
GEBIEDSONTWIKKELING ARKELSEDIJK GEMEENTE GORINCHEM

m.e.r.-beoordeling

4 december 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	4 december 2023
KENMERK	20220617
PROJECT PROJECTLEIDER	Arkelsedijk MSc M. Backx
OPDRACHTGEVER	Condor project development
AUTEUR STATUS	MSc W. Timmerman Concept



Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	6
1.3	Leeswijzer	7
2.	Kenmerken van het Project	8
2.1	Omvang van het project	8
2.2	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen	11
2.3	Cumulatie met andere projecten	11
2.4	Overige kenmerken	12
3.	Plaats van het project	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Bestaand grondgebruik	13
3.3	Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	14
3.4	Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu	14
4.	Kenmerken van de milieueffecten	17
4.1	Natuur	17
4.2	Bodem en water	19
4.2.1	Bodem	19
4.2.2	Water	19
4.3	Verkeer	22
4.4	Geluid	22
4.5	Luchtkwaliteit	24
4.6	Externe veiligheid, risico's voor de menselijke gezondheid	25
4.7	Ontpofbare Oorlogsresten	27
4.8	Cultuurhistorie en archeologie	27
4.8.1	Cultuurhistorie	27
4.8.2	Archeologie	27
4.9	Sloop- en Aanlegwerkzaamheden	28
5.	Conclusie	29

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Gorinchem heeft het voornemen om het bedrijventerrein langs de Linge aan de Arkelsedijk te transformeren tot een woongebied met daarin een horecagelegenheid, kleine bedrijvigheid en een te verplaatsen supermarkt. Onderdeel van deze transformatie is ook de realisatie van een nieuwe brugverbinding voor auto's en fietsverkeer tussen de Arkelsedijk en de Spijksedijk over de Linge evenals een langzaamverkeersverbinding tussen het nieuwe woongebied met de bestaande Lingewijk. Om dit mogelijk te maken wordt een Chw bestemmingsplan opgesteld. De gehele gebiedsontwikkeling bestaat uit maximaal 512 woningen, enkele commerciële andere functies en een te verplaatsen supermarkt, een nieuwe brugverbinding. Voor de langzaamverkeersverbinding wordt de waterkering aangepast door middel van een doorsteekverbinding.

Op basis van het Besluit m.e.r. is hieronder onderzocht voor welke onderdelen van het plan een m.e.r.-plicht, m.e.r.-beoordelingsplicht of dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat:

D 11.2: Stedelijk ontwikkelingsproject

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2) dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 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.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 512 woningen en bijbehorende commerciële functies waaronder een supermarkt. De commerciële functies samen bestaan uit maximaal 2.750 m² bvo. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 9,5 hectare. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaardes. Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

D 3.2 Waterkering

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt een doorgang door de waterkering gemaakt. Hiervoor dient de waterkering aangepast te worden. De Arkelsedijk is een regionale rivierdijk. Voor een aanpassing aan een waterkering geldt geen drempelwaarde daarom is een (formele) m.e.r.-beoordeling noodzakelijk.

D 16.1 Ontgrondingen

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlakedelfstoffen uit de landbodem, m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer.

Met de beoogde ontwikkeling wordt de hoogte ligging van het terrein aangepast ten behoeve van de waterveiligheid. Er is hierbij echter geen sprake van grondstoffenwinning. De beoogde ontwikkeling valt daarmee niet onder categorie D 16.1.

Aanleg weg

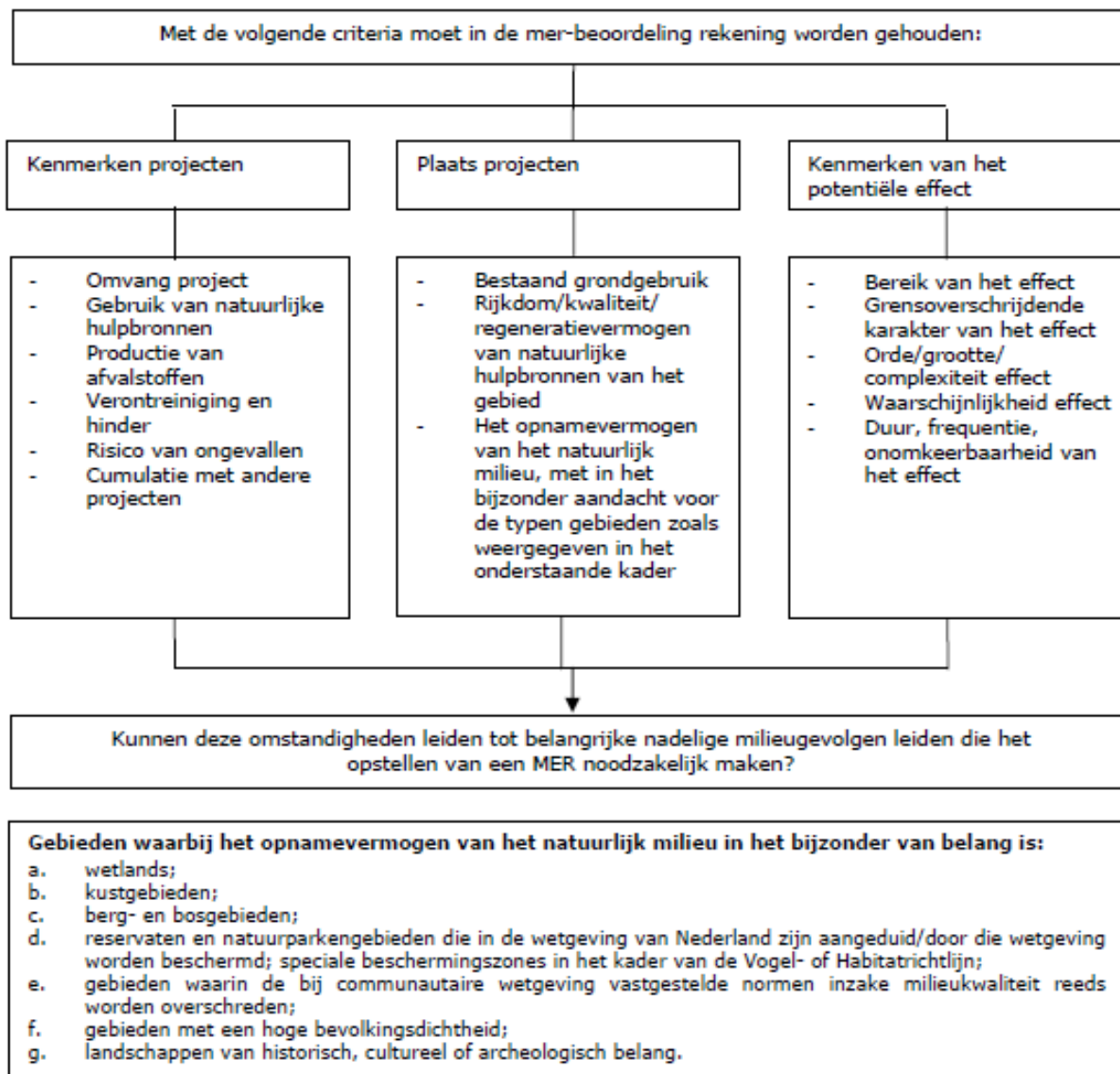
Onderdeel van de herontwikkeling van het gebied is de aanleg van een nieuwe brug over de Linge. Deze weg voldoet niet aan de definitie van een autoweg en daarmee ook niet aan de omschrijving van wegen in de categorieën C1.2, C1.3, D1.1 of D1.2. In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) bestaat geen categorie voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van wegen die niet voldoen aan de omschrijving van de wegen in de categorieën C1.2, C1.3, D1.1 of D1.2. In de Europese richtlijn wordt in categorie II.10e echter de 'aanleg van wegen' aangewezen als activiteit waarvoor beoordeeld moet worden of een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Op grond van de Europese aanwijzing moet in de procedure voor plannen en besluiten voor deze wegenprojecten rekening worden gehouden met een m.e.r.-beoordeling. Gezien het feit dat op grond van de Nederlandse regelgeving geen verplichtingen gelden, kan deze beoordeling vormvrij worden uitgevoerd.

De ontwikkeling valt zoals hierboven genoemd in categorie D 11.2 en D 3.2 van het Besluit milieueffectrapportage en categorie II.10e (aanleg van wegen) van de Europese Richtlijn. De ontwikkeling blijft onder de drempelwaarden van categorie D 11.2 waarvoor een vormvrije mer-beoordeling volstaat. Ook voor het aanleggen van de weg volstaat een vormvrije mer-beoordeling. Categorie 3.2 (waterkering) uit het Besluit milieueffectrapportage heeft geen drempelwaarde en geen categorie in Bijlage C. Dit betekent dat een formele m.e.r.-beoordeling nodig is. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling (zie Figuur 1-1), te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).



Figuur 1-1 Criteria m.e.r.-beoordeling

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt in een zo vroeg mogelijk stadium, maar in ieder geval voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan genomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

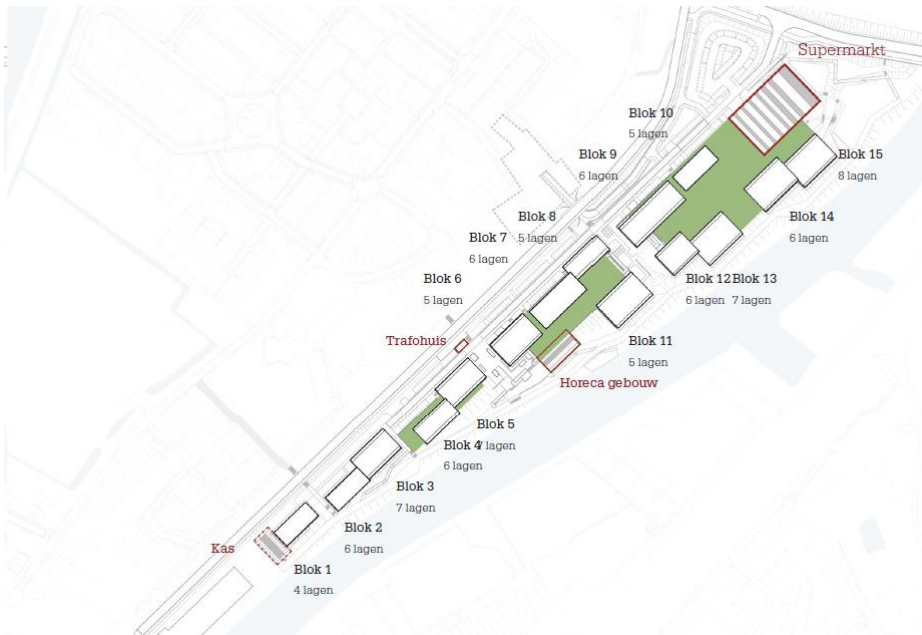
2.1 Omvang van het project

Het project bestaat uit de herontwikkeling van het plangebied. Met de ontwikkeling wordt het gebied van de Linge tot de Arkelsedijk (LingeOever) en het gebied ten westen van de Arkelsedijk (voormalige Nettorama locatie) omgevormd naar een woongebied met een horecagelegenheid, kleinschalige bedrijven en detailhandel (supermarkt). Voor de nieuwbouw wordt de bestaande bebouwing grotendeels gesloopt. Met de herontwikkeling komen in het plangebied circa 500 woningen. De horecagelegenheid krijgt een maximaal oppervlak van 170 m² bvo, de kleinschalige bedrijven maximaal 570 m² bvo en de detailhandel (supermarkt) maximaal 2.010 m² bvo. Een impressie van de ontwikkeling van de LingeOever is weergegeven in Figuur 2-1. De LingeOever krijgt in totaal 15 woonblokken van variërende hoogtes zoals weergegeven in Figuur 2-2. Daarnaast wordt de oude locatie van de supermarkt herontwikkeld naar wonen (circa 12 woningen).

