



WATER

Rapportage
watertoets

Omgevingsplan Goes-West noordelijk plandeel
Goes



Rapport watertoets

Omgevingsplan Goes-West noordelijk plandeel, Goes

Opdrachtgever	RWS Projecten Stationsplein 21 4461 HP Goes
Rapportnummer	23511.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	15 november 2023
Opsteller ¹	De heer ing. R. van den Berg
Kwaliteitscontrole	De heer Msc. R.R.J. Jacobs

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

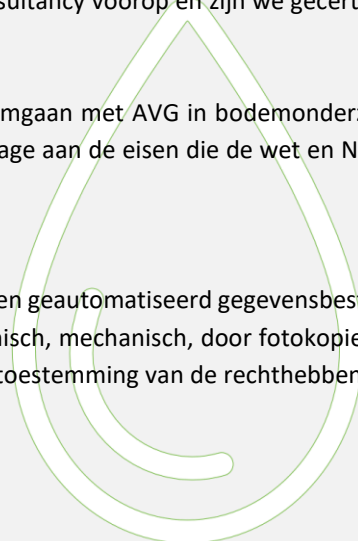
CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS.....	2
3	WATERBELEID.....	3
3.1	Rijksoverheid	3
3.2	Waterschap Scheldestromen	4
3.3	Gemeente Goes	5
4	OMGEVINGSASPECTEN	6
4.1	Hoogteligging	6
4.2	Bodemopbouw.....	7
4.3	Hydrogeologie.....	7
4.4	Grondwater	8
4.5	Oppervlaktewater	8
4.6	Peilbeheer	9
4.7	Ontwatering en drooglegging	10
	Ontwatering	11
	Drooglegging	11
4.8	Riolering	11
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING.....	13
5.1	Planvoornemen.....	13
5.2	Verhard oppervlak	13
5.3	Waterbergingsopgave	14
6	WATERHUISHOUDING	16
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten.....	16
6.2	Hemelwater.....	16
6.3	Vuilwater	17
6.4	Kwaliteit	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Boorprofielen BRO
3. - Bestaande situatie
4. - Toekomstige situatie
5. - Uitwerking riolering (functioneel ontwerpniveau)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van RWS Projecten opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor het noordelijk plandeel van het Omgevingsplan Goes-West te Goes.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of bouwplannen dient water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te worden genomen en beschermd te worden. Concreet betekent dit dat onder andere onderzocht moet worden hoe op een duurzame wijze kan worden omgegaan met water. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol.

Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden. De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om de waterhuishoudkundige consequenties van het plan in beeld te brengen en de waterbelangen te waarborgen c.q. te wege dient voor deze situatie de watertoets te worden opgesteld. De watertoets vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijke plan. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. Bij de weging van het waterbelang vormen de gemeentelijke regels over de fysieke leefomgeving uit het omgevingsplan en de waterschapsverordening de basis. De weging van het waterbelang geldt ook voor het afwijken van een omgevingsplan bij een zogenaamde buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan of de weging van het waterbelang in de omgevingswet.

Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets, is gegarandeerd dat het waterbelang is meegewogen en dat de specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit het door NU-adviesbureau uitgevoerde onderzoek² naar de waterhuishouding en informatie verkregen van de opdrachtgever.

² Waterhuishouding Goes-West, NU-adviesbureau (R021.P228/N08/JJa)

2 LOCATIEGEGEVENS

Het plangebied is gelegen rondom de Bankertstraat e.o. te Goes. Het plan omvat een herstructureringsopgave waarbij in vier verschillende fasen verouderde huurwoningen worden gesloopt waarna nieuwbouw woningen worden gerealiseerd. Het project wordt gefaseerd uitgevoerd, waarbij fase 4 op een later tijdstip in procedure zal worden gebracht. De planlocatie heeft derhalve alleen betrekking op fase 1 t/m 3. In figuur 2.1 is de ligging van de planlocatie en situering van de faseringen weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Ligging en begrenzing plangebied en planlocatie fase 1 t/m 3

3 WATERBELEID

3.1 Rijksoverheid

Nationaal Water Programma 2022 - 2027

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben in 2022 het Nationaal Water programma (NWP) 2022 – 2027 vastgesteld. Het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan.

