan er aandachtsgebieden gelden voor het LPG tankstation. Voor zeer kwetsbare objecten binnen dit aandachtsgebied gaan aanvullende bouwkundige maatregelen gelden voor veiligheid en ontwikkelingen hierbinnen moeten verantwoord worden. Over de grootte van de aandachtsgebieden is nog discussie. Uit een recente RIVM studie wordt voorgesteld de aandachtsgebieden te vergroten naar 180 meter brandaandachtsgebied en 290 meter explosieaandachtsgebied. Het is nog niet bekend wat het Rijk met dit advies doet. Wel moet het onderzoeksgebied onder de Omgevingswet getoetst worden aan dit aandachtsgebied.

Alle risico-overwegingen samengevat komt dit per ontwikkelplot op het volgende neer:

| | |
|---|---|
| **A** | Verantwoording groepsrisico nodig vanwege spoor en inrichting Immori B.V. |
| **B** | Verantwoording groepsrisico nodig vanwege spoor |
| **C** | Verantwoording groepsrisico nodig vanwege spoor |
| **D** | Berekening plaatsgebonden risico lpg nodig. Geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk in deze zone. Ook verantwoording groepsrisico nodig vanwege inrichting Arnhem en LPG - als binnen deze zone woningbouw plaatsvindt. |
| **E** | Berekening plaatsgebonden risico lpg nodig. Geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk in zone plaatsgebonden risico lpg. Ook verantwoording groepsrisico nodig vanwege LPG en mogelijk ook spoorlijn. |
| **F** | Verantwoording groepsrisico nodig vanwege snelweg A12 (binnen 200 m groepsrisicoberekening), Immori B.V. en het spoor. |
| **G** | Geen nieuwbouw woningen in zone plaatsgebonden risico lpg. Daarbuiten verantwoording groepsrisico nodig voor spoorlijn, snelweg A12 en LPG |
| **H** | LPG-tankstation = risicovolle inrichting |

### 2.8.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| Verkleining plaatsgebonden risicocontour door nadere berekening | Plaatsgebonden risicocontour van LPG station. Hierbinnen zijn geen woningen mogelijk. | Plaatsgebonden risicoberekening LPG |
| Verkleining vergunde situatie Tankstation om risico-afstanden te verkleinen | Invloedsgebieden (en aandachtsgebieden) van LPG station, A12, spoorlijn Arnhem Zutphen en inrichting in Arnhem. | Groepsrisicoberekening voor LPG en A12 |
| | | Verantwoording groepsrisico voor LPG, A12, spoorlijn en Immori B.V. |

## 2.9 Luchtkwaliteit

### 2.9.1 Beleidskader

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer en enkele daaraan gekoppelde besluiten (de Algemene maatregelen van bestuur) en ministeriële regelingen zijn de belangrijkste regels voor luchtkwaliteit opgenomen. Stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10 en PM2,5) zijn de belangrijkste stoffen in deze luchtkwaliteitsregelgeving. De jaargemiddelde waarden mogen maximaal 40 µg/m3 voor NO2, 40 µg/m3 voor PM10 en 25 µg/m3 voor PM2,5 zijn.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de landelijke regels (Besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM)) vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmeringen voor projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het project of de activiteit mag maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdragen aan de concentraties fijnstof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit

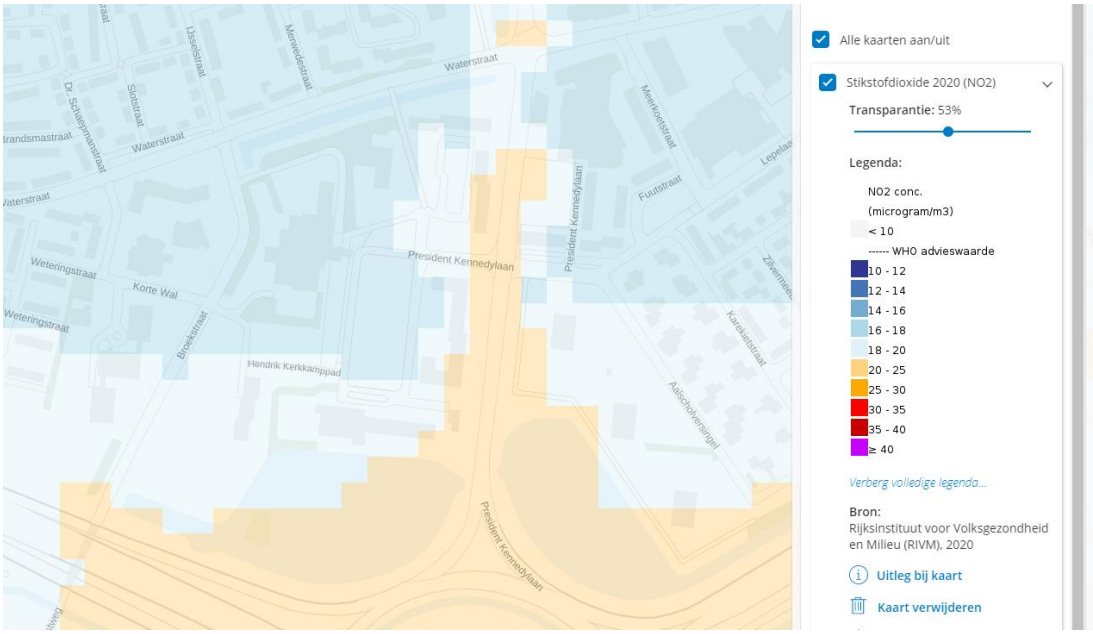
komt overeen met een toename van maximaal 1,2 µg/m3 voor zowel PM10 als NO2. Het project is ‘in betekende mate’ als de toename voor één of beide stoffen hoger is.