Met de beoogde ontwikkeling wordt de hoeveelheid verharding verlaagd en krijgt het gebied een groenere indeling. Naast daktuinen worden ook groene daken en groene gevels gerealiseerd en kwaliteit toegevoegd langs de Lingeoever. Dit draagt bij aan de ecologische kwaliteit van de ontwikkeling en heeft voordelen voor de wateropvang en verminderd de kans op hittestress. Verder dragen de nestkasten, holtes en andere schuilgelegenheden voor gedefinieerde soorten bij aan de ecologische kwaliteit.



Figuur 2-1 Impressie beoogde nieuwe wijk Lingeoevers

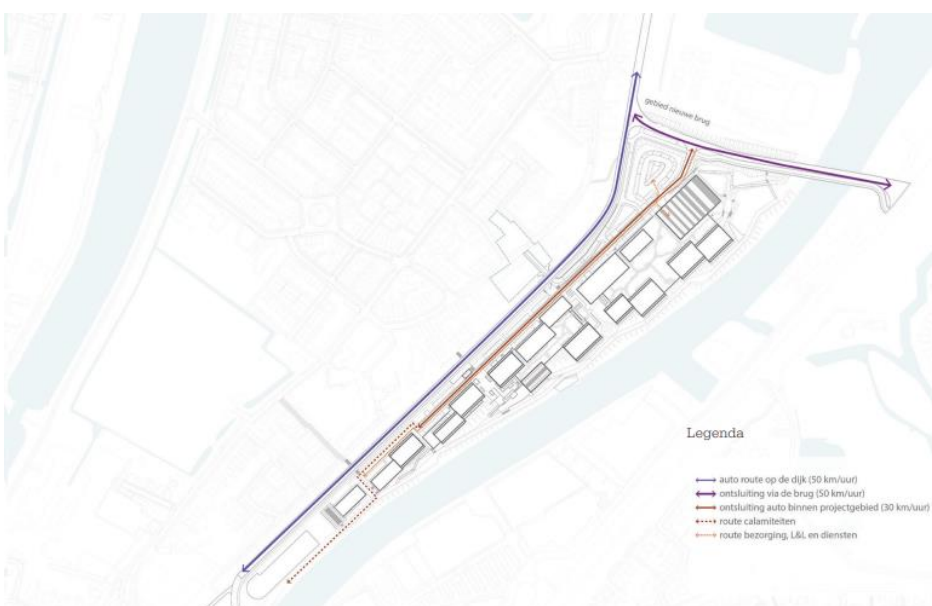


Figuur 2-2 Beoogde bebouwing Lingeroever

Verbinding Arkelsedijk-Spijksedijk

In het noorden van het plangebied wordt een nieuwe brug over de Linge gerealiseerd die de Arkelsedijk met de Spijksedijk verbindt. In Figuur 2-3 is de nieuwe ontsluiting rond het plangebied voor gemotoriseerd verkeer weergegeven. Deze nieuwe verbinding over de Linge is niet alleen toegankelijk voor motorvoertuigen, maar ook voor voetgangers en fietsers. De brug wordt gerealiseerd voordat de woningen in gebruik genomen worden. De nieuwe oeververbinding heeft drie functies:

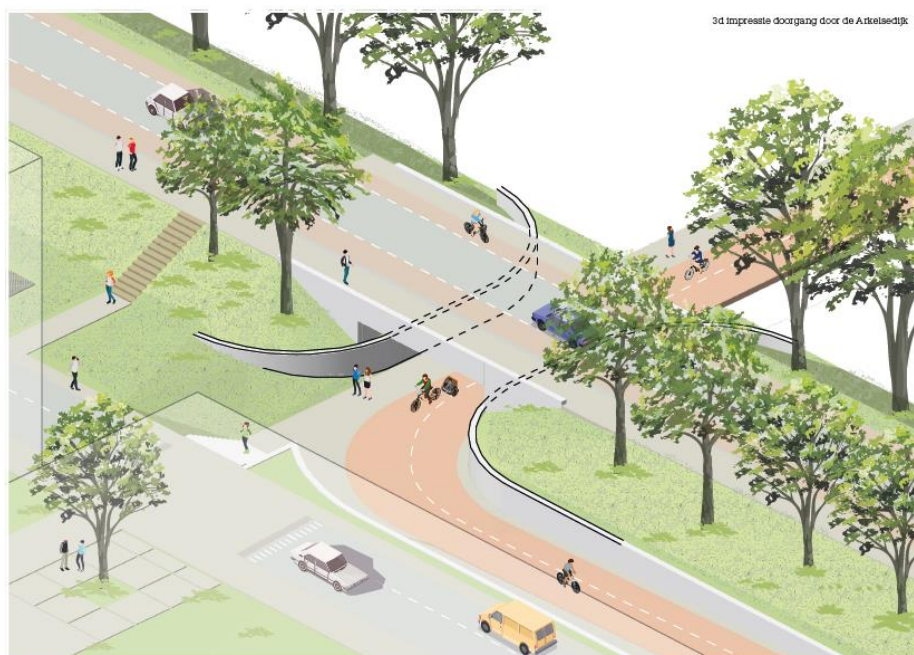
- Het ontsluiten van de nieuwe woonwijk 'Lingeroever' zonder dat de rotonde Eike's Hof zwaarder wordt belast.
- Het robuuster maken van het stedelijk netwerk van Gorinchem voor autoverkeer
- Het in de toekomst vormen van een essentiële schakel in de te realiseren oost-west verbinding voor langzaam zodat er vanaf Gorinchem Oost een fietsroute ontstaat richting de scholen, de toekomstige beroepencampus en station Gorinchem Noord.



Figuur 2-3 Ontsluiting gemotoriseerd verkeer Lingeroever

Verbinding Lingewijk

Om de Lingewijk te verbinden met het de LingeOever wordt een (onder)doorgang gerealiseerd voor een fiets- en voetgangersverbinding ter hoogte van de Nettorama locatie. Deze doorgang gaat door de Arkelsedijk (regionale waterkering) heen. Een impressie van de doorgang is te zien in Figuur 2-4. De doorgang door de Arkelsedijk is waterveilig ontworpen door de dijklegger plaatselijk te verleggen binnen het plangebied. De beoogde dijklegger is weergegeven in Figuur 2-5. Op deze wijze is de hoogte van 4m+ NAP gegarandeerd als wering voor de doorgang. Het ontwerp en de werkzaamheden worden zo uitgevoerd dat het de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid niet wordt aangetast. Dit wordt gedaan in afstemming met het waterschap en geborgd in de watervergunning. De verbinding bevordert de verkeersveiligheid en de relatie van de Lingeoever met de Lingedijk.



Figuur 2-4 Impressie doorgang door de Arkelsedijk



Figuur 2-5 Weergave beoogde dijklegger

Aanpassing maaiveld

Het gebied van de Lingeoevers ligt in haar geheel tussen de Linge en de Arkelsedijk. Het beoogde maaiveld zal aflopen vanaf de Arkelsedijk (+6,2m NAP), naar de nieuwe straat ten behoeve van woningen (+4,0m NAP), via het openbare landschap (+2,0 NAP) met een verlaagde kademuur (+1,1m NAP) naar het niveau van de Linge toe op +0,80m NAP. Om dit te realiseren zal het maaiveld aangepast worden. Het door het waterschap voorziene maximale waterpeil van de Linge kan in extreme gevallen stijgen tot +3,0m NAP. Alle bebouwing heeft een vloerpeil daarboven, met uitzondering van de parkeergarages, deze zullen dan ook geen openingen hebben onder +3,0m NAP. Bij een peilstijging hoger dan circa 1,0 meter zullen in de nieuwe situatie delen van LingeOever overstromen. Tot +2,0m NAP geldt dat voor het park tot aan het recreatieve pad. Daarna kan een groter deel nat worden en als buffer voor het extra water dienen. Doordat met de aanpassing van het maaiveld de oevers verflauwd/verlaagd worden biedt dit meer ruimte voor de Linge bij hoge waterstanden.

Verkeer en parkeren

De beoogde nieuwe woonwijk LingeOever wordt direct ontsloten op de nieuwe brugverbinding Arkelsedijk-Spijksedijk. De Nettorama locatie wordt ontsloten op de bestaande wegenstructuur van de Lingewijk. De nieuwe brugverbinding Arkelsedijk-Spijksedijk zorgt voor een ingrijpende aanpassingen van de verkeersstructuur en -afwikkeling. Hiermee wordt onder meer de verkeersdruk op de andere oeververbinding bij de rotonde Eike's hof verlaagd. De nieuwe brug wordt zowel toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer als voor fietsers en voetgangers.

