

MEMO WATERPARAGRAAF WEEZENLANDEN-NOORD (8 JULI 2025)

1.1 Water

Het gebied Weezenlanden Noord, ten oosten van het centrum, wordt de komende jaren verder ontwikkeld. In het kader van deze ontwikkelingen zal er een tweetal activiteiten plaatsvinden. Zo zullen de reeds geplande woningen, zoals vastgelegd in het bestemmingsplan uit 2022, worden opgehoogd met extra woonlagen bedoelt voor appartementen. Voor de ontwikkeling hiervan zal geen nieuw verhard oppervlak worden gerealiseerd ten opzichte van het vorige bestemmingsplan

Als tweede activiteit is er een ondergrondse parkeergarage gepland die deels onder de Luttenbergstraat en onder de bestaande parkeerplaats van het provinciehuis komt te liggen, hier zal vanaf nu naar worden verwezen als de mobiliteitshub. Deze mobiliteitshub valt binnen de uitwerking van de omgevingsvisie van Zwolle waarbij langs de randen van de stad multifunctionele mobiliteitshubs worden gerealiseerd om de mobiliteit en bereikbaarheid van bedrijven en het centrum te vergroten en tegelijkertijd de auto uit het centrum gebied te faseren. Het belang van deze strategisch gelegen mobiliteitshub is daarom groot.

Er is gekozen voor een variant waarbij de parkeergarage geheel ondergronds ligt waardoor op maaiveld meer ruimte is voor groen. Deze dient als basis voor de onderliggende waterparagraaf.

In deze waterparagraaf wordt als eerste ingegaan op de beleidskader van de verschillende betrokken overheidsinstanties. Daarna wordt de uitwerking van het toekomstig plan en de toetsing aan de beleidskaders gegeven. Een belangrijk aandachtspunt is de ligging van de mobiliteitshub ten opzichte van de waterkering. De plannen voor de mobiliteitshub kruisen de beschermingszone A en B van de regionale waterkeringen langs het koelwaterkanaal en het Almelose kanaal. Binnen deze beschermingszones gelden aanvullend eisen en verplichtingen deze worden later toegelicht in de paragraaf “kaders” en beoordeeld in de paragraaf “beoordeling” samen met de overige relevante beleidskaders.

In deze waterparagraaf wordt achtereenvolgens in gegaan op:

- het vooroverleg met het waterschap;
- het beleid en de kaders die relevant zijn voor de voorgenomen initiatieven in relatie tot water
- Beschrijving waterhuishoudkundige situatie
- de toetsing van de initiatieven aan beleid en kaders
- een conclusie waarin wordt samengevat hoe het waterbelang op verantwoorde wijze kan worden meegenomen in de uitwerking van de initiatieven

1.2.1 Vooroverleg met waterschap

In maart 2024 is het initiatief ingebracht in de ruimtelijke omgevingstafel IJsselland. Daarop volgend is in mei 2024 is waterhuishoudkundig onderzoek uitgevoerd voor de mobiliteitshub op deze locatie [ref. 1]. Dit onderzoek is afgestemd met het waterschap. Een belangrijk aandachtspunt is de ligging in de beschermingszone van de waterkering. Vanuit het waterschap is aangegeven dat gezocht dient te worden naar mogelijkheden om de voorziening zo mogelijk buiten beschermingszone A te realiseren. Indien bij de nadere uitwerking blijkt dat het niet mogelijk is om een realistische variant te ontwikkelen die geheel buiten beschermingszone A valt, levert dit de vereiste onderbouwing om binnen beschermingszone A te werken. In alle gevallen kan de aanleg van de mobiliteitshub risico's opleveren voor de waterveiligheid op. Dit vraagt specifieke aandacht in het ontwerp en tijdens de uitvoering.

In deze periode was de uitwerking onvoldoende om de watertoetsprocedure af te ronden. Vanaf oktober 2024 hebben vervolgafspraken plaatsgevonden. In eerste instantie vooral procedureel en daarna ook technisch-inhoudelijk. Een overzicht van de ingebrachte punten en de reactie daarop is opgenomen in de bijlage II,

1.2.2 Beleid en kaders

Voor de ontwikkeling gelden verschillende wetgeving- en beleidskaders. Deze worden in dit hoofdstuk per overheidsinstantie toegelicht.

Het Rijk

Het *Besluit kwaliteit leefomgeving* bevat instructieregels. Met zo'n regel geeft het rijk aan welke onderwerpen bij een wijziging van het omgevingsplan in ieder geval aan bod moeten komen. Er zijn drie typen instructieregels. Regels die in acht moeten worden genomen. Regels waar rekening mee moet worden gehouden. En regels die moeten worden betrokken bij de wijziging. Bij water gaat het om instructieregels gericht op het beschermen van de waterbelangen.

Paragraaf 5.1.3 , artikel 5.37 Bkl geeft aan dat in een omgevingsplan rekening moet worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Daarbij worden, voor een duiding van die gevolgen, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken. Deze paragraaf geeft verder specifieke instructieregels over onderdelen van watersystemen in het omgevingsplan, waaronder primaire waterkeringen, grote rivieren en het IJsselmeergebied, waarbij onder andere het rivierbed en reserveringsgebieden worden aangewezen.

Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op het rivierbed van de grote rivieren, moeten bij het toelaten van activiteiten een aantal waarborgen worden opgenomen, gericht op het beschermen van de waterbelangen.

Provincie Overijssel

De *Omgevingsverordening Overijssel 2024* bevat instructieregels voor omgevingsplannen. Met zo'n regel geeft de provincie aan welke onderwerpen bij een wijziging van het omgevingsplan in ieder geval aan bod moeten komen. Bij water gaat het om instructieregels over het water- en bodemsysteem, grondwaterbeschermingsgebieden en watergebiedsreserveringen.

Afdeling 4.4 van de verordening geeft aan dat In omgevingsplannen alleen nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt als onderbouwd is dat deze ontwikkelingen bijdragen aan het behoud en het versterken van een klimaatrobuust water- en bodemsysteem.

Afdeling 4.8 van de verordening geeft instructieregels over omgevingsplannen, waarin onder andere ruimtelijke ontwikkelingen worden toegestaan, in ter bescherming van het grondwater aangewezen gebieden, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de kwaliteit van het grondwater dat wordt gebruikt voor de bereiding van water voor menselijke consumptie. Het kan gaan om waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones, intrekgebieden en boringsvrije zones.

Afdeling 4.9 van de verordening geeft instructieregels over aangewezen watergebiedsreserveringen waarin onder andere ruimtelijke ontwikkelingen worden toegestaan. Gericht op het beperken van negatieve gevolgen van overstromingen en wateroverlast in gebieden die een verhoogd risico lopen om onder water te lopen. Het kan gaan om primaire watergebieden, waterbergingsgebieden, overstromingsrisicogebieden, en overstroombaar gebied.

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Het beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD) is beschreven in het Waterbeheerprogramma 2022-2027, de Kadernotitie Stedelijk Water, beleid inrichting beheer en onderhoud op maat en het Beleidskader Recreatief Medegebruik en in de waterschapsverordening en de bijbehorende beleidsregels. Het beleid van het waterschap sluit nauw aan bij de uitgangspunten van het landelijk beleid WB21. In 2021 is de Kadernotitie Stedelijk Water vastgesteld. Deze notitie beschrijft de voor het waterschap gewenste situatie in bestaand en nieuw stedelijk gebied. Om deze situatie te bereiken heeft het waterschap in 2015 het beheer en onderhoud van deze wateren overgenomen van de gemeente Zwolle. Op watergangen en keringen van Waterschap Drents Overijsselse Delta is de waterschapsverordening van het waterschap Drents Overijsselse Delta van toepassing.

In de Kader Notitie Stedelijk water is vastgesteld dat voor nieuw stedelijk gebied, waar onverhard gebied (deels) verhard gebied wordt, uit wordt gegaan van een watercompensatie voor nieuw verhard oppervlak van een bui die eens in de 100 jaar voorkomt. Dit komt neer op 80 mm waterberging voor het gebied dat is toegenomen in verhard oppervlak.