Op grond van NIMB-regeling zijn woningbouw- en kantoorlocaties in sommige gevallen vrijgesteld voor nader onderzoek. Het gaat dan om maximaal 3.000 woningen (netto) bij minimaal twee ontsluitingswegen. Het gaat om maximaal 200.000 m² bvo bij minimaal twee ontsluitingswegen. Bij een combinatie van woningbouw en kantoren geldt de volgende formule: 0,0004 *aantal woningen + 0,000006 *bruto vloeroppervlak kantoren in m2 ≤ 1,2.

Door Sweco is de Atlasleefomgeving geraadpleegd en de NIMB-tool gebruikt om de het aspect luchtkwaliteit in beeld te brengen.

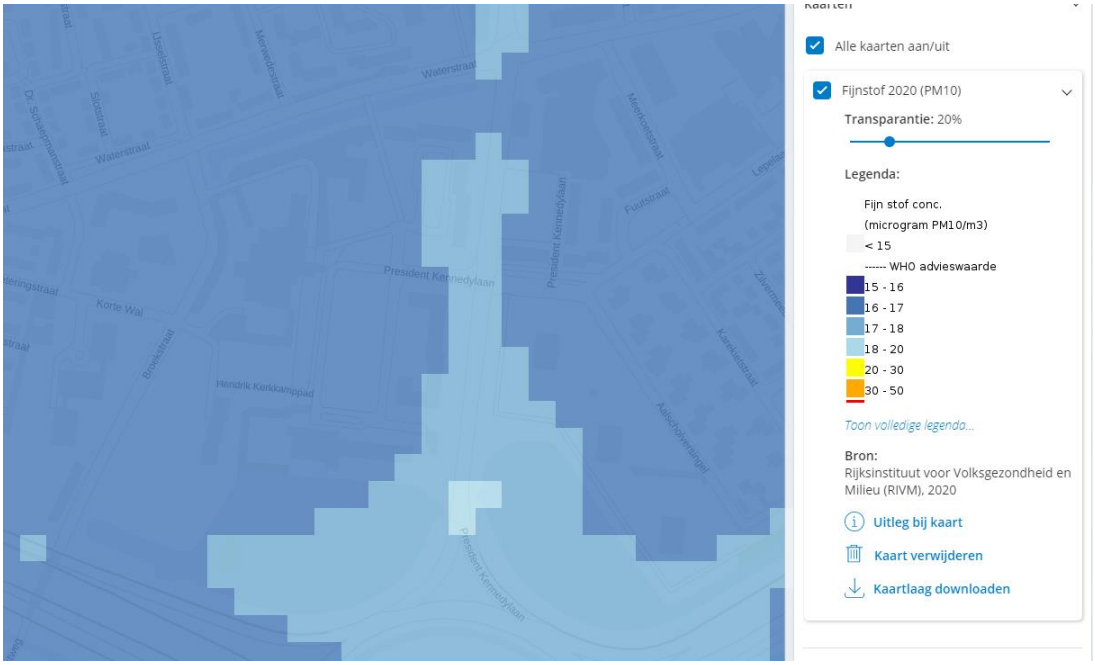
### 2.9.2 Resultaten Quickscan

Op basis van kaartmateriaal van Atlas leefomgeving (2020) blijkt dat grenswaarden voor stikstof (NO2) binnen het plangebied liggen tussen de 18 – 25 µg/m3. Hiermee wordt de grenswaarden uit de Wet milieubeheer niet overschreden. De WHO advieswaarden van 10 µg/m3 wordt niet gehaald.