Voor de woningbouw wordt binnen het plangebied parkeergelegenheden gerealiseerd. De parkeerbehoefte wordt binnen het plangebied opgelost. Een belangrijk uitgangspunt voor de beoogde ontwikkeling is het feit dat het mobiliteitsconcept integraal onderdeel uitmaakt van de beoogde ontwikkeling. Met dit mobiliteitsconcept wordt ingezet op nabijheid van voorzieningen, thuiswerken, actieve mobiliteit, OV en deelmobiliteit. Uitgaande van een programma van 500 woningen komt de parkeerbehoefte na toepassen van dubbelgebruik uit op 791 parkeerplaatsen. De maatregelen die genomen worden in het kader van het mobiliteitsconcept leiden tot een reductie van 328 parkeerplaatsen. Daarmee komt de totale parkeerbehoefte na doorvoering van de maatregelen uit het mobiliteitsconcept uit op 463 parkeerplaatsen (791 – 328). De totale parkeercapaciteit van de beoogde ontwikkeling bedraagt 565 parkeerplaatsen. Met deze parkeeroplossing wordt ruimschoots voldaan aan de parkeerbehoefte.

2.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Circulariteit is voor de nieuwbouw een nadrukkelijke opgave. Dit wordt vorm gegeven door de realisatie van een zo laag mogelijke MPG score en elk gebouw wordt voorzien van een materialenpaspoort. Daarnaast krijgen circulaire materialen met een lage CO₂-uitstoot de voorkeur en moet er gedacht worden aan een ontwerp met een flexibele vloerindeling om geplande functies in de toekomst te kunnen veranderen.

Naast het toevoegen van nieuwe circulaire materialen worden er ook materialen gebruikt die al in de huidige situatie te vinden zijn. Zo worden van bestaande gebouwen gevels of constructies behouden. Een deel van de bestaande verhardingsmaterialen kan worden hergebruikt in de openbare ruimte. De betonstenen en -tegels kunnen hergebruikt worden als muren.

2.3 Cumulatie met andere projecten

Verspreid over de Gemeente Gorinchem zijn verschillende woningbouw projecten gepland. Zover bekend zijn dit de volgende projecten:

- Woningbouw voormalige midgetgolbaan totaal 36 woningen
- Woningbouw Lingewijk-noord, totaal 103 woningen
- Woningbouw Lingewijk-zuid fase 3, totaal 10 woningen

- 
- Woningbouw Mollenburg, totaal 150 woningen
 - Woningbouw kleine Haarse Kade totaal 15 woningen
 - Woningbouw Hoog Dalem, totaal 1.025 woningen, winkelcentrum en maatschappelijke voorzieningen

De ontwikkelingen leiden tot een toename van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen en resulteert in een toename van verkeer. Met de ontwikkelingen en landelijke trends is een toename van 18% te verwachten in 2030 ten opzichte van 2017. Cumulatie kan verwacht worden op het gebied van verkeer en verkeer gerelateerde effecten. De verkeerstoename als gevolg van de woningbouwplannen en landelijke trends zijn in het verkeersmodel meegenomen en als autonome ontwikkelingen meegenomen in de referentiesituatie van deze m.e.r.-beoordeling.

Naast de woningbouw plannen zijn er verspreid over Gorinchem en omgeving ook infrastructuur projecten beoogd deze zijn verwerkt in de verkeersprognose. Specifiek voor Gorinchem is dat:

- Nieuwe infrastructuur Hoog Dalem
- Nieuwe infrastructuur bedrijventerrein Grote Haar
- Aanpassing wegenstructuur Lingewijk-noord
- Aanpassing wegenstructuur Mollenburg
- Uitbreiding A27 Houten – Hooipolder
- Verbreding A15 Papendrecht - Sliedrecht

2.4 Overige kenmerken

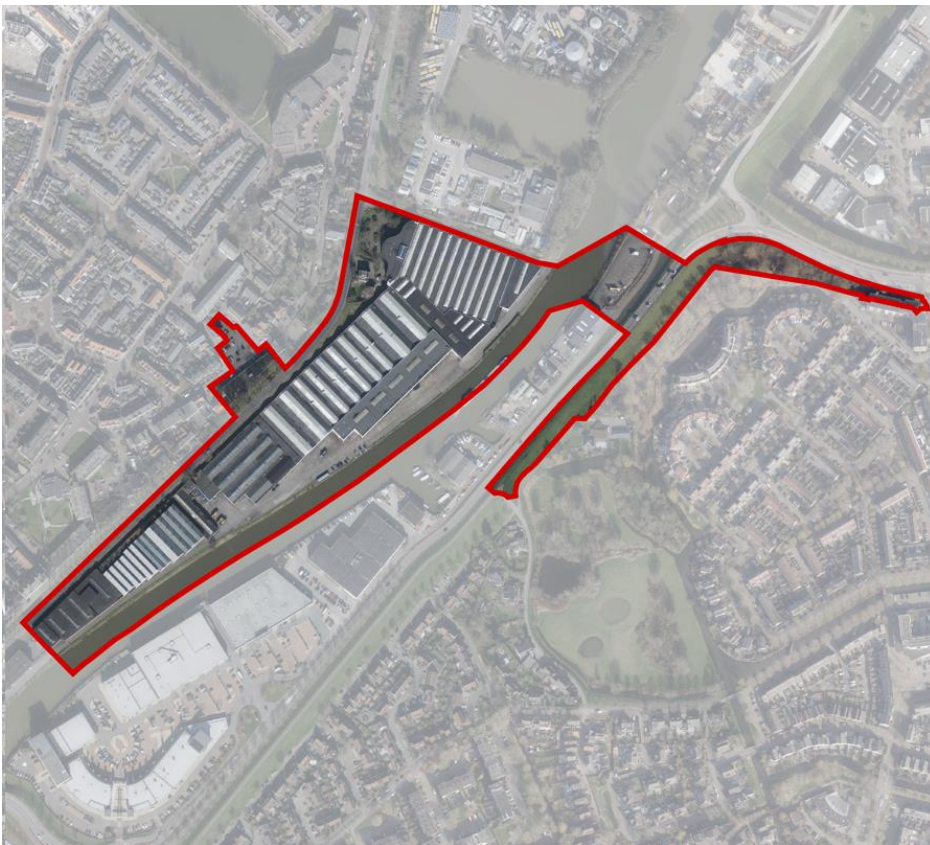
De aspecten verontreiniging en hinder, risico van zware ongevallen en/of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid komen aan bod in hoofdstuk 4.

3. PLAATS VAN HET PROJECT

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt in Gorinchem en is een gebied rond de Arkelsedijk en de Linge. Het plangebied is weergegeven in Figuur 3-1. Het plangebied is momenteel een bedrijventerrein. In het noorden wordt het plangebied begrensd door het industriële bedrijf Corbion. Dit bedrijf richt zich op de productie van biologische voedingsingrediënten en biochemicalïen en is onderdeel van een geluidgezoneerd industrieterrein. De zuidelijke zijde van het plangebied grenst direct tegen Brandweer Kazerne Gorinchem. Aan de oostzijde van de Linge grenst het plangebied aan een bedrijventerrein dat eveneens onderdeel is van het geluidgezoneerd industrieterrein is. Verder grenst het plangebied aan drie verschillende woonwijken: Lingewijk, Laag Dalem en Wijdschild.

Het plangebied ligt grotendeels buitendijks. De Arkelsedijk is een weg gelegen op een regionale waterkering, ingericht voor auto's, die in noordelijke richting naar de op- en afrit van de A15 gaat en ten zuiden naar Eike's Hof rotonde. De Spijksedijk is een weg op een primaire waterkering aan de oostzijde van het plangebied. Langs en door het plangebied loopt de rivier de Linge een A-watergang.



Figuur 3-1 Plangebied rood omkaderd op een luchtfoto (bron: Arcgis luchtfoto, 2022)

3.2 Bestaand grondgebruik

In de huidige situatie bestaat het plangebied grotendeels uit een bedrijventerrein bestaande uit loodsen en bedrijfshallen, wegen en parkeerplaatsen en het gebied is bijna volledig verhard. De bedrijfsgebouwen worden in de huidige situatie met name gebruikt als opslagruimte. Een deel van de Arkelsedijk (weg en regionale waterkering) is onderdeel van het plangebied. Naast het bedrijventerrein bestaat het plangebied uit de Nettorama locatie aan de westzijde van de Arkelsedijk. Dit gebied bestaat uit een supermarkt en een parkeerterrein. Ook is een deel van de rivier en vaarweg de Linge onderdeel van het

plangebied. Aan de oostzijde van de Linge bestaat het plangebied uit een vrachtwagenparkeerterrein, een deel van de Spijksedijk (weg en primaire waterkering) en een groenstrook.

3.3 Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied

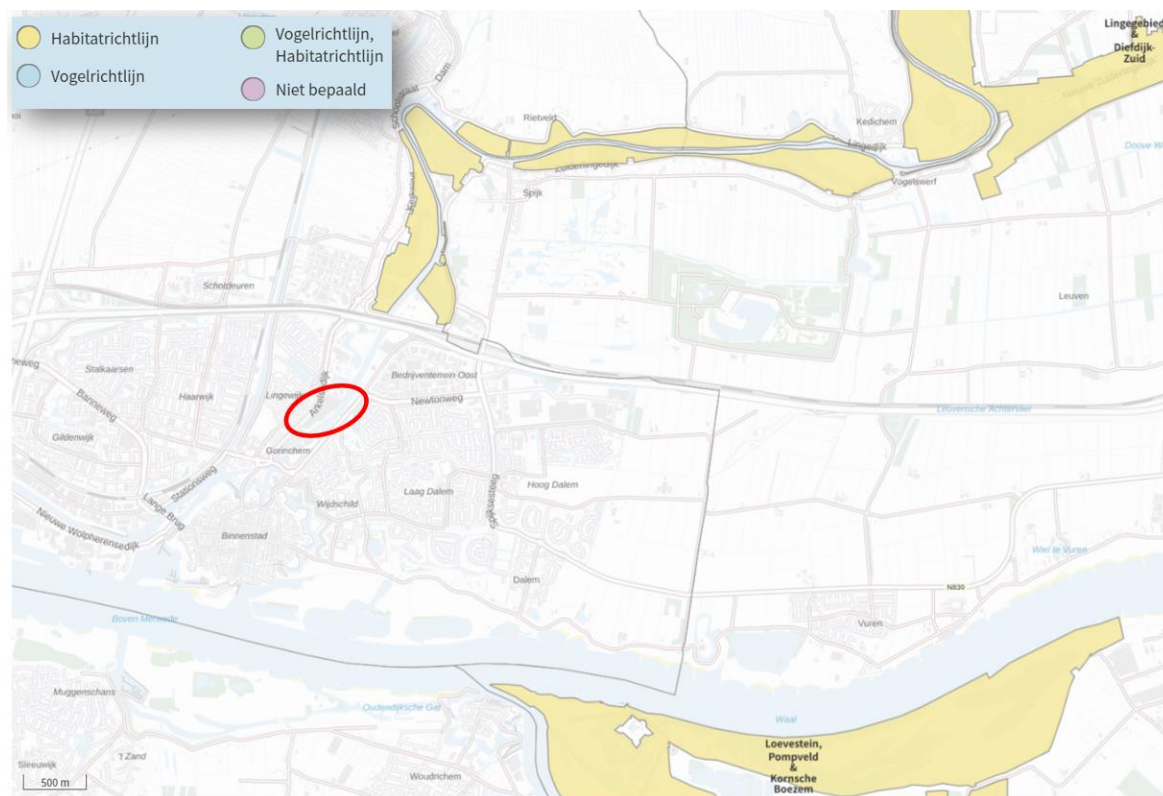
Het plangebied ligt in stedelijk gebied en betreft grotendeels bestaande bebouwing en verharding. Vanuit het oogpunt van ecosysteemdiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

- Het plangebied is geen verstrekker van een product door ecosystemen: het plangebied is geen producent van vernieuwbare hulpbronnen zoals biomassa (hout) of van milieuvorraden (zoals drinkwater);
- Het plangebied heeft in het huidige gebruik een zeer geringe functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen);
- Het plangebied heeft een beperkte functie voor diensten die de voorgaande diensten ondersteunen (zoals biodiversiteit).