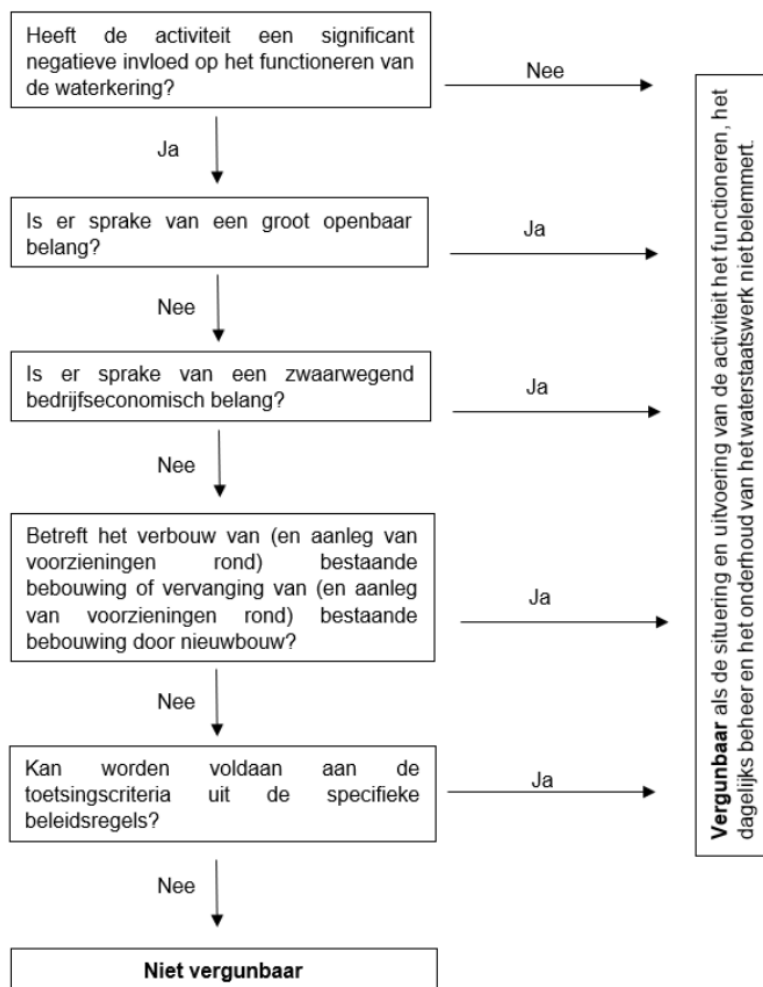
(Beleidsregels bij de) Waterschapsverordening

In de waterschapsverordening en bijbehorende beleidsregels staan bepalingen die gelden ten aanzien van het gehele beheergebied, grondwater, oppervlaktewater, waterstaatswerken, beschermingszones of een profiel van vrije ruimte. Omdat hier ingrepen op en nabij de beschermingszone van een waterkering plaatsvinden, zijn de betreffende beleidsregels hier uitgelicht. In de beleidsregels geeft het waterschap aan hoe met de bevoegdheid tot vergunningverlening wordt omgegaan. In hoofdstuk 2 wordt het “Algemeen toetsingskader” besproken, en in hoofdstuk 4 wordt ingegaan op “bouwwerken, exclusief windturbines, in en nabij waterkeringen”.

Artikel 2.1: Stroomschema

Om te bepalen of voor activiteiten die niet gebonden zijn aan de waterkering, met bijbehorende beschermingszone en het profiel van vrije ruimte, vergunning verleend kan worden, moet onderstaand stroomschema doorlopen worden.

De aanvrager van de watervergunning of de initiatiefnemer moet motiveren waarom naar zijn mening sprake is van een groot openbaar belang. Dit belang moet naar aard en gewicht voldoende zwaarwegend zijn om verlening van een watervergunning te kunnen rechtvaardigen.



Afbeelding 1: beslistabel vergunbaarheid activiteit op basis van waterschapsverordening

Wettelijke verplichtingen worden ook gezien als groot openbaar belang. Bestaande grondgebonden bedrijven zijn nauw verbonden met de omgeving rond de waterkering. De omvang van deze bedrijven is doorgaans zodanig gering, dat deze nooit kunnen voldoen aan de vereiste van groot openbaar belang. Niettemin is het om uiteenlopende redenen van ruimtelijk belang (economisch, landschappelijk, cultuurhistorisch, ecologisch) redelijk om bestaande, grondgebonden bedrijven ontwikkelingsruimte te bieden. Tenminste, wanneer daar aantoonbaar zwaarwegende bedrijfseconomische overwegingen aan ten grondslag liggen. En de nodige uitbreiding niet redelijkerwijs buiten de verbodszones kan worden gerealiseerd.

Artikel 4.3: Toetsingscriteria bij primaire, regionale en overige waterkeringen

De algemene toetsingscriteria luiden:

1. Er wordt aangetoond dat bouwwerken het waterkerende vermogen van de waterkering, nu en in de toekomst, niet in gevaar brengen. De aspecten die daarbij worden beoordeeld zijn macrostabiliteit, microstabiliteit, erosiebestendigheid en piping, e.e.a. afhankelijk van de afstand tussen het bouwwerk en de waterkering.
2. Bouwwerken belemmeren de mogelijkheid tot inspectie en onderhoud van de waterkering niet.

- 3. Bouwwerken leiden niet tot extra kosten voor het beheer van de waterkering of dijkversterking.*
- 4. Bouwwerken worden niet gefundeerd op paalkoppen met een verzwaarde voet.*
- 5. Bouwwerken zijn niet voorzien van een kruipruimte.*
- 6. Bouwwerken ter plaatse van de waterkering, beschermingszone A en het profiel van vrije ruimte bestaan niet uit zendmasten, reclamezuilen op masten, e.d.*

Artikel 4.3.5: Bouwwerken in beschermingszone B

De specifieke toetsingscriteria voor artikel 4.3.5 zijn als volgt: *“Bouwwerken bestaan niet uit zendmasten, reclamezuilen op masten, e.d. waarvan het valbereik van de mast met toebehoren zich uitstrekt tot in de waterkering. Het valbereik is de cirkel met als middelpunt de mast en met een straal gelijk aan de masthoogte met toebehoren.”*

Artikel 4.3.7: Dijkstrekkings met naastliggende bestaande bouwwerken

Voor beschermingszone A geldt het volgende (artikel 4.3.7):

Het plaatsen van een bouwwerk binnen de waterkering, de bijbehorende beschermingszones A of het profiel van vrijeruimte is niet toegestaan, tenzij:

- A. Ter weerszijden van het te plaatsen bouwwerk bestaande, aanliggende bebouwing rechtmatig binnen de waterkering, de bijbehorende beschermingszone A of het profiel van vrije ruimte staat; en*
- B. het bouwwerk niet voorbij de bestaande naastliggende doorgaande gevellijn wordt geplaatst (de gevellijn evenwijdig aan de waterkering).*

Gemeente Zwolle

Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie Ons Zwolle van Morgen geeft als aandachtspunt het belang van het in stand houden van in de omgeving aanwezige waterstaatkundige functies. Paragraaf 8.1 van deze motivering geeft het kader voor water vanuit het perspectief van klimaat.

Beleid water

Gemeente Zwolle heeft haar beleid ten aanzien van afvalwater, grondwater en hemelwater vastgelegd in het Gemeentelijke Riolerings-Programma 2022-2026. Hier staan ook ontwerprichtlijnen in beschreven waaraan voldaan moet worden.

De door de raad vastgestelde Hemelwaterverordening 2023 geeft, met het oog op het beperken van wateroverlast en het verminderen van droogteschade, regels over het afvoeren en opvangen van hemelwater bij het bouwen van een bouwwerk en bij het aanleggen of vervangen van verhard oppervlak. Deze verordening maakt deel uit van het omgevingsplan van rechtswege.

De hemelwaterverordening van de gemeente Zwolle stelt eisen aan een bouwwerk (de parkeergarage) en het toevoegen van één of meer bouwlagen met een oppervlak van 30 m² of meer (de toevoeging aan de woningbouw ontwikkeling van Weezenlanden noord). De volgende verplichtingen gelden:

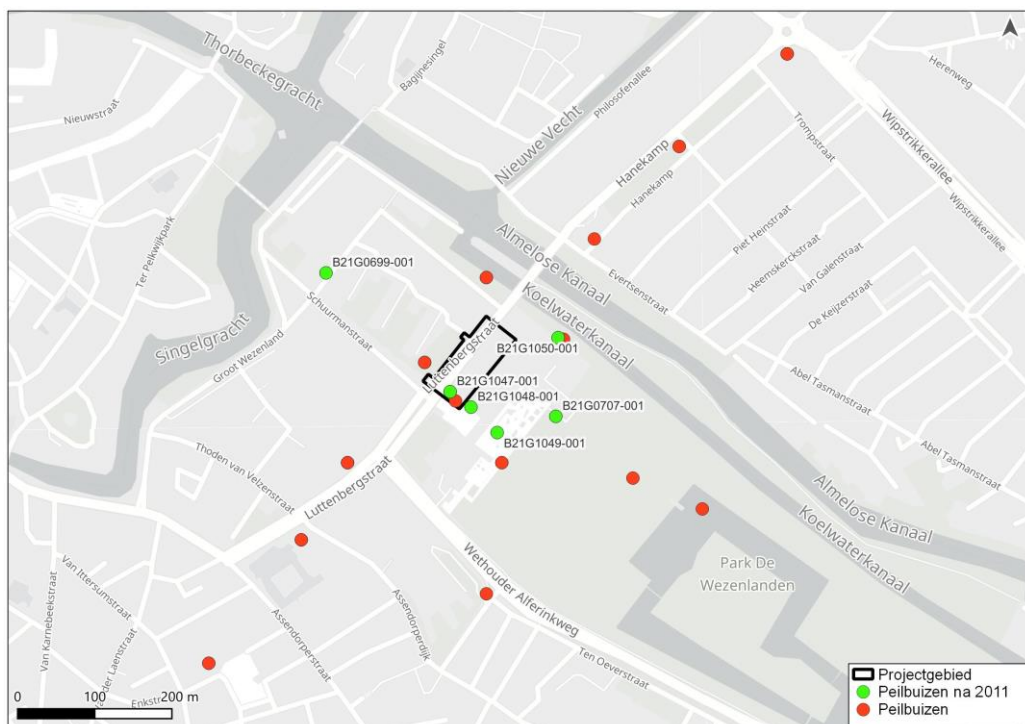
1. Het is verboden om hemelwater in het openbaar riool of op de openbare ruimte te lozen, tenzij een hemelwaterberging is aangebracht en in stand wordt gehouden, zoals bedoeld in deze verordening.
2. Met het oog op het beperken van wateroverlast bij een bui van 70 mm in 1 uur wordt voorzien in een hemelwaterberging om op eigen perceel hemelwater vast te houden, te bufferen en te infiltreren.
3. In de hele gemeente Zwolle, behoudens het bepaalde in lid 4, geldt een minimale capaciteit van hemelwaterberging die afhankelijk is van de omvang van het plangebied.
 - a. Bij ontwikkelingen met een plangebied van maximaal 1.500 m² geldt dat 20 liter hemelwater per m² verhard oppervlak op perceel niveau moet worden opgevangen binnen dit plangebied.
 - b. Bij ontwikkelingen met een plangebied van meer dan 1.500 m², geldt als eis dat 60 liter hemelwater per m² verhard oppervlak moet kunnen worden opgevangen binnen de grenzen van de totale ontwikkeling. En bij verkaveling van die ontwikkeling geldt dat van de 60 liter hemelwater er minimaal 20 liter hemelwater per m² verhard oppervlak op perceel niveau moet kunnen worden opgevangen in een hemelwaterberging.
 - c. Bij bedrijventerreinen, geldt als eis dat er 60 liter hemelwater per m² verhard oppervlak moet kunnen worden opgevangen binnen de grenzen van de planontwikkeling waarvan minimaal 20 liter hemelwater per m² verhard oppervlak op het bedrijfsperceel vereist is;
 - d. Bij herinrichting (niet zijnde onderhoud) openbare ruimte moet 60 liter hemelwater per m² verhard oppervlak kunnen worden opgevangen waarvan 20 liter hemelwater per m² verhard oppervlak afgevoerd wordt door het bestaande rioolstelsel.
4. In geval er sprake is van een aandachtsgebied zoals op de kaart in de bijlage is aangeduid, moet men in contact treden met gemeente Zwolle. Er dient met de gemeente Zwolle afgestemd te worden hoe wordt omgegaan met de onder lid 3 aangegeven berging en infiltratie-eisen.
5. De hemelwaterberging wordt in alle gevallen zo ontworpen en in stand gehouden dat deze binnen twee dagen na de bui met 60 liter per m² neerslag weer volledig beschikbaar is voor een volgende bui, dit water moet dan geïnfiltreerd of/en afgevoerd te zijn. Uitzondering op de eis voor de beschikbaarheid zijn de waterbuffers, buffertanks t.b.v. hergebruik hemelwater, hiervan telt de helft van de capaciteit mee in de beregeningsverplichting.
6. De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen ondanks dat wordt voldaan aan lid 3, 4 en 5 van dit artikel en artikel 7, mag indirect en bovengronds door overloop naar het openbaar gebied worden geloosd op de openbare riolering, in het groen of een watergang, of een wadi.

2 Beschrijving Waterhuishoudingssituatie plangebied Weezenlanden Noord

Watersysteem en grondwater

Binnen het plangebied van de ontwikkeling Weezenlanden Noord is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied grenst aan het Almelose Kanaal en het Koelwaterkanaal. In de zuidwesthoek ligt het gebied nabij de stadsgracht. De normale waterstanden in deze oppervlaktewateren is circa NAP -0,2 m. De waterstand kan onder invloed van neerslag en wind stijgen. [ref. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**]

Nabij de projectlocatie zijn meerdere freatische peilbuizen aanwezig, zie afbeelding 2. De meetperiode van deze peilbuizen loopt sterk uiteen. In totaal zijn er 6 peilbuizen met metingen na 2011, zie afbeelding 2.



Afbeelding 2, locaties peilbuizen [ref. 2]

Voor deze peilbuizen zijn de gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand afgeleid (GHG en GLG), zie *Tabel 12*. Uit de tabel komt naar voren dat de gemiddelde grondwaterstand van de peilbuizen op circa NAP -0,2 m ligt, wat overeenkomt met de gemiddelde waarde van het oppervlaktewater (NAP -0,2 m). De GHG van de peilbuizen is circa NAP +0,1 m en de GLG tussen de NAP -0,33 m en NAP -0,42 m.

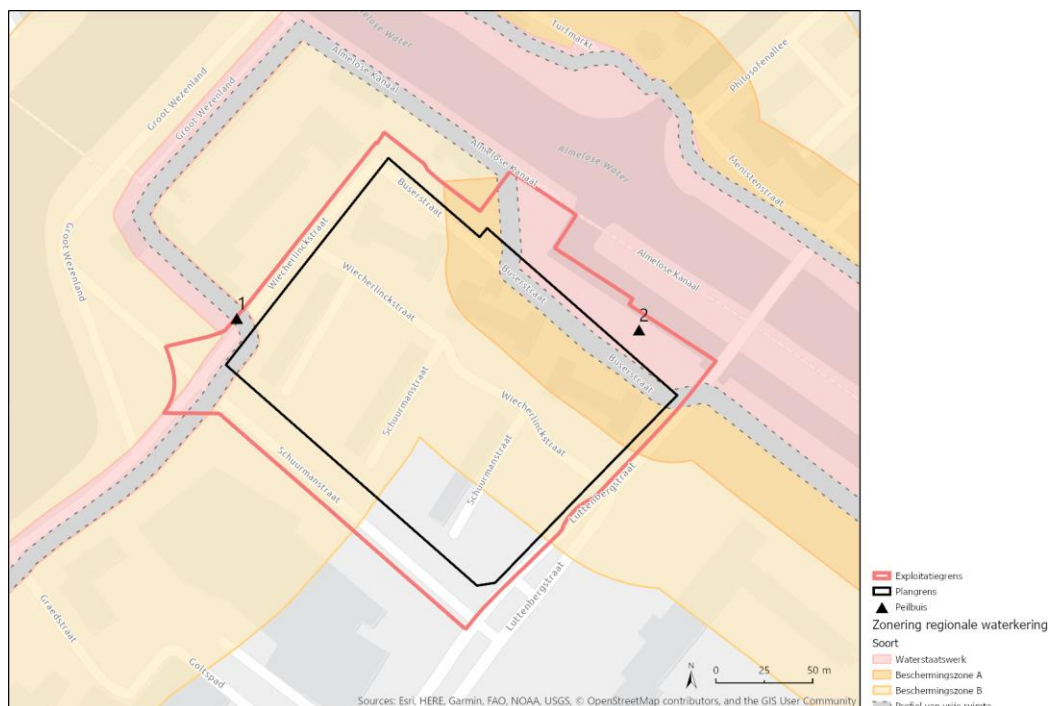
Tabel 1 Geselecteerde peilbuizen met een actuele meetreeks [ref. 2]

Peilbuis	Filter top [m NAP]	Filter onder [m NAP]	Maaiveld [m NAP]	GHG [m NAP]	GG [m NAP]	GLG [m NAP]
B21G0699	-0,29	-1,29	+2,06	+0,10	-0,15	-0,34
B21G0707	-1,08	-2,08	+2,63	+0,09	-0,20	-0,42
B21G1047	-2,07	-3,07	+2,12	+0,08	-0,19	-0,36
B21G1048	-1,64	-2,64	+2,54	+0,10	-0,17	-0,34
B21G1049	-1,70	-2,70	+2,54	+0,10	-0,17	-0,33
B21G1050	-1,55	-2,55	+2,64	+0,13	-0,19	-0,37

Waterveiligheid

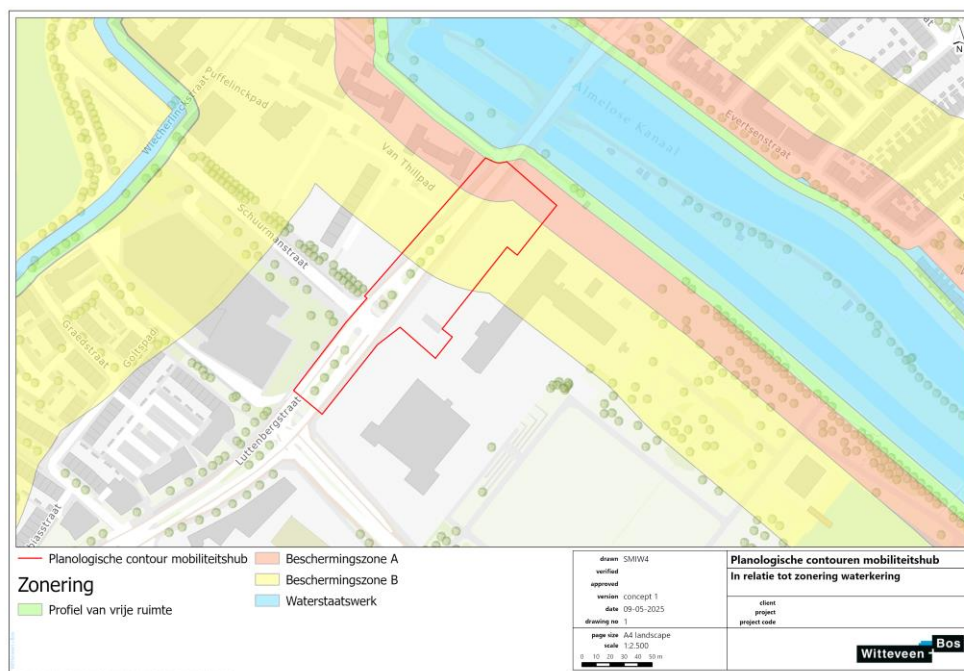
Om Zwolle te beschermen tegen hoogwater ligt langs de kanalen en de gracht een waterkering. De informatie over het bestaande watersystemen de waterkeringen is vastgelegd in de legger van het waterschap Drents Overijsselse Delta [ref. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**]. Voor de waterveiligheid in het plangebied is de regionale waterkering langs het Almelose Kanaal en het Koelwaterkanaal essentieel. De gebieden die grenzen aan de regionale waterkeringen zijn ingedeeld in zones. Voor iedere zone gelden specifieke regels die zijn vastgelegd in de Keur van het Waterschap.