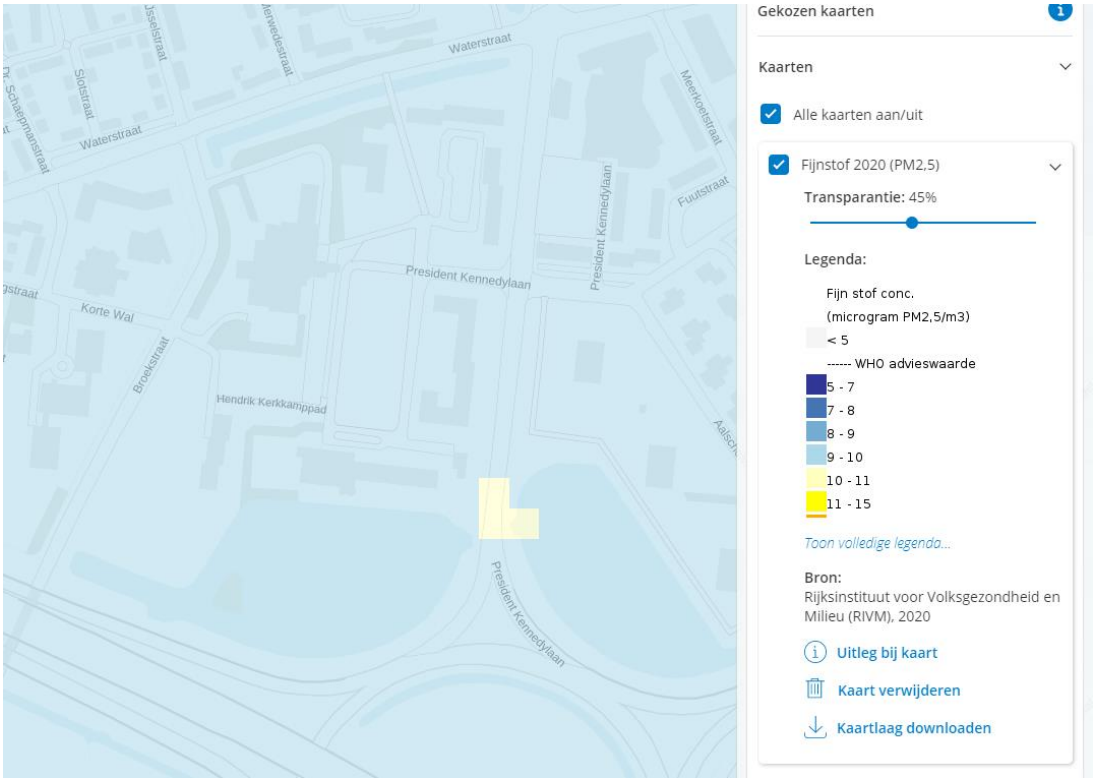


**Figuur 12: Waarden NO2**

Voor fijnstof (PM10 en PM2,5) liggen de grenswaarden in het plangebied tussen de 17 – 20 µg/m3 (PM10) en tussen de 9 – 11 µg/m3 (PM2,5) Dit betekent dat ruimschoots aan de grenswaarden vanuit de Wet milieubeheer wordt voldaan. De WHO-advieswaarden van 15 µg/m3 (PM10) en 5 µg/m3 (PM2,5) worden niet gehaald.




**Figuur 13 Waarden PM10**




**Figuur 14 Waarden PM2,5**

Met voorliggend initiatief worden maximaal 1.089 woningen mogelijk gemaakt en 2.400 m² aan overige voorzieningen. Omdat het niet enkel een woningbouw- en/of kantoorlocatie betreft, kan de NIMB-grens niet worden toegepast.

Op basis van de NIMB-tool is berekend of het plan wel/niet in betekende mate bijdraagt. Hierbij is het aantal verkeersbewegingen dat in de huidige situatie wordt gegenereerd (door o.a. het ziekenhuis) afgetrokken van de totale verkeersgeneratie van het plan IJssel District. In onderstaande figuren zijn de resultaten van de berekening weergegeven.

| | | |
|---|---|---|
| | Jaar van planrealisatie | 2023 |
| Extra verkeer als gevolg van het plan | | |
| | Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde) | 1578 |
| | Aandeel vrachtverkeer | 0,0% |
| Maximale bijdrage extra verkeer | $NO_2$ in µg/m³ | **0,83** |
| | $PM_{10}$ in µg/m³ | **0,24** |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³ | | 1,2 |
| **Conclusie** | | |
| De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig | | |

**Figuur 15 Resultaten NIMB-tool gereduceerde verkeersbewegingen**

| | | |
|---|---|---|
| | Jaar van planrealisatie | 2023 |
| Extra verkeer als gevolg van het plan | | |
| | Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde) | 3067 |
| | Aandeel vrachtverkeer | 0,0% |
| Maximale bijdrage extra verkeer | $NO_2$ in µg/m³ | **1,61** |
| | $PM_{10}$ in µg/m³ | **0,46** |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³ | | 1,2 |
| **Conclusie** | | |
| **De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk** | | |

**Figuur 16 Resultaten NIMB-tool volledige verkeersbewegingen**

Uit de resultaten van de NIMB-tool blijkt dat het plan met een gereduceerde verkeersbewegingen (conform passende parkeernorm) kan worden beschouwd als project dat niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het plan met de volledige verkeersbewegingen (conform kencijfers CROW) is mogelijk in betekende mate. Vervolgonderzoek is dan noodzakelijk.