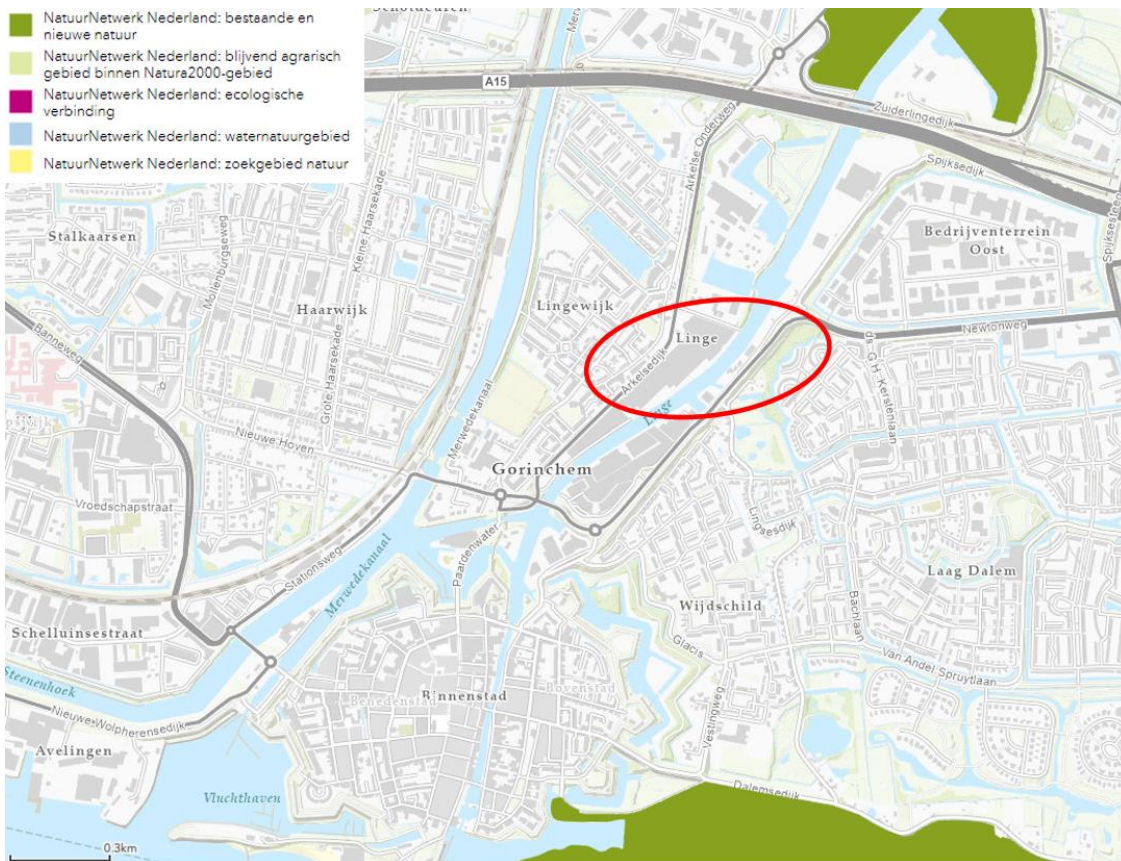
De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

3.4 Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

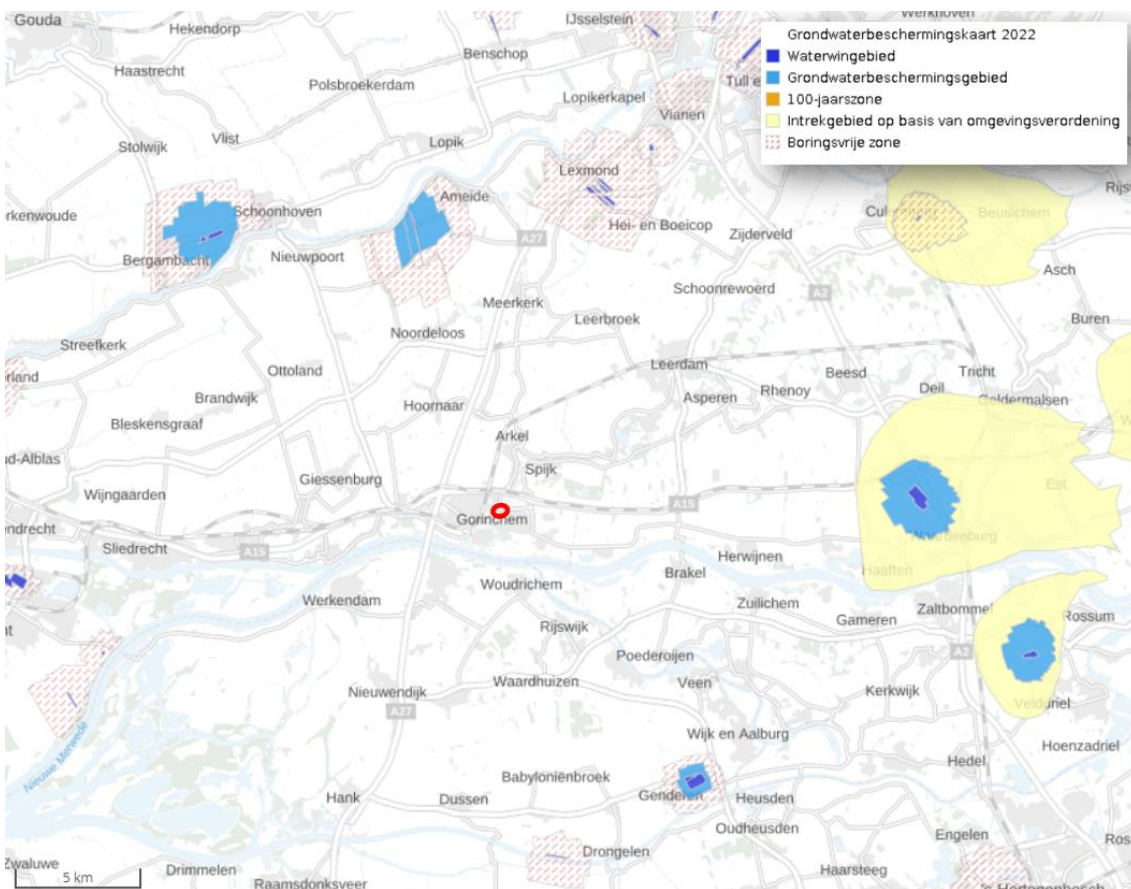
Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied en is geen onderdeel van NNN. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Lingegebied & Diefdijk-Zuid en ligt op circa 730 meter ten noorden van het plangebied, zie Figuur 3-2. Het dichtstbijzijnde NNN gebied ligt op 720 meter, zie Figuur 3-3. Het plangebied en de omgeving maken geen onderdeel uit van de door de provincie vastgestelde grondwaterbeschermingsgebieden en stiltegebieden (Figuur 3-4 en Figuur 3-5).



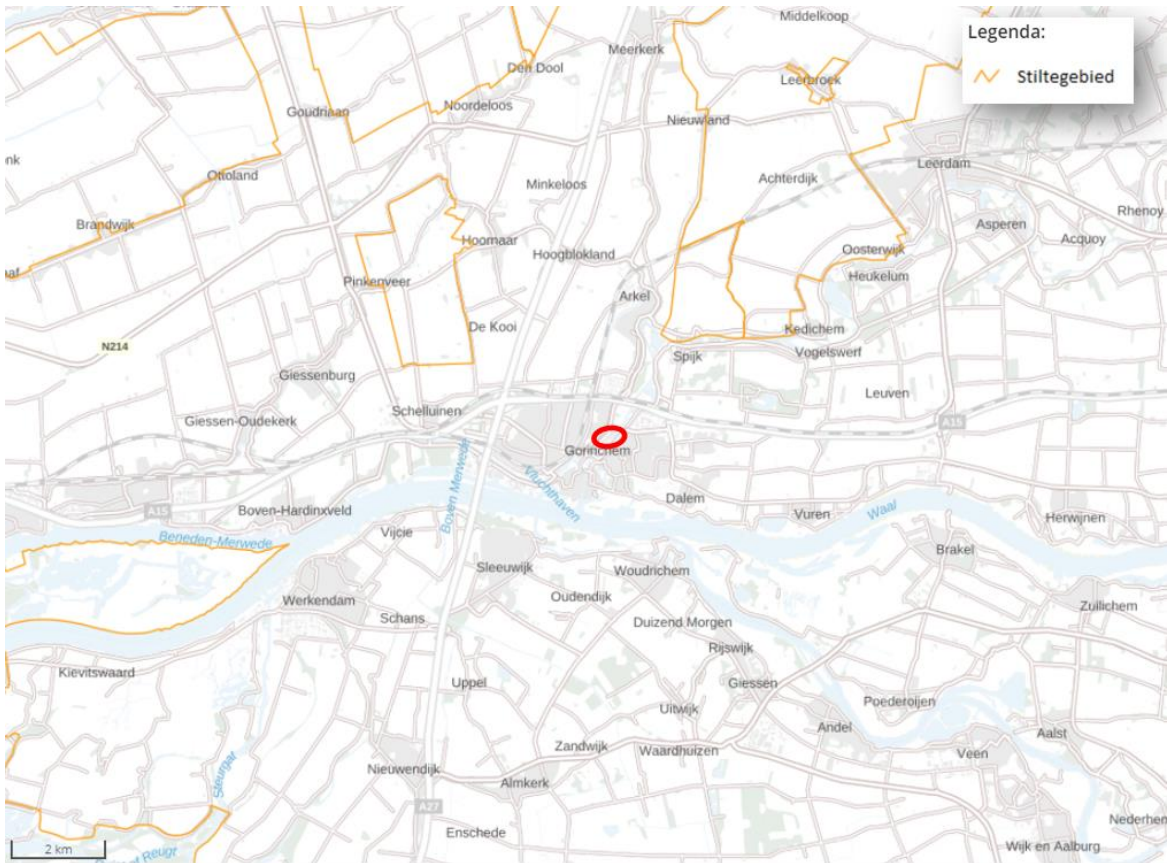
Figuur 3-2 Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura 2000 (bron: Aeries Calculator)