Het NWP beschrijft de hoofdlijnen en ambities van het nationale waterbeleid en het beheer van de Rijkswateren en Rijkswaerwegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

Klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimtedruk vormen de komende jaren grote uitdagingen. Ook moet infrastructuur zoals bruggen en sluizen in stand worden gehouden en waar nodig vervangen of gerenoveerd. De wateropgaven staan niet op zichzelf; een integrale aanpak met andere opgaven in de fysieke leefomgeving zoals de energietransitie, woningbouw en de landbouw is noodzakelijk. Het NWP beschrijft hoe we hiermee omgaan en hoe we zorgen dat water een leidend principe is in de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptie

De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om 'klimaat adaptief' te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met klimaat adaptief wordt bedoeld: het klimaat veerkrachtig en robuust inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland. Met het nemen van klimaat robuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

3.2 Waterschap Scheldestromen

Het waterschap heeft met betrekking tot waterbeheer een serie richtlijnen opgesteld voor planontwikkelingen in bebouwd gebied. Met deze richtlijnen geeft het waterschap aan waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling van een ruimtelijk plan.

Uitbreiding van verhard oppervlak heeft tot gevolg dat hemelwater sneller wordt afgevoerd en veelal minder geborgen/geïnfiltreerd kan worden in de ondergrond. Bij een ruimtelijk plan met een toename aan afstromend verhard oppervlak dient vooraf te worden bepaald waarheen en hoe het overtollige hemelwater wordt geborgen (afgevoerd). Dit geldt overigens ook voor 'inbreidingen' en voor afkoppelprojecten van (bestaand) bebouwd gebied.

Wanneer er een toename is van verhard oppervlak, mag het extra verharde oppervlak niet worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Hiervoor dient, indien het water niet hergebruikt wordt, compensatie plaats te vinden in de vorm van een infiltratie- of extra aan te leggen waterbergingsvoorziening. Waterberging kan aangelegd worden op eigen terrein of gezocht worden in het watersysteem van het waterschap.

Voor de inrichting van deze berging bestaat een groot aantal mogelijkheden. Berging kan aangelegd worden door middel van nieuw te graven open water, maar kan bijvoorbeeld ook worden gevonden in droge bergingen zoals wadi's, regenwaterbassins en doorlatende verhardingen met ondergrondse waterberging. Het te hergebruiken of te infiltreren water kan in mindering worden gebracht op de waterbergingsseis.

Voor de berekening van de waterberging wordt uitgegaan van een neerslagsituatie met een herhalingstermijn van 1 x per 100 jaar ($T=100$). Een dergelijke bui moet in principe binnen het ruimtelijk plangebied kunnen worden geborgen. Als richtlijn wordt gerekend met een waterbergingsbehoefte van 75 mm neerslag per m^2 toename verhard oppervlak.

In nieuw bebouwd gebied moet worden tegengegaan dat 'schone' verhardingen op het vuilwaterriool worden aangesloten. In bestaand bebouwd gebied is dat beter bekend onder de term afkoppelen. Wanneer geen uitlopende materialen, zoals koper, zink en lood worden gebruikt, wordt het afstromende hemelwater beschouwd als schoon. Dit hemelwater dient bij voorkeur in de aangegeven voorkeursvolgorde te worden aangewend:

1. hergebruik (bijv. voor toiletten, (auto)wassen, tuinsproeien);
2. infiltratie in de bodem;
3. lozing op oppervlaktewater (en kansen voor het (extra) doorspoelen daarvan).

Het verlies aan waterberging door dempingen en door het instellen van een hoger oppervlaktewater-peil binnen een ruimtelijk plangebied t.o.v. het oorspronkelijk waterpeil dient te worden gecompenseerd. Doorgaande verbindingen die voor het waterbeheer van het achterliggende gebied noodzakelijk zijn, kunnen pas worden gedempt of aangepast nadat zij afdoende zijn gecompenseerd of omgeleid.