### 2.9.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| Passende parkeernorm toepassen voor reductie in het aantal verkeersbewegingen | Advieswaarden van WHO worden niet gehaald | Nader onderzoek afhankelijk het toepassen van de passende parkeernorm en daarmee gereduceerde verkeersbewegingen |

## 2.10 Stikstof

### 2.10.1 Beleidskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. In veel Natura 2000 gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Door Sweco is een stikstofonderzoek uitgevoerd, om na te gaan of de depositie van stikstof binnen Natura 2000-gebieden toeneemt ten gevolge van het plan. Het stikstofonderzoek is opgenomen bijlage 5.

### 2.10.2 Resultaten onderzoek

Op basis van de verkeersgegevens van het mobiliteitsonderzoek van Goudappel zijn door Sweco twee Aerius-berekeningen voor de gebruiksfase uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden; één berekening met alle verkeersintensiteiten (conform CROW kencijfers) en één berekening met de gereduceerde verkeersintensiteiten (o.b.v. de passende parkeernorm). Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is Rijntakken en bevindt zich op 665 m van het onderzoeksgebied. Op een afstand van 1,51 km van het onderzoeksgebied ligt het Natura 2000-gebied Veluwe.

Uit de berekeningen blijkt dat er in de gebruiksfase geen sprake is van een toename van stikstofdepositie is op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in omliggende de Natura 2000-gebieden. Dit komt met name door intern salderen. De stikstofdepositie die vrijkomt door het verwarmen van de huidige bebouwing is hoog. In de toekomst worden alle gebouwen gasloos gebouwd, waardoor deze depositie wegvalt.

De aanlegfase voor het IJssel District is op dit moment nog onbekend. Deze berekening wordt op een later moment uitgevoerd.

### 2.10.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| Intern salderen depositie verwarming huidige gebouwen | Aanlegfase nog onbekend | Stikstofberekening aanlegfase |

## 2.11 Natuur en biodiversiteit

### 2.11.1 Beleidskader

Met de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Door Sweco is een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd om inzichtelijk te maken of de kans bestaat dat het voorgenomen plan beschermde plant- of diersoorten of beschermde gebieden belemmerd. Het verkennend natuuronderzoek is opgenomen in bijlage 5.

### 2.11.2 Resultaten onderzoek

*Natura 2000-gebied*
Significante negatieve effecten van de voorgenomen (her)ontwikkeling van het IJssel District, zoals verdroging, verontreiniging, optische-, licht- en geluidverstoring, zijn op voorhand uitgesloten. Er is geen noodzaak tot een nadere beschouwing op deze effectindicatoren. Er is geen noodzaak voor het uitwerken van een zogenaamde Voortoets.

Gelet op de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in dit Natura 2000-gebied, zijn negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase niet uit te sluiten. Om de effecten hiervan in beeld te brengen, dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Deze AERIUS-berekening is reeds door Sweco uitgevoerd (zie paragraaf 2.10).

*Soortenbescherming*
De Wet natuurbescherming biedt mogelijk belemmeringen voor de voorgenomen (her)ontwikkeling van het IJssel District. Er zijn soorten aanwezig of te verwachten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen (her)ontwikkeling die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming. Mogelijk worden deze soorten negatief beïnvloed. In onderstaande tabel is per cluster een overzicht van de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten weergegeven.

| Bouwplot | Soort(groep) | Geschikt biotoop |
|---|---|---|
| A | vleermuizen | gebouw en bomen |
| | slechtvalk | gebouw |
| | sperwer | bomen |
| | boomvalk | bomen |
| | eekhoorn | bomen |
| | kleine marterachtigen | opgaand groen en oevers oppervlaktewater |
| | steenmarter | opgaand groen |
| | sleedoornpage | sleedoornstruiken |
| B | boomvalk | bomen |
| | sperwer | bomen |
| | eekhoorn | bomen |