Figuur 3-3 Plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van NNN (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 3-4 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden (bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 3-5 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van stiltegebieden (bron: Atlas Leefomgeving)

4. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven:

- Door de werkzaamheden van de realisatie van de nieuwe weg met brug en de transformatie naar een woon-werkgebied zijn dit effecten op de archeologie, cultuurhistorie, natuur (inclusief stikstof), bodem, water en ontplofbare oorlogsresten.
- Gezien de verandering in de verkeersverdeling zijn dit verkeer gerelateerde effecten zoals geluid, luchtkwaliteit en stikstof.
- Door het toevoegen van woningen (kwetsbare objecten) is dit een effect op de externe veiligheid en risico's voor de menselijke gezondheid.
- Voor het toevoegen van woningen in een buitendijks gebied zijn dit risico's als gevolg van klimaatverandering.

Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie en onderzoeken uit het concept bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

4.1 Natuur

Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 is het plangebied niet gelegen in een beschermd natuurgebied. Directe effecten als areaalverlies en versnippering kunnen derhalve worden uitgesloten. Gezien de afstand en de aard van de ontwikkeling kunnen tevens effecten als verstoring en effecten op de waterhuishouding binnen de natuurgebieden worden uitgesloten. Het enige mogelijk relevante ecologische effect betreft vermesting/verzuring als gevolg van stikstofdepositie.

Stikstof

De gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden zijn onderzocht in een voortoets¹. Uit de AERIUS berekening door PEUTZ blijkt in de aanleg- en gebruikfase sprake is van een geringe toename van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-zuid. Voor de beoogde ontwikkeling is hierin de gebruiksfase maatgevend. Door PEUTZ zijn de berekeningen uit de voortoets geactualiseerd². Op basis van de nieuwe berekeningen zullen sommige depositiewaardes en figuren uit de voortoets afwijken. Echter hebben deze afwijkingen geen gevolgen voor de verdere inhoud en conclusie van de voortoets.

In de voortoets is onderzocht of de toename kan leiden tot significant negatief effect op het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-zuid. Uit de voortoets blijkt dat de berekende extra depositie als gevolg van het plan met zekerheid niet leidt tot negatieve effecten op Natura 2000 om de volgende redenen:

- De extra depositie is vele duizenden malen kleiner dan de nauwkeurigheid in waarmee de achtergronddeposities en kritische deposities zijn bepaald.
- De extreem kleine hoeveelheid extra stikstof kan niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.
- Met het reguliere maai- en begrazingsbeheer wordt jaarlijks honderden tot duizenden keer meer stikstof per hectare afgevoerd dan het plan toevoegt.
- De kalkrijke groeiplaatsen maken dat fosfaat limiterend is voor de vegetatieontwikkeling en dat een kleine depositietoename van stikstof geen ecologisch effect heeft.

¹ Rho Adviseurs (september, 2023), *Voortoets stikstofdepositie Arkelsedijk Gorinchem*, Projectnummer: 20210413.001

² PEUTZ (november, 2023), *Plan Lingeoever Arkelsedijk te Gorinchem Onderzoek stikstofdepositie*, Rapportnummer: H8591-2-RA-002

- De Natuurdoelanalyse (2023)³ geeft aan dat stikstof geen probleem vormt voor de boshabitats in dit Natura 2000-gebied.
- In veel hexagonen met H6510A (en H6510B) zijn er naast grasland ook bomenlanen en/of bos aanwezig. Deze bomen zorgen voor een terreinruwheid waardoor in AERIUS een hogere depositie aan dit hexagon wordt toegekend dan aan hexagonen zonder bomen. Deze verhoogde depositie komt echter niet op het grasland terecht maar in het bos. Omdat het bij het overgrote deel van de effecthexagonen gaat om een depositietoename van slechts 0,01 mol/ha/jr is het aannemelijk dat het in veel gevallen gaat om een toename op de naastgelegen bomenlanen of bossen en niet op het grasland.

Vanwege deze redenen is een belangrijk negatief effect op Natura 2000 uitgesloten en is het doorlopen van een volledige m.e.r. procedure niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

Voor de beoogde ontwikkeling is een ecologische quickscan uitgevoerd door Habitus⁴. Hierin is de Nettorama locatie niet meegenomen, voor deze locatie is een aparte quickscan uitgevoerd door Hopman en Peters⁵. Op basis van deze quickscans dient nader onderzoek uitgevoerd worden naar de huismus, vleermuizen en gierzwaluw. Voor het gebied ten westen van de Spijksedijk wordt nog een quickscan ecologie uitgevoerd. Op basis van de resultaten zal indien nodig mitigerende en compenserende maatregelen genomen worden om een belangrijk negatief effect uit te sluiten.

Binnen het plangebied zijn vogels zonder jaarrond beschermd nest te verwachten. Nesten van deze soorten mogen niet beschadigd, weggehaald of vernietigd worden. Hiervoor geldt dat de werkzaamheden buiten de broedperiode van de aanwezige soorten plaats te vinden. Ook kan voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd worden om te bepalen of werkzaamheden binnen de broedperiode mogelijk zijn.

Door Hopman en Peters⁶ is nader onderzoek naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen uitgevoerd. De belangrijkste conclusies uit de quickscan worden hier samengevat. Voor de volledige onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de rapportages.

Vleermuizen

Er zijn geen verblijven vastgesteld of vaste vliegroutes vastgesteld in relatie tot het te onderzoeken gebied. Op basis van dit onderzoek is overtreding van de Wet Natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen niet aan de orde en zijn significante negatieve effecten uitgesloten.

In verband met de aanwezige foeragerende vleermuizen wordt geadviseerd om gedurende de werkzaamheden en in de nieuwe situatie verlichtingsarmaturen te gebruiken die naar beneden schijnen en zo min mogelijk strooilicht veroorzaken, of om andere vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Er moet worden gezorgd dat er geen lichten vol op het gebouw gericht staan. Voor het verwijderen van bomen wordt aanbevolen om zorgvuldig te handelen, omdat er altijd sprake kan zijn van onverhoopte aanwezigheid van een vleermuis, op een onverwachte plek.

In het nader onderzoek naar vleermuizen is de Nettorama locatie niet opgenomen. Uit de QuickScan van de Nettorame locatie blijkt dat om het gebouw met trespas gewerkt waar mogelijk vleermuizen zouden zitten. Op basis van de quickscan dient nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd te worden. Op basis van de uitkomsten zullen maatregelen genomen

³ Arcadis (mei, 2023): "Natuurdoelanalyse Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)"

⁴ Habitus (september 2021), Quickscan Wet natuurbescherming Arkelsedijk en Spijksedijk te Gorinchem, Documentcode: RHOA2021-47-QS1-V1

⁵ Hopman en Peters (mei, 2023), ecologische QuickScan, Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem, projectnummer P2300148

⁶ Hopman en Peters (november 2022), Nader onderzoek vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen, projectnummer: P2200258

worden en indien nodig ontheffing aangevraagd te worden. Hiermee kan een significant negatief effect op de vleermuizen uitgesloten worden.

Gierzwaluwen

Tijdens het onderzoek zijn geen gierzwaluwverblijven vastgesteld. Waarschijnlijk zijn deze elders in de omgeving wel aanwezig. Om zeker te weten dat verstoring wordt voorkomen wordt aanbevolen het heien (aangezien dit de meeste trillingen en geluidsoverlast veroorzaakt) buiten het broedseizoen van de gierzwaluw uit te voeren (15 mei tot 31 juli). Hiermee zijn significante negatieve effecten uitgesloten.

Huismussen

Er is zijn geen nestplekken of functioneel leefgebied van de huismus aangetoond in relatie tot het plangebied. Op basis van dit onderzoek is overtreding van de Wet Natuurbescherming ten aanzien van huismussen niet aan de orde en kunnen significante negatieve effecten uitgesloten worden.

4.2 Bodem en water

4.2.1 Bodem

De beoogde functies hebben geen negatieve effecten op de bodemkwaliteit. De functies worden op de functie geschikte bodemkwaliteit gerealiseerd. Uit het bodemonderzoek⁷ naar het deelgebied Lingeoevers uitgevoerd door TTE (2019) blijkt dat hier verschillende bodemverontreinigingen aanwezig zijn die gesaneerd moeten worden. Door middel van de saneringen worden de woningen op voor wonen geschikte bodemkwaliteit gerealiseerd. De bodemsaneringen beïnvloeden de bodemkwaliteit positief.

In 2021 is door IDDS milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de beoogde brugtracé die een verbinding over de Linge realiseert. Hierin wordt voor het gebied ten oosten van de Linge geadviseerd een verkennend bodem onderzoek uit te voeren. Indien grondroerende activiteiten plaats vinden in de Linge of aan de kade dient waterbodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd te worden. Een significant negatief effect op de bodem is daarmee uitgesloten.

Voor de Nettorama locatie is door IDDS een bodemonderzoek⁸. De locatie valt onder te verdelen in twee deellocaties: de supermarkt en de parkeerplaats. Op beide locaties zijn geen zware verontreinigingen aangetroffen. De grond en het grondwater zijn licht tot plaatselijk maximaal matig verontreinigd. Bij de supermarkt plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen (sporen van baksteen en metselpuin). De restverontreiniging onder de supermarkt en de grond met asbestverdachte bijmengingen zijn niet onderzocht. Na de sloop wordt aanvullend bodemonderzoek verricht. Indien nodig zal de verontreiniging gesaneerd worden. Een significant negatief effect is daarmee uitgesloten.