In afbeelding 3 zijn de zones van de waterkering in relatie tot gebiedsontwikkeling Weezenlanden Noord weergegeven: het waterstaatswerk, beschermingszone A, beschermingszone B en het profiel van vrije ruimte. Het plangebied ligt grotendeels in de beschermingszone van de waterkering. Een klein deel ligt in de zone van het waterstaatswerk, het profiel van vrije ruimte en beschermingszone A. Het overgrote deel ligt in beschermingszone B. Bij de kruising Wiechelinckstraat-Schuurmanstraat omvat het waterstaatswerk ook het Profiel van Vrije ruimte (PvVR) (PvVR ligt geheel in het waterstaatswerk). Langs het Almelose Kanaal ligt het PvVR deels buiten het Waterstaatswerk. De woningbouw Weezenlanden noord is al vergund daarvoor gelden de richtlijnen beschreven in de waterparagraaf van de het bestemmingsplan uit 2022 [ref. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**]. In deze situatie gaat het over het optoppen van de woningen bij de woningbouwlocatie Weezenlanden Noord ten opzichte van het vorige bestemmingsplan en de nieuwe mobiliteitshub. Voor het optoppen van de gebouwen voor extra woningen vinden geen werkzaamheden plaats die invloed kunnen hebben op de waterkering.



Afbeelding 3 locatie woningbouw Weezenlanden Noord en zonering waterstaatswerk [ref.Fout!
 Verwijzingsbron niet gevonden.]

In afbeelding 4 zijn de zones van de waterkering weergegeven in relatie tot de geplande mobiliteitshub (parkeergarage). Deze ligt grotendeels in beschermingszone B. In het noordwesten kruist de parkeergarage ook beschermingszone A. Hiervoor gelden strengere eisen.



Afbeelding 4 locatie mobiliteitshub en zonering waterstaatswerk [ref. 1]

Hemelwater

De locatie is momenteel al verhard en waarschijnlijk neemt aan het maaiveld het verhard oppervlak af. Wel zal voor de nieuwe situatie aan het hemelwaterbeleid moeten worden voldaan.

Voor de verwerking van hemelwater moet gekeken worden naar de totale toename aan verhard oppervlak. Op basis hiervan kan berekend worden hoeveel waterberging aanwezig moet zijn en wat het risico op wateroverlast is. Voor de gebiedsontwikkeling Weezenlanden Noord en de mobiliteitshub is de benodigde waterberging vastgesteld op 80 mm/m² verharding. Deze richtlijn is afkomstig uit gezamenlijk opgestelde richtlijnen over waterberging in stedelijk gebied (Kader Notitie Water) door de waterschappen Rijn en IJssel, Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta [ref. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**]. Hiervoor wordt als uitgangspunt de maatgevende afvoer tijdens een T=100 situatie gebruikt, deze bedraagt 1,6 l/s/ha. Dit komt neer op 80 mm waterberging voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak. Deze richtlijn is strenger dan de richtlijn uit de hemelwaterverordening van de gemeente en zal daarom gebruikt worden als uitgangspunt voor deze gebiedsontwikkeling.

3. Uitwerking en beoordeling waterhuishouding uitwerking

Bij de weging van het waterbelang wordt hier de opdeling gemaakt: grondwater, waterveiligheid, hemelwater en overige aspecten.

Grondwater

De aanleg van mobiliteitshub betekent een aanzienlijk ingreep in de bodem die ook gevolgen kan hebben voor de grondwaterstanden en grondwaterstroming. In 2024 heeft onderzoek [ref. 1] plaatsgevonden om dit beter inzichtelijk te maken. Uit de geohydrologische modelberekeningen blijkt dat:

1. de grondwaterstand in de deklaag boven de parkeergarage laat een beperkte toename zien (0,05 m). Deze toename wordt veroorzaakt door neerslag die niet meer diep weg kan zakken maar op de bovenkant van de garage blijft liggen;
2. de grondwaterstand in het watervoerend pakket ondervindt nauwelijks of geen invloed van de parkeergarage. De verandering is overal minder dan 0,05 m.

Hieruit volgt dat in de gebruiksfase de parkeergarage nauwelijks of geen invloed heeft op de grondwaterstroming en grondwaterstanden. Wateroverlast, verdroging of invloed op bestaande warmte-koude opslagsystemen in de omgeving wordt dan ook zeer onwaarschijnlijk geacht.

In hetzelfde onderzoek is gekeken naar de aanlegfase en het toepassen van bronbemaling om de mobiliteitshub in de droge aan te leggen. Hieruit blijkt dat het drooghouden van de bouwkuip met bronbemaling een zeer grote grondwateronttrekking heeft. Echter deze uitvoeringswijze zal zeer waarschijnlijk niet worden gekozen. Indien grondwateronttrekking (bronbemaling) op kleine of grote schaal wordt toegepast bij de aanleg, zal hiervoor een vergunningaanvraag worden ingediend en zullen in dat kader de benodigde gegevens worden ingediend en worden mogelijke effecten op de omgeving onderzocht.

Waterveiligheid

Omdat de mobiliteitshub is gepland binnen een beschermingszone van de waterkering zijn deze vergunningsplichtig. Volgens artikel 2.1 kan bepaald worden of de activiteit vergunbaar is.

Om te bepalen of voor activiteiten die niet gebonden zijn aan de waterkering, met bijbehorende beschermingszone en het profiel van vrije ruimte, vergunning verleend kan worden moet, volgens de waterschapsverordening, het stroomschema in afbeelding 1 doorlopen worden.

Beoordeling van het stroomschema uit het algemeen toetsingskader voor de mobiliteitshub.

- Heeft de activiteit een significant negatieve invloed op het functioneren van de waterkering:
 - De parkeergarage zal op dusdanige wijze moeten worden gerealiseerd dat deze geen negatief effect heeft op het functioneren van de waterkering. Dit betekent technisch en beheersmatige afstemming dient plaats te vinden. De uitwerking vindt plaats tijdens de technische uitwerking van het ontwerp. In deze fase wordt ook de vergunningsprocedure doorlopen. Waarbij in ieder geval de volgende aspecten aan de orde komen: *macrostabiliteit, microstabiliteit, erosiebestendigheid en piping, mogelijkheden voor inspectie en onderhoud*.
 Voor macro- en microstabiliteit geldt dat de parkeergarage (met name de wanden en de vloer) onderdeel uitgaan maken van de waterkering. In het ontwerp zal rekening moeten worden gehouden met technische en beheersmatige eisen die het waterschap stelt. Met daarbij aandacht voor onder andere: de toekomstige aanpassing van de kerende hoogte van de waterkering (minimaal NAP +2,65 en mogelijk op langere termijn naar NAP +2,70 m), het functioneren bij calamiteiten zoals bijvoorbeeld brand en de mogelijkheid tot het uitvoeren van onderhoud aan de wand en vloer.
 Voor piping geldt dat dit risico beheerst wordt wanneer de garage (voldoende) waterdicht is. Op erosie heeft de parkeergarage in de gebruiksfase geen invloed. Voor inspectie geldt dat zowel aan de buitenzijde als aan de binnenzijde de locatie altijd vrij toegankelijk is. Voor onderhoud aan de binnenzijde dienen afspraken te worden gemaakt met de beheerder van de mobiliteitshub. De gemeente is eigenaar en verantwoordelijk voor de exploitatie en het beheer van de mobiliteitshub. In algemene zin zal toetsing plaatsvinden volgens Leidraad Toetsen op Veiligheid (LTV) Regionale Waterkeringen.
- Is er sprake van groot openbaar belang:
 - Ja er is sprake van groot openbaar belang in het kader van de mobiliteitsvoorziening van het oostelijke deel van Zwolle en het realiseren van de doelstellingen uit de Omgevingsvisie, daarnaast is de ontwikkeling van Weezenlanden Noord ook van groot maatschappelijk belang gezien de woningbouwopgave en het woning tekort. Beide vallen onder de overkoepelende langjarige ruimtelijke visie van de gemeente Zwolle.
- Is er sprake van zwaarwegend bedrijfseconomisch belang:
 - Ja, de mobiliteitshub is essentieel voor bezoekers en werknemers van bedrijven en overheidsinstanties in dit deel van de stad. Ook bewoners van Weezenlanden Noord maken gebruik van deze voorziening.
- Betreft het verbouw van (en aanleg van voorzieningen rond) bestaande bebouwing of vervanging van (en aanleg van voorzieningen rond) bestaande bebouwing door nieuwbouw:
 - Voor de locatie Weezenlanden Noord wel. Voor de parkeergarage is dit niet het geval en is dit een geheel nieuw bouwwerk.