| | | |
|---|---|---|
| | kleine marterachtigen | opgaand groen en oevers oppervlaktewater |
| | steenmarter | opgaand groen |
| **C** | vleermuizen | gebouw |
| | slechtvalk | gebouw |
| **D** | **-** | - |
| **E** | vleermuizen | gebouw |
| **F** | stijve wolfsmelk | oever waterplas, en stenig terrein |
| | vleermuizen | gebouw en bomen |
| | boomvalk | bomen |
| | eekhoorn | bomen |
| | steenmarter | opgaand groen en schuurtjes |
| | kleine marterachtigen | opgaand groen en oevers oppervlaktewater |
| | bever | oever waterplas |
| | otter | (oever) waterplas |
| | sleedoornpage | sleedoornstruiken |
| **G** | vleermuizen | gebouw |
| | eekhoorn | bomen |
| | kleine marterachtigen | opgaand groen en oevers oppervlaktewater |
| | steenmarter | opgaand groen |
| | bever | oever waterplas |
| | otter | (oever) waterplas |
| | stijve wolfsmelk | oever waterplas, en stenig terrein (niet goed kunnen waarnemen) |
| | sleedoornpage | sleedoornstruiken |
| **H** | vleermuizen | gebouw |
| | bever | oever waterplas |
| | otter | (oever) waterplas |
| | stijve wolfsmelk | oever waterplas, en stenig terrein |
| **Alle bouwplots** | Overige broedvogels | In vegetatie, in water of op de bodem |

*Algemene maatregelen (zorgplicht)*
Naast bepalingen voor specifiek aangewezen soorten geldt krachtens artikel 1.11 (lid 1&2) van de Wet natuurbescherming, de algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten alsmede voor hun directe leefomgeving. Via deze wet wordt eenieder medeverantwoordelijk gesteld voor de zorg en bescherming van flora en fauna en dient men geen handelingen uit te voeren die opzettelijk soorten kunnen verwonden of doden.

*Provinciaal natuurbeleid*
Het plangebied valt buiten alle provinciaal beschermde gebieden, zoals de aangewezen ganzenrustgebieden, GNN-gebied (onderdeel van NNN), GO-gebied en Nationale Landschappen. Een nadere inventarisatie van de effecten van het plan op de oppervlakte, kernkwaliteiten en samenhang is niet noodzakelijk.

*Biodiversiteit*
De gemeente heeft in 2022 de ‘Beleidsnota Biodiversiteitsplan 2022 – 2032’ vastgesteld, waarin de gemeente inzet op behoud en verder versterken van de biodiversiteit. Bij het ontwerp van de buitenruimte dient rekening te worden gehouden met dit plan, waarbij de soorten in het IJssel District zo veel mogelijk beschermd moeten worden. O.a. door bomen en struwelen zo veel mogelijk te behouden en natuurinclusief te ontwerpen.

### 2.11.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen:

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| Biodiversiteitsplan bij verdere ontwerp buitenruimte | Er zijn binnen het plangebied soorten aanwezig of te verwachten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming | Aanvullend natuuronderzoek naar mogelijk aanwezige beschermde soorten<br><br>Broedvogelcontrole voor aanvang van verstorende werkzaamheden<br><br>Mogelijk is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig |
| | Handelingen die opzettelijk soorten kunnen verwonden of doden zijn niet toegestaan | |

## 2.12 Water en klimaatadaptatie

### 2.12.1 Beleidskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied valt onder het beheergebied van waterschap Rijn en IJssel. In de Keur beschrijft het waterschap verbods- en gebodsbepalingen ter bescherming van de waterhuishouding en waterstaatswerken.

Het beleid wordt nader toegelicht in de quickscan water en hittestress, welke is opgenomen in bijlage 6 van deze notitie.

### 2.12.2 Resultaten quickscan

Om de waterhuishoudkundige situatie voor het onderzoeksgebied in beeld te brengen, is door Sweco een quickscan water en hittestress uitgevoerd.