4.2.2 Water

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 ligt het plangebied niet in een grondwaterbeschermingszone. Zoals blijkt uit hoofdstuk 2 zorgt de beoogde ontwikkeling wel voor veranderingen op het gebied van de waterhuishouding. Hieronder worden de verandering op het gebied van oppervlaktewater, waterkering, waterveiligheid en hemelwaterafvoer besproken

Oppervlaktewater

Het plangebied ligt aan de Linge. De Linge is een primaire waterloop (categorie A) en aangeduid als waterstaatswerk water. Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt. Daarom heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de oppervlaktewaterkwaliteit (of grondwaterkwaliteit). De LingeOever en de beoogde verbinding

⁷ TTE (maart, 2019), *Bodemonderzoek Arkelsedijk te Gorinchem*, Projectnummer: C17025

⁸ IDDS (augustus, 2023), *Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem; milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek*, Kenmerk: A4243-06/KHA/rap1



Arkelsedijk-Spijksedijk (inclusief brug) ligt in de beschermingszone van de Linge (primaire watergang). De werkzaamheden binnen de beschermingszone kunnen invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud van de Linge. Voor de ontwikkeling in deze zone wordt een watervergunning aangevraagd waarmee de bescherming geborgd is. Met de aanpassingen aan het maaiveld (zoals beschreven in hoofdstuk 2) wordt ruimte geboden aan de Linge bij hoge waterstanden en een zone langs de Linge wordt groen ingerichte onbebouwd gehouden. Ook wordt rekening gehouden met de doorvaarhoogte van het waterverkeer. Hierbij wordt tenminste de hoogte van de Lingebrug (ter hoogte van rotonde Eikeshof) aangehouden. De ontwikkeling heeft geen belangrijk negatief effect op het oppervlaktewater.

De beoogde ontwikkeling voorziet in zijn geheel in een afname in verharding. Het hemelwater afkomstig van de daken wordt afgekoppeld van de riolering en infiltreert waar mogelijk in de bodem of op het oppervlaktewater. Wanneer de verharding per peilgebied bekeken wordt zal in het peilgebied ten oosten van de Spijksedijk (peilgebied TLW604) een toename aan verharding ontstaan door de realisatie van een fietspad. Hiervoor zal watercompensatie worden gerealiseerd conform de regels van de 'Keur'. Dit is geborgd in de vergunningsprocedure. Een belangrijk negatief effect op de waterhuishouding is uitgesloten.

Waterkering

Het plangebied ligt deels in de kernzone en beschermingszone van de Arkelsedijk (regionale waterkering) en deels in de kernzone, beschermingszone en buitenbeschermingszone van de Spijksedijk (primaire waterkering) zie Figuur 4-1. De beoogde woningbouw ligt deels binnen de beschermingszone van de regionale waterkering en de buitenbeschermingszone van de primaire waterkering. De beoogde weg wordt een verbindingsweg tussen de Arkelsedijk en Spijksedijk en valt ook binnen de kernzone van de waterkeringen. Ook zal een fietsverbinding worden gerealiseerd van de LingeOever naar Lingewijk. De beoogde ontwikkeling voorziet in werkzaamheden binnen de beschermingszones en kernzones van de regionale en primaire waterkering daarom zal een vergunning op basis van de 'Keur' aangevraagd worden. Middels deze vergunning zal worden geborgd dat de beoogde ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor de waterkeringen.

Verbinding LingeOever-Lingewijk

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 wordt een doorgang door de Arkelsedijk gerealiseerd bedoeld voor langzaam verkeer. De huidige Arkelsedijk heeft een hoogte van +6,2m NAP, maar de waterkerende werking van de huidige dijklegger ligt op +4,0m NAP. In het plan is een doorsteek opgenomen vanwege de gewenste doorgang door de Arkelsedijk. Deze doorsteek zal zowel moeten aansluiten ter hoogte van het maaiveld op de Lingewijk als de nieuwe wijk. Door deze doorsteek zou de dijk haar waterkerende werking op deze plek verliezen. Daarom voorziet het plan in een verlegging van de waterkering en wordt de doorsteek afsluitbaar. Daarom is voorgesteld de legger ter hoogte van de nieuwe doorsteek te verleggen binnen LingeOever. Hiervoor is minimaal 135 meter lengte nodig om de doorsteek te omarmen en de waterkerende werking te behouden. In het stedenbouwkundig plan is een reservering in ruimte en hoogte gemaakt in dezelfde afmetingen als de huidige waterkerende legger, zodat er voldoende mogelijkheid is om hetzelfde profiel als de huidige dijklegger aan te houden. Hiermee heeft de beoogde ontwikkeling geen belangrijk negatief effect op de waterkerende werking van de regionale waterkering.



Figuur 4-1 Uitsnede legger waterkeringen (bron: Waterschap Rivierenland)

Risico's als gevolg van klimaatverandering

De LingeOever ligt Het plangebied ligt grotendeels buitendijks. Dit betekent dat hoog water niet wordt tegengehouden door een dijk. De kans dat een buitendijks gelegen locatie last krijgt van hoog water, wordt bepaald door de waterstand van de Linge als gevolg van extreme regenval (en smeltwater) en de maaiveldhoogte van het plangebied ten opzichte van dat hoge water. Door de doorgaans relatief hoge ligging van het buitendijks gebied is de kans op grote waterdieptes relatief klein.

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 wordt met de beoogde ontwikkeling het maaiveld aangepast. Het beoogde maaiveld van de LingeOever zal aflopen vanaf de Arkelsedijk (+6,2m NAP), naar de nieuwe straat ten behoeve van woningen (+4,0m NAP), via het openbare landschap (+2,0 NAP) met een verlaagde kademuur (+1,1m NAP) naar het niveau van de Linge toe op +0,80m NAP. Om dit te realiseren zal het maaiveld aangepast worden. Het door het waterschap voorziene maximale waterpeil van de Linge kan in extreme gevallen stijgen tot +3,0m NAP. Alle bebouwing heeft een vloerpeil daarboven, met uitzondering van de parkeergarages, deze zullen dan ook geen openingen hebben onder +3,0m NAP. Bij een peilstijging hoger dan circa 1,0 meter zullen in de nieuwe situatie delen van LingeOever overstromen. Tot +2,0m NAP geldt dat voor het park tot aan het recreatieve pad. Daarna kan een groter deel nat worden en als buffer voor het extra water dienen. Doordat met de aanpassing van het maaiveld de oevers verflauwd/verlaagd worden biedt dit meer ruimte voor de Linge bij hoge waterstanden.

De kans op slachtoffers in het buitendijks gebied is dan ook gering. Bovendien gaat het overstromen van buitendijks gebied in het algemeen langzaam en is het goed voorspelbaar. De kans op verdrinking is daardoor klein. Materiele schade en maatschappelijke ontwrichting zijn beiden afhankelijk van de waterdiepte die optreedt en de functies en objecten die hier last van hebben. Om een indicatie te geven van de kwetsbaarheid voor wateroverlast van het bestemmingsplangebied heeft op basis van de klimaat-effectatlas het plangebied een kleine overstromingskans (1/300 tot 1/3.000 per jaar) voor een overstroming boven de 0 centimeter. Voor een overstroming boven de 20 centimeter heeft het gebied voor de buitendijkse bebouwing in de huidige situatie een extreem kleine kans.

Waterveiligheid

Alle woningen zijn op minimaal 4m+ NAP gelegen. Door de aanleg van parkeerkelders waarop de appartementen worden gebouwd ontstaat zo een hoger maaiveld dat met een gesloten grondbalans wordt gerealiseerd. Ook worden de oevers van de Linge over een breedte van minimaal 15 meter onbebouwd en als park met natuurlijke oevers ingericht. Dit is een

verplichting die volgt uit de Regiodeal Gorinchem/Drechtsteden. Alle bebouwing staat derhalve minimaal op deze afstand van het water en het maaiveld loopt hier geleidelijk op richting de parkeerkelders. Hiermee ontstaat een extra waterbuffer ten tijde van extreem hoog water. De doorgang door de Arkelsedijk is waterveilig ontworpen door de dijklegger plaatselijk te verleggen binnen het plangebied. Op deze wijze is de hoogte van 4m+ NAP gegarandeerd als wering voor de doorgang. De beoogde ontwikkeling heeft dan ook geen belangrijk negatief effect op de waterveiligheid.

4.3 Verkeer

Met de realisatie van de nieuwe brug over de Linge zal de verkeerssituatie ten opzichte van de referentie situatie verbeteren. Naast de nieuwe weg zal de toename aan woningen leiden tot een verhoogde verkeersgeneratie. Op het gebied van verkeer is daarom onderzoek gedaan door Goudappel (2023)⁹ naar de mogelijke verkeerseffecten van de beoogde ontwikkeling. In het onderzoek zijn de autonome ontwikkelingen ook meegenomen zoals genoemd is in paragraaf 2.3 Cumulatie met andere projecten. Uit het onderzoek blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot structurele problemen in de verkeersafwikkeling op de maatgevende kruispunten (rotonde Papland en aansluiting nieuwe brug – Spijksedijk - Newtonweg). Een belangrijk negatief effect als gevolg van de beoogde ontwikkeling op de verkeerssituatie in de omgeving is uitgesloten.

4.4 Geluid

WEGVERKEERSLAWAAI

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 zal als gevolg van de beoogde ontwikkeling een nieuwe weg worden aangelegd en zullen de motorvoertuigen uit het gebied toenemen. Voor de beoogde ontwikkeling is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï¹⁰. Voor het onderzoek zijn de verkeersmodellen van de gemeente Gorinchem gebruikt waarin de cumulatie van verkeer is meegenomen. Naast de gevolgen van het akoestisch klimaat in de omgeving is ook het akoestisch klimaat van de beoogde woningen onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat:

Nieuwe weg versus bestaande woningen

- De geluidbelasting vanwege de Nieuwe verkeersverbinding is op de bestaande woning Arkelse Onderweg 42-44-66 hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Het plaatsen van een scherm van 1 meter hoog langs de Arkelsedijk is doelmatig gebleken. Indien de gemeente uitvoering geeft aan deze maatregel is het laten vaststellen van een hogere waarde niet nodig en kan een belangrijk negatief effect uitgesloten worden.

Nieuwe weg versus nieuwe woningen

- Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe woningen vanwege de Nieuwe verkeersverbinding. Het laten vaststellen van hogere waarden is niet nodig en kan een belangrijk negatief effect uitgesloten worden.

Bestaande wegen versus nieuwe woningen

- Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde op het gehele plangebied vanwege de Lingebrug en de Newtonweg.
- De geluidbelasting vanwege de Spijksedijk en vanwege de Arkelsedijk is op de nieuwe woningen hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Mogelijke maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Arkelsedijk te reduceren zijn om verkeerskundige, financiële, stedenbouwkundige en landschappelijke redenen niet mogelijk of ongewenst.