Als de benodigde totale waterberging planologisch gelokaliseerd is in een latere fase, dan dient per fase van het ruimtelijk plan rekening te worden gehouden met voldoende compensatie per onderdeel, zodat de realisatie van de waterberging (eventueel elders) ook gelijke tred houdt met de uitbreiding van het verharde oppervlak. In de waterparagraaf dient ingegaan te worden op de fasering en onderbouwing van de waterbergingsaspecten.

Het heeft de voorkeur om waterberging en waterpartijen in het laagste deel van het peilgebied te situeren. Bij een hogere ligging van de waterberging dient de effectiviteit van een waterberging te worden gewaarborgd; vaak is het dan nodig dat er een specifiek peil regulerend kunstwerk wordt geplaatst.

3.3 Gemeente Goes

De gemeente Goes streeft ernaar om het watersysteem binnen haar gemeentegrenzen duurzaam in te richten en te onderhouden. Dit doet zij in samenwerking met de waterbeheerder, Waterschap Scheldestromen. Het watersysteem moet daarbij voldoen aan gestelde normen van de waterbeheerder en de functies kunnen vervullen zoals die omschreven zijn in het Waterplan Goes. Dit beleidsplan voor water in het bebouwde gebied is opgesteld in samenwerking met het waterschap.

Naast de samenwerking met de waterbeheerder wordt het gemeentelijke beleid ook afgestemd op het Omgevingsplan Zeeland 2018, waarin de provincie Zeeland het Rijksbeleid door vertaalt en uitwerkt. De doelstelling van het Omgevingsplan ten aanzien van water is een goede kwaliteit van het oppervlaktewater en de waterbodems, een peilbeheer en een aanvaardbaar risico op wateroverlast dat is afgestemd op bestaande en toekomstige functies.

De gemeente Goes hanteert als beleid, dat bij nieuw- en/of verbouw (inbreiding of uitbreiding) het vuilwater en het hemelwater gescheiden moeten worden aangeboden (conform het bouwbesluit 2012). In nieuwbouwsituaties dienen perceel eigenaren binnen financieel en praktisch haalbare grenzen het hemelwater op eigen terrein te verwerken, tenzij dit aantoonbaar niet mogelijk blijkt. Deze haalbaarheidstoets wordt door de gemeente uitgevoerd.

Bij planologische wijzigingen vereist de gemeente Goes een geohydrologisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek beoordeelt de gemeente of de perceelseigenaar redelijkerwijs in staat is het hemelwater zelf te verwerken. Bij deze beoordeling betreft de gemeente in ieder geval de volgende uitgangspunten: de lokale geohydrologische omstandigheden (doorlatendheid bodem, grondwaterstand en de nabijheid van oppervlaktewater) en een kostenafweging.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland³, is het maaiveld van de wegen binnen de planlocatie gelegen op een hoogte van ca. 0,40 m -NAP tot 0,15 m -NAP. De percelen liggen op een hoogte tussen de 0,10 m -NAP en de 0,10 m +NAP.



Figuur 4.1 Uitsnede Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN4)

³ www.ahn.nl

4.2 Bodemopbouw

De planlocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied.

Op basis van boorprofielen uit het archief de BRO⁴ blijkt dat de bodem nabij de planlocatie voornamelijk te zijn opgebouwd uit een toplaag van zand gevolgd door een kleipakket van enkele meters dikte. In bijlage 2 zijn enkele boorprofielen uit de BRO weergegeven.

4.3 Hydrogeologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal. In tabel 4.1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 4.1 Hydrogeologie.

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2,5	Naaldwijk Laagpakket van Walcheren	DKL	klei
2,5-3,0	Nieuwkoop Hollandveen Laagpakket	DKL	veen
3,0-12,5	Naaldwijk Laagpakket van Wormer	SDL	klei
12,5-21,0	Koewacht	WVL	Zand met inschakelingen van zandige klei en leem
21,0-38,0	Peize-Waalre	WVL	Zand met inschakelingen van zandige klei en leem
38,0-46,0	Oosterhout	SDL	klei, kleiig zand, zandige klei en leem
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

⁴ Beheer Registratie Ondergrond (BRO)