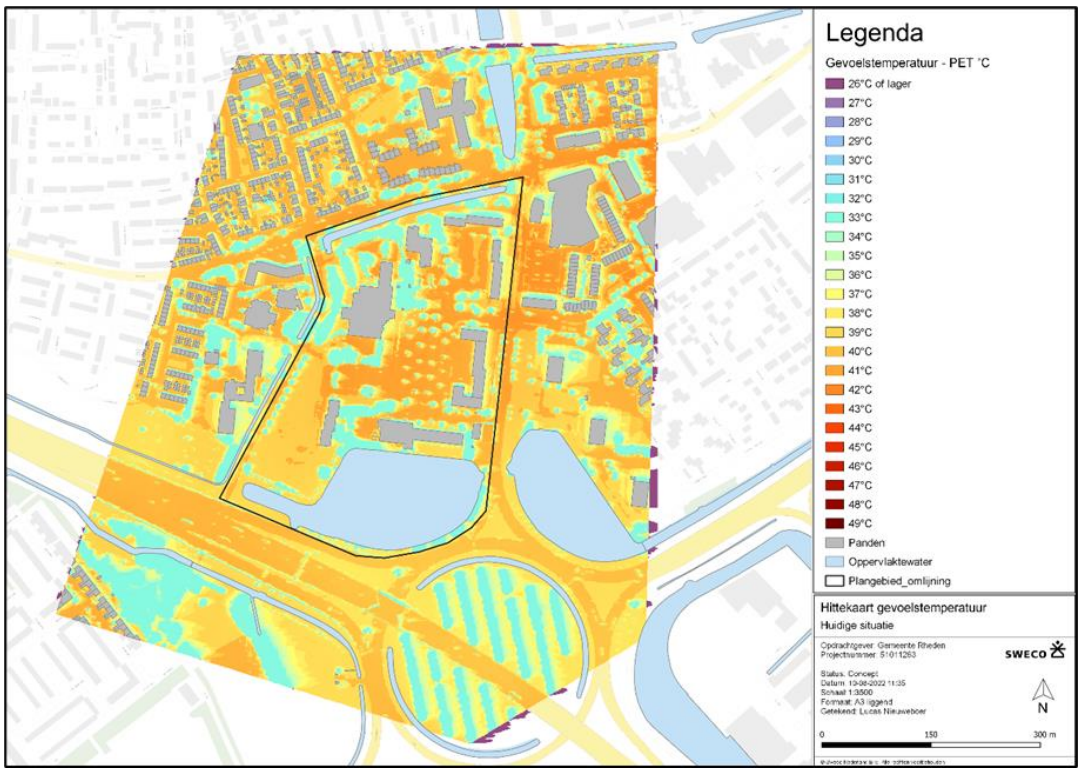
*Water, waterveiligheid en compensatie*
Het plangebied bevindt zich op een locatie waar de kans op overstromingen klein (1/300 – 1.3000 jaar) is. Maar indien er een dijkdoorbraak is kan het water tot 5,0 m hoog komen. Bij verdere uitwerking van het ontwerp is het belangrijk in het achterhoofd te houden dat de effecten van een dijkdoorbraak groot kunnen zijn ook al is de kans daarop relatief klein. Om het ontwerp klimaatadaptief in te richten dienen vitale functies beschermd te zijn en te blijven functioneren. Dit kan bijvoorbeeld door keerwanden te plaatsten, drempels voor de deur of het ophogen van het maaiveld.

De ontwikkelingen zorgen voor een toename in verhard oppervlak en daarmee een kans om versneld afstromen van hemelwater. De toename in verharding dient gecompenseerd te worden in de vorm van waterberging. In de huidige situatie is 5,1 ha verhard oppervlak aanwezig. In de toekomstige situatie zal dit toenemen tot circa 6,1 ha (60.887 m$^2$). Daarmee neemt het verhard oppervlak met 1,0 ha toe.

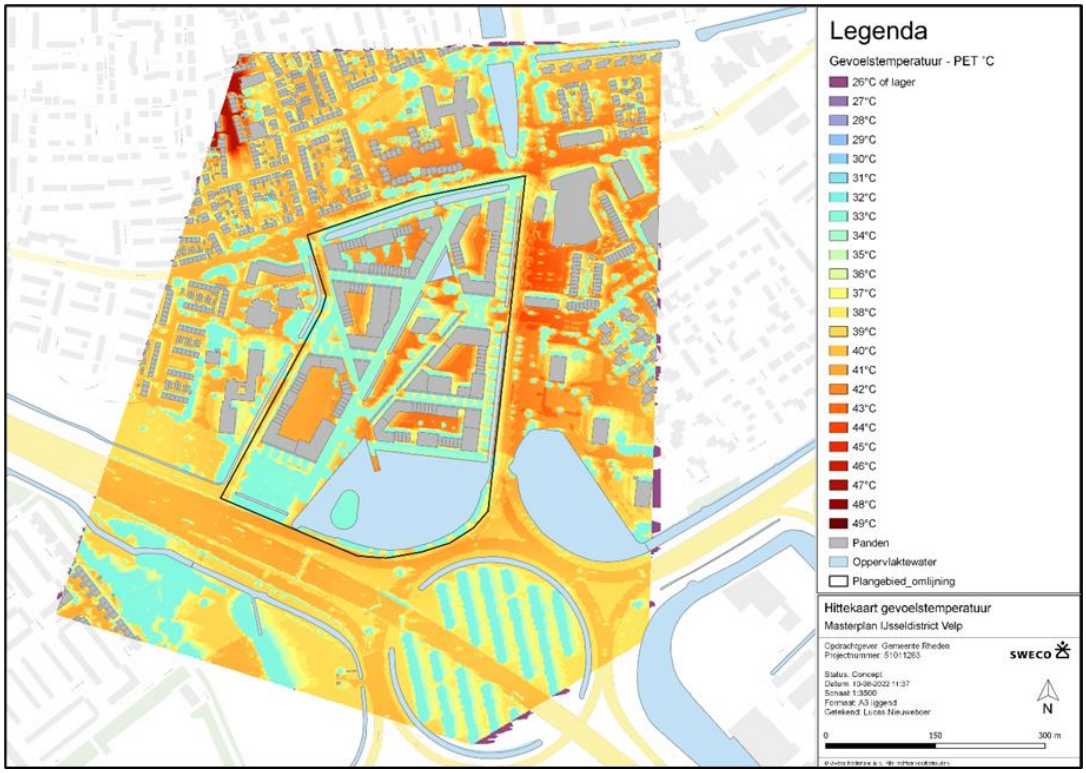
De bergingseis bedraagt 60 mm. De totale waterbergingsopgave bedraagt hiermee 3.653 m³. In het plangebied is ruimte voor 1.298 m³ waterberging doordat meerdere plekken zijn aangewezen als wadi's. Daarmee wordt niet voldaan aan de eisen vanuit het waterschap. Het plangebied biedt kansen om meer waterberging te realiseren. Een mogelijke extra bergingsvoorziening is de bestaande vijver. Met name voor de deelgebieden F, G en H, die liggen rondom de vijver. Hetzelfde geldt voor de gebieden A, B en C die in het noorden van het plangebied liggen. Hier ligt een watergang waar waarschijnlijk extra water geborgen worden kan. Voor de gebieden D en E is het belangrijk om te kijken of er mogelijkheden zijn om extra waterberging aan te leggen of om het water richting de vijver in het zuiden te sturen.