⁹ Goudappel (november, 2023), *Verkeersapsecten locatie Lingeoever*, Kenmerk: 016318.N1.03

¹⁰ Rho Adviseurs (november, 2023), *Transformatie Arkelsedijk onderzoek wegverkeerslawaaï*, Kenmerk: 20220617PD

- Een mogelijke maatregel om de geluidbelasting vanwege de Spijksedijk te reduceren is het toepassen van geluidreducerend asfalt op deze weg over een lengte van ten minste 210 meter. Of deze maatregel ook uit financieel oogpunt gewenst is zal nader door de gemeente moeten worden afgewogen in relatie tot het aantal woningen waar het hier om zou gaan. Het laten vaststellen van hogere waarden is nog nodig van 49 dB.
- Indien bij de nadere uitwerking van het plan wordt voorzien in een geluidluwe gevel of geluidluwe buitenruimte voor de woningen met een hogere waarde dan wordt voldaan aan het geluidbeleid. Toetsing hieraan dient bij de aanvraag omgevingsvergunning plaats te vinden.
- De geluidkwaliteit wordt als redelijk tot matig beoordeeld op de bouwvlakken aan de randen van het plangebied.
- Het laten vaststellen van hogere waarden vanwege de Arkelsedijk is nodig tot maximaal 55 dB, zie Tabel 1. Ook vanwege de Spijksedijk is het laten vaststellen van hogere waarden nodig tot maximaal 50 dB. Indien gekozen wordt voor geluidreducerend asfalt op de Spijksedijk zijn voor minder woningen hogere waarden (49 dB) nodig. Door te voldoen aan het hogere waarden beleid kan ter plaatse van de woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

Tabel 1 Benodigde hogere waarde bestaande wegen versus nieuwe woningen

locatie	Geluidbron	Aantal woningen	Benodigde hogere waarde (in dB)
Lingoeever	Spijksedijk	500	50
Nettoramalocatie locatie	Arkelsedijk	12	53
Lingoeever	Arkelsedijk	500	55

Niet gezoneerde wegen versus nieuwe woningen

- Er wordt voldaan aan de richtwaarde vanwege de Hendrik Hamelstraat.
- Vanwege de Arkelse Onderweg en de interne weg door het plangebied wordt de richtwaarde overschreden.
- Maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze wegen (Arkelse Onderweg en de interne weg) te reduceren zijn niet gewenst.

Aanleg kruispunt Arkelsedijk/ Nieuwe verkeersverbinding

- Er op 14 bestaande woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder vanwege het realiseren van een t-aansluiting in de Arkelsedijk.
- Door het toepassen van geluidreducerend asfalt de reconstructiesituatie voor deze woningen kunnen worden opgeheven. Het laten vaststellen van een hogere waarde en aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is dan niet nodig en een belangrijk negatief effect kan daarmee uitgesloten worden.

Aanleg kruispunt Spijksedijk/ Nieuwe verkeersverbinding

- Op woning Spijksedijk 40 sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder vanwege het realiseren van een t-aansluiting in de Spijksedijk.
- Door het toepassen van geluidreducerend asfalt of door het plaatsen van een geluidscherm kan deze reconstructiesituatie worden opgeheven. Het laten vaststellen van een hogere waarde en aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is dan niet nodig en een belangrijk negatief effect kan uitgesloten worden.

Wanneer de genoemde maatregelen genomen worden en voldaan wordt aan het hogere waarden beleid kan een belangrijk negatief effect uitgesloten worden.

Uitstralingseffect

Er is sprake van een uitstralingseffect van de fysieke wijziging aan de Arkelsedijk en de Spijksedijk op de bestaande woningen langs de Newtonweg (tussen Spijksedijk – Ds. G.H. Kerstenlaan) en het noordelijkdeel van de Arkelsedijk, die buiten het onderzoeksgebied van de reconstructie liggen. Ondanks dat het in het kader van een goede ruimtelijke ordening niet

verplicht is om geluidreducerende maatregelen te nemen, is het voorzien van de Arkelsedijk en de Newtonweg van geluidreducerend asfalt doelmatig maatregelen gebleken om het uitstralingseffect uit te sluiten.

INDUSTRIELAWAAI

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van een bedrijventerrein (onderdeel van een geluidgezoneerd industrieterrein) naar een woongebied met enkele gemengde functies die passen binnen een woongebied. Met de beoogde ontwikkeling wordt het plangebied onttrokken aan het geluidgezoneerd industrieterrein. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling nemen de geluidsemissie vanuit het plangebied niet toe. Wel voorziet de beoogde ontwikkeling in nieuwe geluidgevoelige objecten. Daarom is voor de nieuwe woningen onderzoek gedaan naar de geluidzone van het geluidgezoneerd industrieterrein en overige bedrijven in de omgeving.

Geluidgezoneerd industrieterrein en cumulatie

Het plangebied ligt in een geluidzone van een geluidgezoneerd industrieterrein. Met de ontwikkeling wordt het plangebied onttrokken uit het geluidgezoneerd industrieterrein en de geluidzone in het plangebied aangepast aan het nieuwe zonemodel. Op een later moment wordt ook de geluidzone buiten het plangebied aangepast. De beoogde woningen zijn getoetst aan het nieuwe zonemodel inclusief 1 db opvulruimte door Rho adviseurs (2023)¹¹. Hieruit blijkt dat voor een aantal beoogde woningen niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). En in de noordoostelijke hoek niet voldaan kan worden aan de algemene maximale grenswaarde van 55 dB(A) voor nieuwe situaties. Voor de nieuwe woningen binnen de geluidzone wordt een generieke hogere grenswaarde vastgesteld van 55 dB(A). Ook is het gecumuleerde geluid van het geluidgezoneerd industrieterrein en het wegverkeerslawaaï in dit onderzoek onderzocht. Hieruit blijkt dat voor een aantal woningblokken de L_{cum}^* -waarde hoger is dan 53 dB en op basis van het geluidbeleid een geluidluwe gevel of geluidluwe buitenruimte als voorwaarde geldt.

Voor de verdere uitwerking van het plan zal voldaan worden aan het geluidbeleid. Dit is geborgd in de hogere waarden procedure. Op basis van het stedenbouwkundig plan blijkt dat in veel gevallen in meer of mindere mate een geluidluw buitenruimte kan worden gerealiseerd. Voor de noordwestgevel van de meest noordelijke beoogde woningen zijn mogelijkheden om de gevels aan die zijde “doof” uit te voeren, eventueel in combinatie met af te sluiten hoekbalkons. Een exacte beoordeling is in dit stadium nog niet mogelijk maar geconcludeerd kan worden dat het plan voldoende mogelijkheden (ook met groen, daktuinen) om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren en te voldoen aan het geluidbeleid. Dit is geborgd in de hogere waarden procedure.

Overige bedrijven

In de omgeving van het plangebied zijn ook bedrijven aanwezig die geen deel uitmaken van het geluidgezoneerd industrieterrein. Voor deze bedrijven is de situatie apart beschouwd aan de hand van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). Op basis van het huidige gebruik (en autonome ontwikkelingen) voldoet één bedrijf niet aan de richtafstand die geldt voor gemengd gebied. Het gaat hierbij om de brandweerkazerne ten zuidwesten van het plangebied aan de Arkelsedijk 22. Een brandweerkazerne valt onder milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 30 meter voor gemengd gebied. Aan de richtafstand wordt niet voldaan. De maatgevende activiteiten liggen wel op voldoende afstand. Ter plaatse van de woningen kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

4.5 Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van circa 500 woningen. Dit aantal valt ruim onder de drempelwaarde van 1.500 woningen die is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook 'niet in betekenende mate' bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht.

¹¹ Rho Adviseurs (november, 2023), *Industrielawaai Arkelsedijk Gorinchem, cumulatie en toetsing geluidbeleid*, Project: 20210413 Bp transformatie Arkelsedijk

In het kader van risico's voor de menselijke gezondheid is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit 2022 (<https://www.cimlk.nl/kaart>). De dichtstbijzijnde maatgevende wegen zijn de Lingebrug, de W. de Vries Robbeweg en de Van Hoornestraat. Uit de kaart blijkt dat in 2021 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Ook als uitgegaan wordt van een groei van verkeer van 18% (zie paragraaf 2.3 Cumulatie met andere projecten) blijven de waarden ruimschoots onder de grenswaarden. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

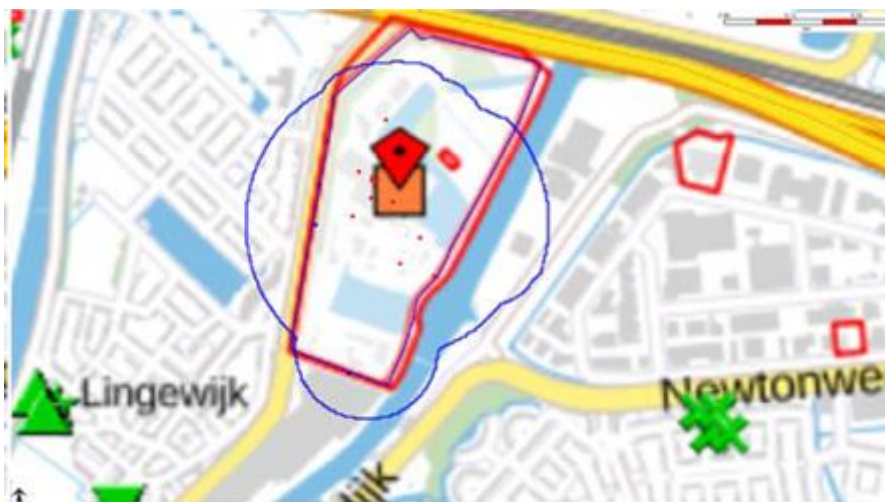
4.6 Externe veiligheid, risico's voor de menselijke gezondheid

EXTERNE VEILIGHEID

Op basis risicokaart, waarin relevante risicobronnen worden getoond, zijn in de nabije omgeving van het plangebied enkele risicobronnen gelegen. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van Corbion, de A15 en het spoor. Voor Corbion kan gezien de ligging aan de rand van het invloedsgebied een relevante toename van het groepsrisico uitgesloten worden. Op basis van de afstand tot de A15 en het spoor kan ook hiervoor een relevante toename van het groepsrisico uitgesloten worden. Uit de verantwoording groepsrisico blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende kan worden beschouwd. Een uitgebreide analyse en de verantwoording groepsrisico is hieronder gegeven. Verder zijn in de omgeving geen relevante risicobronnen aanwezig voor het plangebied. Een significant negatief effect op de externe veiligheid als gevolg van de beoogde ontwikkeling is uitgesloten.