- Kan worden voldaan aan de toetsingscriteria uit de specifieke beleidsregels:
 - Ja, hier wordt aan voldaan. Bij het eerste punt is hier al kort op ingegaan. Over de voorwaarden waaronder de parkeergarage kan worden gerealiseerd vindt afstemming plaats tussen de gemeente en het waterschap om meer in detail afspraken te maken. De eerste afstemming hierover heeft inmiddels (februari 2025) plaats gevonden. Voor de uitywerking van het ontwerp zullen actief bij het waterschap eisen en specificaties worden opgehaald waarmee (in opdracht van) de gemeente Zwolle uitwerking van het ontwerp plaats vindt.

Uit de bovenstaande analyse blijkt dat mobiliteitshub in principe vergunbaar is op alle punten mits dat aantoonbaar is bij de technische uitwerking van het ontwerp. De uitbreiding van de woningbouwlocatie Weezenlanden Noord voldoet al aan het eerste punt van het stroomschema, dit heeft namelijk geen invloed op de waterkering, daarom is deze activiteit (in principe) vergunbaar.

Voor de mobiliteitshub wordt in dit geval wordt gekeken naar de specifieke beleidsregels zoals beschreven in hoofdstuk 4 van de beleidsregels bij de waterschapsverordening over “bouwwerken, exclusief windturbines, in en nabij waterkeringen.

Onderbouwing locatiekeuze

In vooroverleg met het Waterschap is vastgesteld dat een onderbouwing van de locatiekeuze noodzakelijk is om de mobiliteitshub (gedeeltelijk) binnen beschermingszone A te realiseren. Bij het haalbaarheidsonderzoek in 2023 (locatieonderzoek) en de verplaatsing naar de Luttenbergstraat/parkeerterrein van het provinciehuis (2024) is het waterbelang niet expliciet bij de locatiekeuze meegenomen. In de latere uitwerking is in afstemming met het Waterschap een aanvullende onderbouwing van het waterbelang toegevoegd. Hierbij is ook beoordeeld of een verschuiving van de mobiliteitshub in zuidwestelijke richting mogelijk is waardoor niet in de A-zone wordt gebouwd. Naar aanleiding hiervan heeft een beperkte verschuiving van de mobiliteitshub plaatsgevonden buiten de contour van het waterstaatswerk. Een deel van de mobiliteitshub blijft wel in de A-zone omdat de mobiliteitshub anders te dicht op de entree van het gerechtsgebouw komt. Dit is niet toegestaan in verband met de eisen die worden gesteld aan de bereikbaarheid en veiligheid van het gerechtsgebouw. Verschuiving richting het provinciehuis is niet mogelijk vanwege de bestaande fietsparkeergarage en de toegankelijkheid van het provinciehuis.

Hemelwater

De woningbouw Weezenlanden noord is al vergund daarvoor gelden de richtlijnen beschreven in de waterparagraaf van de het bestemmingsplan uit 2022 [ref. 5]. In deze situatie gaat het over het optoppen van de woningen bij de woningbouwlocatie Weezenlanden Noord ten opzichte van het vorige bestemmingsplan en de nieuwe mobiliteitshub. Voor het optoppen van de gebouwen voor extra woningen wordt geen

extra verhard oppervlak aangelegd. Daarom heeft dit geen impact op de hemelwater afvoer of het risico op wateroverlast.

Voor de mobiliteitshub Weezenlanden is er bij realisatie volgens de voorkeursvariant (vergoroenen) sprake van een afname van verhard oppervlak en kan hemelwater verwerkt worden op maaiveld. Hiervoor hoeft geen hemelwatervoorziening te worden aangelegd. Onder maaiveld is 1,5 m bodem beschikbaar voor de verwerking van hemelwater. Daarbij kan het ondergronds om de parkeergarage heen afstromen richting het freatische grondwater.

In de andere variant waarbij de bovenkant van de mobiliteitshub bestaat uit een parkeerdek zal het verhard oppervlak toenemen met circa 880 m². In de huidige situatie liggen er twee bermen over de lengte van het plangebied die in de toekomstig situatie verhard zullen zijn. Daardoor neemt de hoeveelheid afstromend hemelwater toe. Volgens de beleidsregels in de kader notitie water [ref. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**] moet er een hemelwaterberging met een capaciteit van 484 m³ worden aangelegd. Dit komt overeen met 80 mm berging, bij een plangebied van 6.050 m².

Deze voorziening kan worden gerealiseerd in de vorm van wadi's of infiltratieputten. Gezien de hoge infiltratiecapaciteit van de bodem en diepe grondwaterstand zou infiltratie geen probleem moeten zijn. In het geval van een wadi met een diepte van 0,3 m zou er circa 1.600 m² wadi aangelegd moeten worden. Dit zou kunnen direct aan de westzijde van de parkeervoorziening, of via een hemelwatersysteem in het park aan de oostzijde van het provinciehuis. Risico van infiltratie ter plaatse is dat dit kan leiden tot grondwateroverlast bij bestaande kelders van het provincie huis. Echter laat de uitwerking in het geohydrologisch rapport [ref. 1] zien dat de bodem voldoende doorlatend is om water te verwerken zonder dat dit leidt tot significante stijging van de grondwaterstand.

Voor de ondergrondse parkeervoorziening is het van belang dat geen schade of overlast optreedt door het naar binnenstromen van grotere hoeveelheden hemelwater vanuit de omgeving. De uiteindelijke inrichting van de openbare ruimte zal hierop moeten worden afgestemd zodat na hevige regenval met water-op-sstraat situatie het water niet richting de inrit van de parkeergarage stroomt.

Algemene toetsing weging van het water belang / overige aspecten

Nationaal beleid

Besluit kwaliteit leefomgeving

In paragraaf 5.1.3 artikel 5.37 wordt aangegeven dat in een omgevingsplan rekening moet worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Hieraan wordt voldaan door de uitwerking van watertoetsen voor de ontwikkeling en het opstellen van een waterparagraaf als addendum bij het bestemmingsplan. Hiermee worden alle risico's en effecten op het watersysteem in beeld gebracht en wanneer nodig gemitigeerd.

Water en bodem sturend

Voor de ontwikkeling van de mobiliteitshub Weezenlanden Noord wordt voldaan aan de uitgangspunten: niet afwentelen; meer rekening houden met weersextremen; in samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en de bodem en integrale aanpak in de leefomgeving. Door de toename aan verharding direct te compenseren binnen het plangebied met waterbergende en infiltrerende voorzieningen (80 mm verharding) wordt voorkomen dat hemelwater afwentelt. Hiermee wordt ook rekening gehouden met toekomstige weersextremen en wordt er zoveel mogelijk water geïnfiltreerd wat bijdraagt aan beperking van droogte en een gezonde bodem. De mobiliteitshub valt onder een integraal gebiedsplan voor Zwolle waarbij mobiliteit wordt geclusterd om zo efficiënt mogelijk de ruimte in Zwolle te benutten voor alle functies in de omgeving.

Het uitgangspunt "minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen" wordt gedeeltelijk aan voldaan door de aard van de activiteit. Het is immers niet mogelijk een ondergrondse parkeergarage aan te leggen zonder vergravingen. Er wordt echter wel rekening mee gehouden dat verplaatsing van grond en vergravingen tot een minimum beperkt blijven en dat bodem verontreinigingen voorkomen worden. Op deze manier wordt voldaan aan het "comply or explain" uitgangspunt.

Voor het uitgangspunt "meerlaagsveiligheid" wordt rekening gehouden met de beschermingszones van de waterkering en wordt in overleg met het waterschap gekeken wat de beste locatie is. Gezien de relatief kleine schaal van de ontwikkeling wordt hierbij geen rekening gehouden met de tweede en derde laag van waterveiligheid, respectievelijk, ruimtelijke inrichting achter de dijk en crisisbeheersing. Ook hiermee wordt dus voldaan aan het principe "comply or explain".

Provinciaal beleid

De omgevingsverordening Overijssel 2024 bevat instructieregels voor omgevingsplannen, relevant voor deze ontwikkeling zijn. afdeling 4.4, 4.8 en 4.9 zoals beschreven in hoofdstuk 8.2.1.

Aan de instructieregels in afdeling 4.4 wordt voldaan door het uitwerken van de waterparagraaf en watertoetsen. Afdeling 4.8 en afdeling 4.9 worden meegenomen in de uitwerking van de watertoets maar zijn niet van toepassing op dit plangebied, omdat het niet gelegen is een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied,

intrekgebied of boringvrije zone. Daarnaast bevindt het plangebied zich ook niet in een aangewezen watergebiedsreservering.