In een volgende fase is het noodzakelijk om in gesprek te gaan met het waterschap om mogelijke kansen voor waterberging voor te leggen. Indien er geen gebruik gemaakt kan worden van de bestaande vijver en watergangen, moet er gezocht worden naar andere vormen van berging om te voldoen aan de bergingsnorm.

*Hittestress*
In figuren 17 en 18 zijn ter vergelijking de gevoelstemperatuur in de huidige situatie en de gevoelstemperatuur op basis van het Masterplan IJssel District weergegeven.




**Figuur 17: Gevoelstemperatuur huidige situatie**




**Figuur 18: Gevoelstemperatuur o.b.v. Masterplan IJssel District**

In het ontwerp, met daarin veel bomen, zijn er meerdere plekken met lichte tot matige hittestress op een hete zomerse dag. Hiermee neemt in de openbare ruimte de hittestress op hete zomerse dagen af ten opzichte van de huidige situatie. Echter, de gevoelstemperatuur neem wel toe, doordat de wind wordt tegengehouden door de nieuwbouw. Dit resulteert in lagere windsnelheden en daarmee hogere gevoelstemperaturen.

In de binnentuinen is nog geen groen in de ontwerptekeningen opgenomen. Hierdoor is er in de analyse een overschatting gemaakt van de hittestress. Voor verdere invulling van de binnentuinen is het belangrijk is dat schaduw gecreëerd wordt.

### 2.12.3 Kansen, aandachtspunten en vervolgstappen

Ten aanzien van de planontwikkeling kunnen concluderend de volgende kansen en aandachtspunten worden vastgesteld met bijbehorende vervolgstappen.

| Kansen | Aandachtspunten | Vervolgstappen |
|---|---|---|
| | De kans op een dijkdoorbraak is klein, maar het effect is groot | |
| | Beschermen van vitale functies | |
| | Waterberging ter compensatie van verharding | |

| | | |
|---|---|---|
| Extra waterberging vanuit plots A, B en C in watergang | Extra waterberging vanuit plots A, B en C noodzakelijk | Gesprek met waterschap |
| Extra bergingsvoorziening vanuit plots F, G en H in bestaande vijver | Extra waterberging vanuit plots F, G en H noodzakelijk | Gesprek met waterschap |
| Extra waterberging binnen plots D en E realiseren<br>Water vanuit plots D en E naar bestaande vijver leiden | Extra waterberging vanuit plots D en E noodzakelijk | Gesprek met waterschap |
| Groenvakken aanwijzen voor extra waterberging | | Gesprek met waterschap |
| Alternatieve vormen van waterberging (o.a. groendaken en infiltratievoorzieningen) | | Gesprek met waterschap |
| Schaduw creëren in binnentuinen | Hittestress in binnentuinen tegengaan | |
| Wind beter het gebied in laten stromen | Gevoelstemperatuur neemt toe ten opzichte van huidige situatie | |

## 2.13 Overige aspecten

Ook overige aspecten, zoals windhinder, lichthinder en schaduwwerking kunnen de leefbaarheid van een gebied beïnvloeden. Op sommige plekken in het gebied kan door nieuwe bebouwing de lichtinval veranderen. Daarnaast moet er sprake zijn van een acceptabel windklimaat. Bij de verdere uitwerking van de bouwplannen moet hiernaar onderzoek worden uitgevoerd, zodat een gezonde fysieke leefomgeving gewaarborgd wordt.