Risicovolle inrichtingen

Ten noorden van het plangebied ligt de BEVI inrichting Corbion. Tauw heeft voor deze inrichting in 2019 een QRA opgesteld voor de uitbreiding van de Ethyllactaat productie. Op basis van deze QRA blijkt dat het plangebied buiten de PR 10-6 contour ligt van deze inrichting. Het invloedsgebied van het groepsrisico is 255 meter. In Figuur 4-2 is het invloedsgebied weergegeven. Hieruit blijkt dat maar een klein deel van het plangebied binnen het invloedsgebied ligt waaronder een deel van de detailhandel en een klein deel van een woningblok. Het groepsrisico ligt in de huidige situatie ruim onder de oriëntatiewaarde. Gezien de ligging aan de rand van het invloedsgebied zal het groepsrisico beperkt toenemen door de beoogde ontwikkeling, een overschrijding van de oriëntatiewaarde is dan ook uitgesloten. Door de ligging in het invloedsgebied dient een verantwoording van het groepsrisico worden opgesteld.



Figuur 4-2 Invloedsgebied Corbion (bron: TAUW 2019, Kwantitatieve Risico Analyse (QRA) uitbreiding Ethyllactaat productie)

Verder zijn in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig die voor het plan relevant zijn.



Vervoer gevaarlijke stoffen

Op basis van de risicokaart vindt in de omgeving van het plangebied vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, water en spoor. Het plangebied ligt niet binnen een invloedsgebied van een (aardgas)buisleiding.

Weg

Ten noorden van het plangebied op een afstand van circa 650 meter ligt de A15 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het plangebied valt buiten de PR 10-6 contour en het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van 880 meter. Door de ligging verder dan 200 meter voldoet een beknopte verantwoording van het groepsrisico.

Spoor

Ten noorden van het plangebied op een afstand van circa 690 meter ligt het spoor waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het plangebied valt buiten de PR 10⁻⁶ contour. Het plangebied valt wel binnen het invloedsgebied van de transportroute. Het plangebied ligt verder dan 200 meter van de risicobron waardoor een beknopte verantwoording van het groepsrisico volstaat.

Water

Ten zuiden van het plangebied ligt op circa 1.600 meter afstand de rivier Boven Merwede (transport route Corridor Rotterdam - Duitsland). Deze transportroute heeft een invloedsgebied van 1.070 meter waar het plangebied buiten valt.

Verantwoording groepsrisico

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de nieuwe aansluiting, welke aansluit Arkelsedijk en de Spijksedijk/Newtonweg welke onderdeel zijn van het hoofdwegennet. Voor het deelgebied Nettorramalocatie geldt dat het gebied direct aansluit op de Arkelse Onderweg. Dit is de hoofdontsluiting van de Lingewijk. Het gedegen wegennetwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede. Zo kan een mogelijke brand via meerdere aanvalswegen worden geblust. Het wegennetwerk biedt daarnaast vluchtmogelijkheden in drie richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zal het plangebied bestaan uit een woongebied met detailhandel en een horecagelegenheid. De aanwezige personen zullen over het algemeen zelfredzaam zijn. Aanwezige gehandicapten, kinderen en ouderen worden wel beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de ouders/verzorgers de verminderd zelfredzame personen kunnen begeleiden.

Als gevolg van een incident met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren in te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

RISICO'S VOOR DE MENSELIJKE GEZONDHEID

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Verder valt het plangebied buiten de geurcontour van Corbion. Het plangebied valt wel deels binnen de geluidzone van een geluidgezoneerd industrieterrein. Hiervoor wordt akoestisch onderzoek uitgevoerd en indien nodig hogere waarden aangevraagd. Door te voldoen aan het hogere waarden beleid wordt ter plaatse van de woningen een aanvaardbaar woon en leefklimaat gegarandeerd. Een significant negatief effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

4.7 Ontploffbare Oorlogsresten

Door IDDS zijn twee historische vooronderzoeken ontploffbare oorlogsresten uitgevoerd. Het onderzoek IDDS (2022)¹² is het deelgebied Arkelsedijk onderzocht. In het onderzoek IDDS (2021)¹³ is het plangebied ten behoeve van de nieuwe weg onderzocht. Voor de Nettorama locatie is door IDDS (2023)¹⁴ een quickscan ontploffbare oorlogsresten uitgevoerd. De onderzoeken concluderen dat uit de geraadpleegde literatuur, archiefstukken, luchtfoto's en andere geraadpleegde bronnen géén indicaties zijn die erop wijzen dat in (een deel van) het onderzoeksgebied ontploffbare oorlogsresten te verwachten zijn. Negatieve effecten als gevolg van ontploffbare oorlogsresten zijn niet te verwachten. Wel dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder het Protocol spontaan aantreffen OO (zie het protocol in het onderzoek IDDS, 2022).

4.8 Cultuurhistorie en archeologie

4.8.1 Cultuurhistorie

Binnen het plangebied zijn geen beschermde cultuurhistorische gebouwen aanwezig zoals rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of beeld bepalende objecten. Wel ligt het plangebied in de attentiezone van de Nieuw Hollandse Waterlinie. Binnen dit attentiegebied dient getoetst te worden of het plan de visuele integriteit van het Werelderfgoed in de kernzone, en/of de kwaliteiten van de Hollandse Waterlinies behouden blijven. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een bedrijventerrein met verschillende bedrijfsloodsen. Het huidige terrein kenmerkt zich door 100% verharding met daarop een aantal productieloodsen en gebouwen voor ondersteunende functies.

In de beoogde situatie bestaat het gebied uit een woongebied met veel toevoeging van groen waarvan het hoogste gebouw maximaal 8 bouwlagen heeft bovenop de parkeergarage. Verder zorgt het nieuwe plan voor een verbetering door de nu verharde, hoge kade, weer terug te brengen in een zachtere, lager en groene oever. Hiermee wordt aangesloten bij de inrichting van de oever zoals deze was voor de komst van De Vries Robbé. Ook ligt het plangebied aan de 'veilige' zijde van de Hollandse waterlinie waar verdichting mogelijk is. Ten opzichte van de huidige situatie is een belangrijk negatief effect op de visuele integriteit van het werelderfgoed in de kernzone uitgesloten.

Door Steenhuis Meurs (2020)¹⁵ en RAAP (2023)¹⁶ is cultuurhistorische onderzoek verricht naar het gebied en de gebouwen van het plangebied. Door de bijzondere cultuurhistorische relictten te integreren in de nieuwe woonbebouwing, de Lingewijk te verbinden via het nieuwe dijkpark en een plein aan de Linge te maken rondom de oude loodsen en het transformator huisje wordt invulling gegeven aan de aanbevelingen van de onderzoeken. Significante negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

4.8.2 Archeologie

Woningbouwlocatie Lingeoever

¹² IDDS (september, 2022), *Historisch Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten; Arkelsedijk, Gemeente Gorinchem (Zuid-Holland)*, kenmerk: A2734-04/SHL/HVO1

¹³ IDDS (oktober, 2021), *Historisch Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten; Transformatie Arkelsedijk Gemeente Gorinchem*, kenmerk: A0420-04/HVO

¹⁴ IDDS (juli, 2023), *QuickScan Ontploffbare Oorlogsresten Arkelse Onderweg 32, Groingchem Gemeente Gorinchem, Zuid-Holland*, kenmerk: A4243-04/SHL/QS1

¹⁵ Steenhuis Meurs (december, 2020), *LingeOevers, Gorinchem cultuurhistorisch onderzoek*, rapportnummer: 457|2020

¹⁶ RAAP (januari, 2023), *Arkelsedijk Gorinchem, fabrieksgebouwen De Vries Robbé; cultuurhistorisch onderzoek met waardenstelling*, rapportnummer: 6252



Als gevolg van de Lingeoever worden voor de woningbouw en het aanpassen van het maaiveld graafwerkzaamheden verricht. Door Hollandia archeologen is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld. Uit het onderzoek blijkt dat voor het deel van het plangebied tussen de Arkelsedijk en de Linge een middelhoge kans geldt voor het aantreffen van bewoning uit de periode late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen vanaf 1,0 meter onder maaiveld. Op een dieper niveau kunnen resten aanwezig zijn uit oudere perioden maar de kans daarop is laag, dit geldt ook voor bewoning uit de late middeleeuwen. Verder kunnen binnen het plangebied archeologische restanten bevinden van twee molencomplexen uit de 18e en mogelijk 16/17 eeuw en twee gebouwen uit de 19e en 20e eeuw. Door middel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (nadat de gebouwen tot het maaiveld zijn gesloopt) kan de aard, omvang, datering en waarde van de archeologische restanten bepaald worden.

Brugverbinding over de Linge

Aan de overzijde van de Linge geldt een dubbelbestemming 'Archeologische verwachting hoog PM1'. Voor bouwwerkzaamheden met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 0,3 meter geldt de verplichting om in het vergunningstraject archeologisch onderzoek uit te voeren.

Herontwikkeling Nettoramalocatie

In dit deelgebied geldt deels de dubbelbestemming 'Archeologische verwachting middelmatig LMNT' en deels de dubbelbestemming 'Archeologische verwachting hoog PM1'. Voor de archeologische verwachting middelmatig LMNT geldt een onderzoeksplicht voor bouwwerkzaamheden groter dan of gelijk aan 100 m² en dieper dan 0,3 meter. Voor de archeologische verwachting hoog PM1 geldt een onderzoeksplicht voor bouwwerkzaamheden groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 0,3 meter. Hiermee zijn de archeologische waarden beschermd en is een significant negatief effect uitgesloten.

4.9 Sloop- en Aanlegwerkzaamheden

Voor de sloop- en aanlegwerkzaamheden van de beoogde ontwikkelingen kunnen tijdens de werkzaamheden milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Zo nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit dient bij het uitwerken van de aanpak en fasering van de uitvoeringswerkzaamheden nader te worden geconcretiseerd. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden en de locatie, aard en omvang van het plan kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.



5. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet ligt in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits rekening wordt gehouden met de maatregelen zoals die zijn beschreven in hoofdstuk 4 van deze notitie. Waar relevant worden deze maatregelen geborgd in de bestemmingsplan.