Referenties

1. **Witteveen+Bos (2024)**. Watertoets en geohydrologie mobiliteitshub provinciehuis. Ref: 141979/24-009.165. *Gemeente Zwolle*.
2. **Witteveen+Bos (2022)**. Waterparagraaf voor klimaatadaptief Weezenlanden-Noord. Ref: 119193/20-017.058. *Gemeente Zwolle*.
3. **TNO**. Ondergrondmodellen. DINOLoket [online] 2024.
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
4. **Waterschap Drents Overijsselse Delta (2022)**. Legger Waterkeringen.
<https://wdodelta.maps.arcgis.com/apps/instant/basic/index.html?appid=b84164114b70469ca1ba12d662946309>
5. **Gemeente Zwolle (2022)**. Bestemmingsplan Weezenlanden - Noord.
NL.IMRO.0193.BP19018-0002.
https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0193.BP19018-0002/t_NL.IMRO.0193.BP19018-0002.html
6. **Waterschap Drents Overijsselse Delta (2021)**. Uitwerkingsnotitie Stedelijk water.
<https://bestuursinformatie.wdodelta.nl/Vergaderingen/Algemeen-bestuur-besluitvormende-vergaderingen/2022/15-februari/13:30/4-1-5-2-Bijlage-1-Uitwerkingsnotitie-stedelijk-water-def-incl-bijlagen.pdf>
7. **Witteveen+Bos (2025)**. Aanvullende notitie water voor variantenstudie. 143572. *Gemeente Zwolle*.

Bijlage I: toelichting locatiekeuze mobiliteitshub in relatie tot het waterbelang

De locatiekeuze voor de mobiliteitshub Weezenlanden Noord is in verschillende stappen tot stand gekomen. Zie ook de notitie van de gemeente Zwolle d.d. 31 oktober 2024. De stappen zijn hieronder kort weergegeven:

- **juli 2023**; haalbaarheidsonderzoek gepresenteerd aan de gemeenteraad waarin het volgende over de locatie Weezenlanden Noord is opgenomen: “In de Omgevingsvisie ‘Ons Zwolle van Morgen’ is een centrumhub aan de oostzijde van de binnenstad ingetekend, langs de Wethouder Alferinkweg. Dit is de ontsluitingsweg (inprikkers) aan de oostzijde van de binnenstad naar de buitenring. Er heeft een inventarisatie van mogelijk beschikbare locaties plaatsgevonden, waarbij is gebleken dat het aantal mogelijkheden beperkt is, bijvoorbeeld vanwege aanwezige bebouwing of de eigendomssituatie. Deze inventarisatie heeft geleid tot de volgende alternatieven: Turfmarkt, My Office, evenemententerrein Weezenlandspark, Parkeerterrein bij het provinciehuis en het ontwikkelgebied Weezenlanden-Noord. Uit deze analyse blijkt dat Weezenlanden-Noord onder de bouwblokken met appartementen de voorkeur heeft. Weezenlanden-Noord ligt binnen 250 meter vanaf de Wethouder Alferinkweg en nabij een bushalte. Daarnaast biedt de locatie genoeg ruimte en heeft een uitstekende fiets- en voetgangersverbinding met de binnenstad. De locatie ligt op een acceptabele afstand tot de binnenstad: bezoekers van de stad zijn lopend binnen 10 minuten op bestemming. Ook ligt het op zeer geschikte afstand tot bewoners van Weezenlanden-Noord en grote instanties, namelijk de Provincie Overijssel en de Rechtbank. Er is ruimte voor verschillende voorzieningen op maaiveldniveau en hub-faciliteiten in de plinten. Ook maakt deze locatie het mogelijk om aan verschillende opgaven tegelijkertijd te werken: dubbelgebruik in parkeerplaatsen stimuleren, parkeerplaatsen clusteren en de omliggende openbare ruimte te vergroenen. De variant in Weezenlandspark scoort in dat opzicht wat minder: de afstand tot de binnenstad is iets groter en een combinatie met andere functies is minder. Daardoor wordt verwacht dat een voorziening op deze locatie minder zal worden benut. In deze eerste vergelijking van varianten is het waterbelang niet expliciet meegenomen. In de tabel I waarin de varianten worden vergeleken is nu wel toegevoegd hoe de verschillende varianten worden beoordeeld op het aspect “water”.
- **mei 2024**; Uit verdiepend onderzoek komt voort dat aan de locatie onder de bouwblokken in Weezenlanden Noord aanzienlijke risico's kleven. Deze hangen samen met het koppelen van het woningbouw project met de mobiliteitshub. De risico's hebben te maken met techniek, organisatie (twee verschillende initiatiefnemers en opdrachtgevers) en financiën. Op basis van het verdiepingsonderzoek volgt de keuze voor aanleg onder parkeerplaats van het provinciehuis en de Luttenbergstraat. Door de ondergrondse garage fysiek los te koppelen van de woningbouw WZN vervallen een groot aantal van de eerder genoemde risico's. Door de beide gebouwen fysiek los te koppelen kunnen beiden optimaal worden ontworpen en kosten bespaard. Met deze locatie wordt het risicoprofiel verlaagd en de daaraan gerelateerde investeringskosten verbeterd, waarbij ook wordt voldaan aan de criteria van het haalbaarheidsonderzoek op het gebied van loopafstanden en de realisatie van de hub faciliteiten in combinatie met

de gebiedsontwikkeling Weezenlanden-Noord. Het loskoppelen heeft ook als voordeel dat de woningbouwontwikkeling wordt versneld.

- **Mei/juni 2024;** Watertoetsprocedure is gestart, inclusief overleg met het waterschap. Op basis van deze toets heeft de gemeente Zwolle heeft de locatie van de mobiliteitshub “provinciehuis” aangepast zodat de realisatie niet plaatsvindt in het profiel van vrij ruimte. Wel is een deel van de mobiliteitshub gesitueerd in de beschermingszones A en B.

Variantenstudie

Zoals eerder vermeld zijn in de variantenstudie van juli 2023 de volgende varianten beschouwd:

- Turfmarkt;
- My Office;
- evenemententerrein Weezenlandenpark;
- parkeerterrein voor het provinciehuis; en
- het ontwikkelgebied Weezenlanden-Noord.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is aangegeven hoe de verschillende locaties zijn beoordeeld:

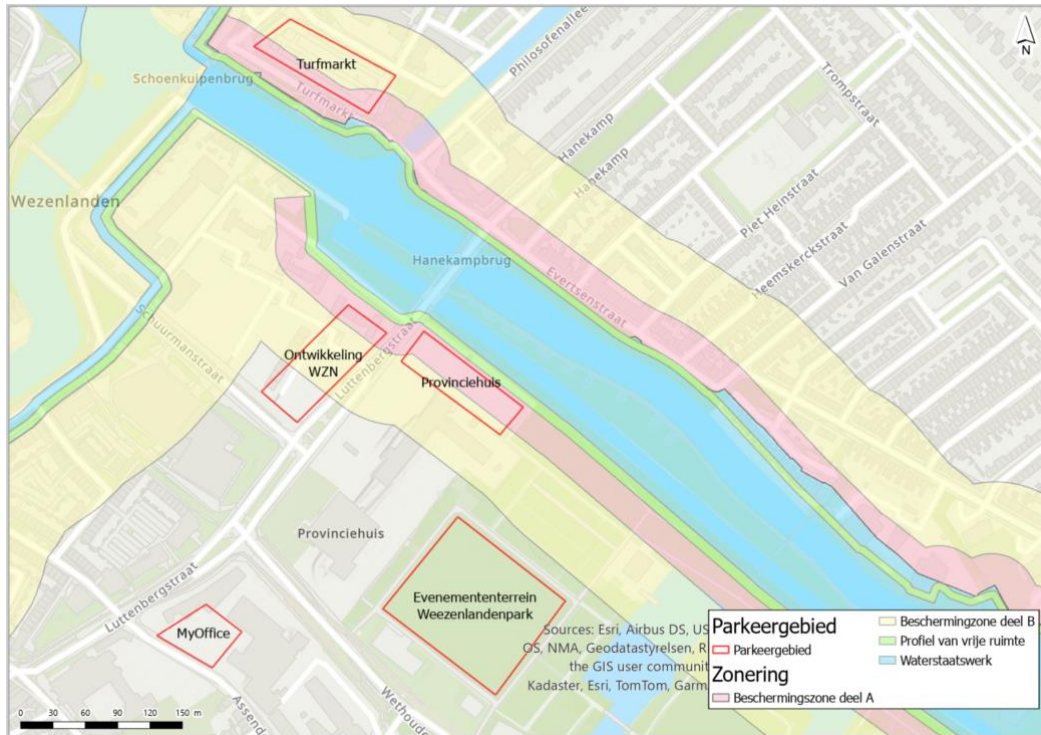
Tabel 1: Beoordeling verschillende locaties juni 2023 (: Vanwege de ongunstige ligging ten opzichte van de ring zijn de locaties niet verder uitgewerkt en beoordeeld op de deze punten)*

	Turfmarkt	My Office	Weezenlandenpark	Provinciehuis	Ontwikkelingsgebied WZN
Bereikbaarheid vanaf ring	--	--	+	+	+
Genoeg ruimte	*	*	+	+	+
Afstand tot binnenstad	*	*	0/+	+	++
Ruimte voor Hub-faciliteiten	*	*	-	-	+
Koppelkansen	*	*	-	-	+
Water - ligging t.o.v. waterkering	--	+	+	--	--
Water - impact op het watersysteem	*	+	-	+	+

Op basis van de deze afweging is het ontwikkelgebied Weezenlanden Noord als voorkeursvariant naar boven gekomen. De locaties Turfmarkt en My Office zijn vanwege de ligging ten opzichte van de ring ongeschikt en in de vervolgstappen niet verder meegenomen.