## 2.14 Milieueffectrapportage

### 2.14.1 Beleidskader

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Voor een aantal activiteiten geldt daarom een zogenoemde m.e.r.-plicht (C-lijst in het Besluit m.e.r.). Deze activiteiten worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Voor andere activiteiten geldt dat zij afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen kunnen hebben (D-lijst in het Besluit m.e.r.). Voor deze laatste activiteiten geldt een zogenaamde m.e.r.-beoordelingsplicht. Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) geeft aan of voor een project een m.e.r.(beoordelings)plicht van toepassing is.

De woningbouwontwikkeling IJssel District staat op de D-lijst van het Besluit Milieueffectrapportage:

*Activiteit D11.2 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.*

Het Besluit m.e.r. geeft onder 'gevallen' per activiteit aan wat de relevante (indicatieve) drempel is voor een m.e.r.-(beoordelings)plicht. De bijbehorende drempelwaarden van deze activiteit zijn:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

### 2.14.2 Resultaten quickscan

De voorgenomen woningbouwontwikkeling van maximaal 1.089 woningen en 2.400 m² bvo valt onder de drempelwaarde, waardoor er een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Ten behoeve van deze m.e.r.-beoordelingsplicht moet tijdens de ruimtelijke procedure een (vormvrije) aanmeldingsnotitie opgesteld, waarna het college een besluit kan nemen of een Milieueffectrapport (MER) noodzakelijk wordt geacht.

# 3 Conclusie

Met voorliggende haalbaarheidsnotitie is voor het gehele onderzoeksgebied de haalbaarheid op milieukundig vlak van het IJssel District op hoofdlijnen onderzocht. Voor de verschillende milieu- en omgevingsaspecten zijn hiervoor verschillende quickscans uitgevoerd.

Voor de ontwikkeling van het IJssel District moet rekening worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- het realiseren van voldoende parkeerplaatsen;
- de doorstroming van het verkeer, met name op het kruispunt Kennedylaan / Lepelaarsstraat;
- de archeologische (hoge) waarden binnen het onderzoeksgebied;
- de architectonische waarde van het ziekenhuis;
- de kans op ontplofbare oorlogsresten;
- mogelijke bodemverontreiniging, met name ter plaatse van de stookplak en het tankstation;
- geluidshinder vanaf de A12 en omliggende wegen;
- de bestaande kabels en leidingen in het plangebied;
- de risicoafstanden van het LPG-station, de A12, de inrichting Immori B.V en de spoorlijn Arnhem – Zutphen;
- mogelijk voorkomende beschermde soorten, zoals de vleermuizen, slechtvalk, sperwer, boomvalk, eekhoorn, kleine marterachtigen, steenmarter, stijve wolfsmelk, bever, otter en de sleedoornpage;
- een mogelijke toename van stikstofdepositie in de aanlegfase;
- de toename in het verharde oppervlak en de waterbergingsopgave;
- overige aspecten, zoals windhinder, lichthinder en schaduwwerking.

Bij de verdere programmering en stedenbouwkundige inrichting van het gebied dient rekening te worden gehouden met deze aandachtspunten. Kansen voor het IJssel District worden gezien in het hanteren van een passende parkeernorm en het toepassen van dubbelgebruik en het slim en klimaatadaptief inrichten van de buitenruimte ter bevordering van de biodiversiteit en vermindering van hittestress.

Om het IJssel District mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Gekoppeld hieraan moet een aanmeldingsnotitie worden opgesteld, waarna het college een m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen. Voor de ruimtelijke procedure en de m.e.r-beoordeling dienen in ieder geval de volgende onderzoeken te worden uitgevoerd:

- bureaustudie archeologie en verkennend booronderzoek archeologie, eventueel gevolgd door vervolgonderzoek;
- verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek;
- detectieonderzoek naar ontplofbare oorlogsresten;
- akoestisch onderzoek gevelbelasting;

- Risicoberekeningen LPG, A12 en verantwoording groepsrisico LPG, A12, inrichting Immori B.V en spoorlijn Arnhem – Zutphen;
- onderzoek naar diverse beschermde soorten;
- watertoets;

Een aantal onderzoeken, zoals het stikstofonderzoek en het mobiliteitsonderzoek zullen daarnaast geactualiseerd moeten worden op basis van het definitieve programma.

# Verantwoording

| | |
|---|---|
| Titel | Woningbouwontwikkeling IJssel District |
| Projectnummer | 51011263 |
| Referentienummer | |
| Revisie | Definitief |
| Datum | 19-12-2022 |
| | |
| Auteur | Marlous de Wijs |
| E-mailadres | Marlous.de.Wijs@sweco.nl |
| | |
| Gecontroleerd door | Lisanne Teunissen |
| | |
| Goedgekeurd door | Martijn Drosten |