Weging van het waterbelang, toelichting op scores in tabel 1

Afbeelding I geeft de beschouwde locaties in relatie tot de beschermingszones van de waterkering weer. De locaties My Office en Weezenlandenpark kunnen in zijn geheel buiten de beschermingszones van de waterkering gerealiseerd worden. De overige locaties, Turfmarkt, Parkeerplaats Provinciehuis en Ontwikkelgebied WZN, vallen (deels) binnen beschermingszones A en B en scoren op dit aspect (sterk) negatief. De oorspronkelijk variant Provinciehuis raakte ook aan de zone profiel van vrije ruimte.



AfbeeldingI: Overzicht locaties (locaties indicatief) [ref. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**]

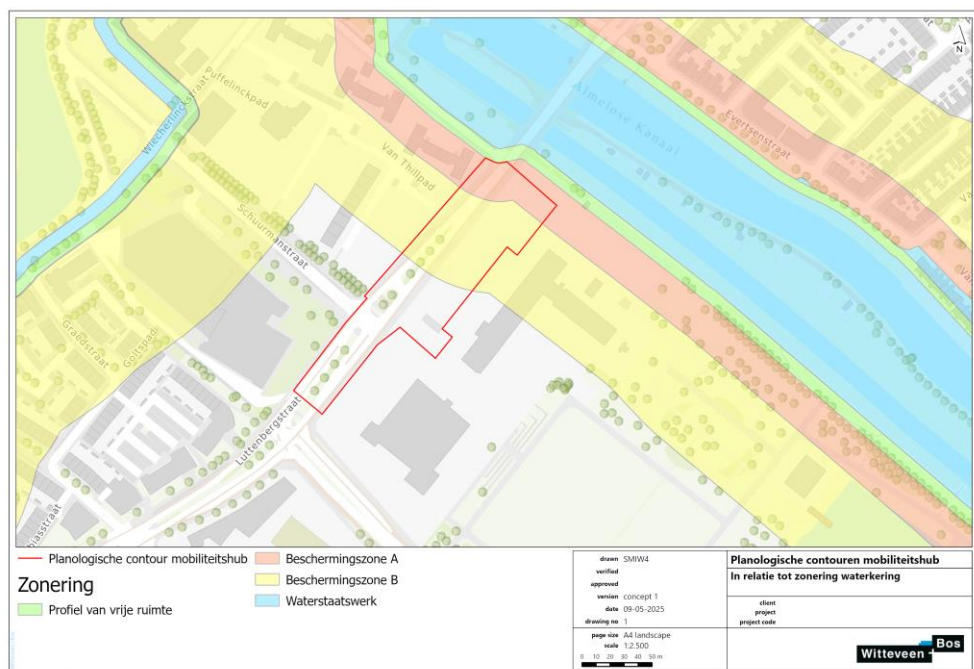
Voor vrijwel alle locaties geldt dat deze al grotendeels verhard zijn. Bovendien zijn deze locaties, gezien hun ligging, weinig gevoelig voor wateroverlast of is wateroverlast goed te mitigeren door het nemen van passende maatregelen. Een uitzondering hierop vormt de locatie Weezenlandenpark. Deze locatie is momenteel grotendeels onverhard, waardoor de realisatie ervan zal leiden tot een toename van verhard oppervlak. Daarnaast is deze locatie, door de lage ligging (ruim 1 meter lager dan de omgeving), kwetsbaarder voor wateroverlast.

Varianten voorkeursalternatief

Op basis van de afweging in Tabel I had de locatie van de gebiedsontwikkeling Weezenlanden Noord in eerste instantie de voorkeur. Na verdiepend onderzoek (mei 2024) is op basis van het risicoprofiel, en de daaraan gerelateerde investeringskosten, gekozen voor een variant op de locatie Parkeerplaats Provinciehuis. De nieuwe variant Provinciehuis ligt niet meer aan de noordzijde van het gebouw maar onder de huidige parkeerplaats aan de westzijde en onder de Luttenbergstraat. Deze variant heeft daardoor minder overlap met de waterkering ten opzichte van de oorspronkelijke variant Provinciehuis (zie afbeelding II). Voor de ligging ten opzichte van de

beschermingszones van de waterkering zijn de locaties Ontwikkeling WZN en Provinciehuis nu vergelijkbaar.

Verdere verschuiving van de parkeergarage in zuidwestelijke richting is niet mogelijk omdat de in- en uitrit dan te dicht op de entree van het gerechtsgebouw komen. Dit is niet toegestaan in verband met de eisen die worden gesteld aan de bereikbaarheid en veiligheid van het gerechtsgebouw. Verschuiving richting het provinciehuis is niet mogelijk vanwege de bestaande fietsparkeergarage en de toegankelijkheid van het provinciehuis.



Afbeelding II Voorkeurslocatie na verdiepend onderzoek onder de Luttenbergstraat en de parkeerplaats van het provinciehuis

In de tussenliggende periode van juli 2023 tot mei 2024 zijn in vertrouwelijke onderzoeken nog optimalisaties onderzocht voor het voorkeursalternatief gebiedsontwikkeling Weezenlanden Noord en enkele locaties in de directe omgeving. Voor de onderzochte andere locaties geldt dat deze ongunstiger liggen ten opzicht van de waterkering waardoor ze hebben een grotere overlap hebben met de waterkering of beschermingszone A, of ze liggen zelfs gedeeltelijk onder het oppervlaktewater. De kansrijke varianten die in de periode juli'23 - mei'24 zijn beschouwd, zijn in onderstaand tabel vergeleken. Daaruit volgt dat de oorspronkelijke variant Provinciehuis voor het aspect waterkering duidelijk slechter scoort dan de huidige voorkeursvariant. De score is op dezelfde wijze tot stand gekomen als in tabel I.

Tabel II: Beoordeling kansrijke locaties mei 2024

	Voorkeurslocatie omgevingsplan	Provinciehuis (oorspronkelijke variant)	Ontwikkelings- gebied WZN
Bereikbaarheid vanaf ring	+	+	+
Genoeg ruimte	+	+	+
Afstand tot binnenstad	++	+	++
Ruimte voor Hub-faciliteiten	+	-	+
Koppelkansen	+	-	+
Water - ligging t.o.v. waterkering	--	--	--
Water - impact op het watersysteem	+	+	+

Bijlagell: Technisch-inhoudelijke reacties waterschap met reactie en vervolgacties

Aspect / waterbelang zoals benoemd door het waterschap	Vervolgacties
Waterveiligheid Door de aanleg van de parkeergarage ontstaat een gat in beschermingszone A en B, dus dit heeft niet onze voorkeur. We hebben echter geen principiële bezwaren tegen de bouw van de parkeergarage op de aangegeven locatie. Om de aanleg te kunnen toestaan moet de constructie wel in alle bouwfases en de definitieve situatie voldoen aan de daarvoor geldende eisen om geen negatieve invloed te hebben op de waterkering. Om een vergunning te kunnen afgeven moet dit worden aangetoond. Daarnaast geldt dat in het projectgebied rekening moet worden gehouden met een mogelijke verhoging van de waterkering. In aangrenzend gebied (Weezenlanden noord) is het maaiveld verhoogd naar NAP +2,65 m. Men moet rekening houden met een maaiveld van ca. NAP +2,65 m en de eis dat de constructie van de parkeergarage grondkerend en waterveilig moet zijn tot dit niveau, het exacte niveau moet in de loop van het project worden bepaald. Tot slot valt op dat er een klein deel van de parkeergarage in beschermingszone A is geprojecteerd, voor deze zone gelden strengere eisen en voorwaarden dan in beschermingszone B en is daardoor moeilijker te vergunnen. Bij voorkeur wordt het geheel iets verschoven zodat de constructie buiten beschermingszone A valt.	Op basis van de variantenstudie dient aangetoond te worden dat het niet mogelijk is om de parkeergarage naar het zuiden te verplaatsen waardoor deze niet meer in beschermingszone A valt. Op basis van eerder opgestelde documenten het het vastleggen van afwegingen die bij de gemeente hebben plaatsgevonden is deze onderbouwing opgesteld. Deze is opgenomen in de bijlage. De overige punten met betrekking tot het verhoogde maaiveld, en de constructie worden meegenomen in het ontwerp.
In de bouwfase wanneer de kuip geheel openligt is er een aanzienlijk risico voor de kering, zowel in A als in B zonering. Hiervoor zal een calamiteitenplan opgesteld moeten worden.	Dit zal worden uitgewerkt in een separaat calamiteitenplan
Grondwater / gebruikssituatie De resultaten die worden gevonden in de modelstudie lijken aan te sluiten bij wat je zou verwachten obv bodemopbouw en geohydrologie.	Eens, geen vervolgacties
Grondwater / aanlegfase Op basis van de aangeleverde informatie sluit ik me aan bij de conclusie dat een open bouwkuip bemalen niet wenselijk is. Ook voor het onderdeel grondwater geldt dat voor de daadwerkelijke vergunningverlening een in detail uitgewerkt bemalingsontwerp moet worden aangeleverd.	
De geohydrologische analyse en de bronbemaling Voor de berekening van het waterbezwaar willen we zien dat ze uitgaan van een worstcase situatie is. Dat is de berekening met een gemiddelde hoogste grondwaterstanden (GHG).	Onderstaand is gedeeltelijk beantwoording van de vragen opgenomen. Overigens is de verwachting dat niet of maar beperkte bemaling gaat worden toegepast. De meest waarschijnlijke bouwwijze is met onderwaterbeton. Alleen bij het aanbrengen van de bouwkuip is mogelijk beperkte bronbemaling nodig. in dit geval is de worstcase situatie berekend op een langdurige hoogwatergolf op het Almelose Kanaal. De grondwaterstand reageert sterk op het waterpeil in het kanaal. Daarom wordt dit gezien als goede proxy om hoge grondwaterstanden te simuleren en zo een worst case scenario te bepalen.
a) Welke GHG-waarde hebben ze voor de berekening van het waterbezwaar gebruikt?	Er is uit gegaan van een worst case scenario gebaseerd op een langdurige hoogwatergolf op het Almelose Kanaal, hierbij is aangenomen dat de waterstand NAP +0,0 mis (normaal is dit NAP -0,2 m, de GHG is NAP +0,1m . De grondwaterstand op de projectlocatie hangt sterk samen met het waterpeil op het Almelose kanaal.

b) Met welke doorlatendheid (K) is het waterbezwaar gerekend?	De k-waarde is gebaseerd op het bodemtype op die diepte. In dit geval is tot een diepte van 8,1 m-mv uitgegaan van een k-waarde van 6 m/d. In de laag van 8,1 m tot 16,1 m-mv een k-waarde van 35 m/d en daaronder is een waarde aangenomen van 75 m/d.
Hoe ziet het invloedgebied van de grondwateronttrekking eruit? Graag meer inzicht (op kaart intekenen de verlagingcontour tot 0,05 meter beneden maaiveld)	Bij deze opmerking wordt uitgegaan van een “open bouwkuip” bemaling. Echter is de conclusie dat wanneer er wordt gekozen om tijdens de bemaling damwanden en onderwaterbeton te gebruiken, de effecten op de omgeving nagenoeg nihil zullen zijn. De effecten komen dan overeen met de effecten in de gebruikers fase.
Ze moeten de belangen van derden (landbouw, natuur/groen, verontreinigingen, zettingsgevoelige objecten, archeologie en overige ontstekingen; zie punten hieronder) binnen deze invloedssfeer kijken, inschatten of er negatief effect kan ontstaan en wat er vervolgens aan te doen is om dit effect weg te nemen.	in de Bijlage van de geohydrologische analyse zijn de benoemde kaarten toegevoegd. Echter wanneer er damwanden en onderwaterbeton worden gebruikt tijdens de bemalingsfase zal de invloed van de onttekening minde ver reiken. Daarbij de eerdere opmerking: Overigens is de verwachting dat niet of maar beperkte bemaling gaat worden toegepast. De meest waarschijnlijke bouwwijze is met onderwaterbeton. Alleen bij het aanbrengen van de bouwkuip is mogelijk beperkte bronbemaling nodig.
➤ Natuurgebieden/groenvoorzieningen - Welke natuur/kwetsbaar (stads)groen ligt er binnen de invloedssfeer van de onttekening? ➤ Welke flora/fauna is er aanwezig? ➤ Is deze flora/fauna grondwaterafhankelijk? ➤ In welk seizoen vindt de grondwateronttekening plaats? ➤ Hoe groot is de verlaging van de grondwaterstand ter plaatse van deze natuur? ➤ Komt de grondwaterstand hierdoor onder of boven de natuurlijke fluctuaties uit (verdroging/vernatting)? ➤ Welke gevolgen heeft dit voor de kwetsbare natuur? ➤ Bebouwing/constructies ➤ Zijn er zettingsgevoelige lagen in de ondergrond aanwezig ((slappe) klei, veen)? ➤ Liggen er zettingsgevoelige gebouwen en/of constructies (dijken, wegen, spoorlijnen etc.) binnen de invloedssfeer van de onttekening? ➤ Welke type fundering (staal/palen) is aanwezig bij de gebouwen en constructies? ➤ Komt de grondwaterstandsverlaging onder de GLG? ➤ Hoe is de wel/niet te verwachten zetting in het bemalingsadvies berekend/onderbouwd (aannames/uitgangspunten/formule)?	Indien daadwerkelijk bronbemaling wordt toegepast worden deze vragen meer in detail worden beantwoord. Overigens is de verwachting dat niet of maar beperkte bemaling gaat worden toegepast.
Op staal gefundeerde constructies zullen de maaiveldzetting volgen. In de praktijk zijn zettingen tot 15 millimeter acceptabel voor dit type fundering. Als limiet voor esthetische schade (wanden, vloeren en afwerking) wordt veelal een zettingsverhang van 1 meter per 300 meter gebruikt. Constructieve schade kan optreden bij een zettingsverhang groter van 1 meter per 150 meter.	negatieve effecten door zetting zijn uitgesloten door de afwezigheid van zettingsgevoelige lagen, zoals beschreven in het geohydrologisch rapport.
➤ Overige ontstekingen (industrie, drinkwaterwinning, koude-warmte opslag etc.) ➤ Welke grondwaterontstekingen liggen er binnen de invloedssfeer? ➤ Hoeveel m3 grondwater onttrekken ze per jaar? ➤ Op welke diepte vindt de onttekening plaats (zelfde of ander pakket)? ➤ Wat is de afstand van de onttekening tot de bronbemaling? ➤ Ligt de bronbemaling in een grondwaterbeschermingsgebied?	Zoals eerder besproken zijn de te verwachten effecten beperkt. Indien daadwerkelijk bronbemaling wordt toegepast worden deze vragen meer in detail worden beantwoord. Overigens is de verwachting dat niet of maar beperkte bemaling gaat worden toegepast.
Voor KWO's is het van belang dat de koude en warmte bel op de juiste plaats blijven in de ondergrond. Als er in de omgeving van	Zoals eerder besproken zijn de te verwachten effecten beperkt. Indien daadwerkelijk bronbemaling wordt

de KWO ineens water wordt onttrokken en daardoor de warme of koude bel aangetrokken wordt, raakt de KWO uit balans en treedt er warmte of koude verlies op. Dit is niet wenselijk.	toegepast worden deze vragen meer in detail worden beantwoord. Overigens is de verwachting dat niet of maar beperkte bemaling gaat worden toegepast.
➤ Archeologie ➤ Liggen er archeologische objecten binnen de invloedssfeer? ➤ Wat voor objecten zijn het; ➤ Zijn deze objecten gevoelig voor (tijdelijke) verlagingen in de grondwaterstand?	Zoals eerder besproken zijn de te verwachten effecten beperkt. Indien daadwerkelijk bronbemaling wordt toegepast worden deze vragen meer in detail worden beantwoord. Overigens is de verwachting dat niet of maar beperkte bemaling gaat worden toegepast.
Er is geen monitoringsplan opgenomen. Het is belangrijk om binnen het invloed gebied een aantal peilbuizen te plaatsen om de effecten van de bemaling te kunnen monitoren.	Dit wordt in een volgende fase gedaan.
Hemelwaterafvoer:	
Er wordt een oppervlakte van ca. 6050 m ² een parkeergarage gerealiseerd (paragraaf 1.1.). Ze noemen twee varianten. Het is onduidelijk hoe variant 1 en 2 eruit komen zien en hoeveel m ² verharde oppervlakte per variant gaat.	Dit is aangegeven in het rapport. Variant 1 bestaat uit een 2-laagse garage met een parkeerdek op maaiveld de totale oppervlak is 6050 m² de verharding neemt toe met 880 m² verharding ten opzichte van de huidige situatie. Variant 2 wordt een volledig ondergrondse parkeergarage waardoor de hoeveelheid verharding afneemt tot alleen de toegangswegen. De dekking tussen de parkeergarage en maaiveld wordt 1,5 m, hierdoor is het niet nodig aanvullende waterberging aan te leggen.
Ze zeggen dat er ca. 484 m ³ berging gerealiseerd moet worden bij een plangebied van 6050 m ² . Is dit voor variant 1 of variant 2? Dat is voor mij niet helder.	Dit is voor variant 1
Waar komt de berging te liggen in dit plan? Wat is het eindplaatje na de aanleg van de berging?	Dit is nog niet bepaald zal worden meegenomen in de verdere uitwerking van de variant.
Is de sprake van water op straat situatie?	nee