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

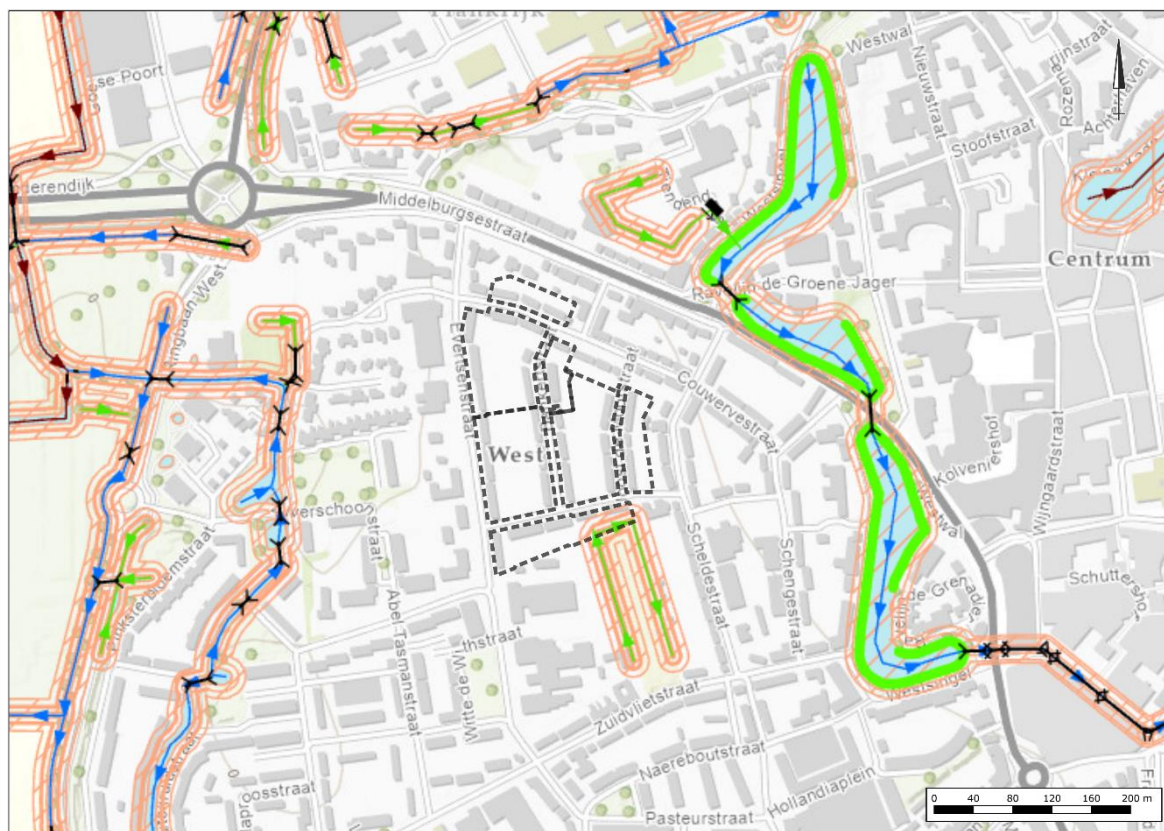
Binnen de beschikbare literatuur zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterpeilputten gelegen. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van modelkaarten uit de KlimaatEffectAtlas⁵. De kaart uit de KlimaatEffectAtlas is gebaseerd op de uitkomsten van het Nationaal Water Model Basisprognoses 2016. Dit model geeft op landelijk niveau een beeld van de huidige situatie. Specifieke lokale factoren die een invloed kunnen hebben op de grondwaterstanden zijn niet meegenomen in de modellering. Op basis van de beschikbare kaarten uit de KlimaatEffectAtlas wordt voor de planlocatie uitgegaan dat de GHG is gelegen tussen de 0,8-1,0 m -mv. De GLG zou zijn gelegen op 1,0 tot 1,5 m -mv.

De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt hoofdzakelijk beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen) en drainage. De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, het instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem. Op basis van de leggerkaart van waterschap Scheldestromen is aan de zuidzijde van de planlocatie een binnenstedelijk tertiair oppervlaktewater gelegen (code: OAF77213 en OAF77214). In figuur 4.2 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.

⁵ www.klimaateffectatlas.nl

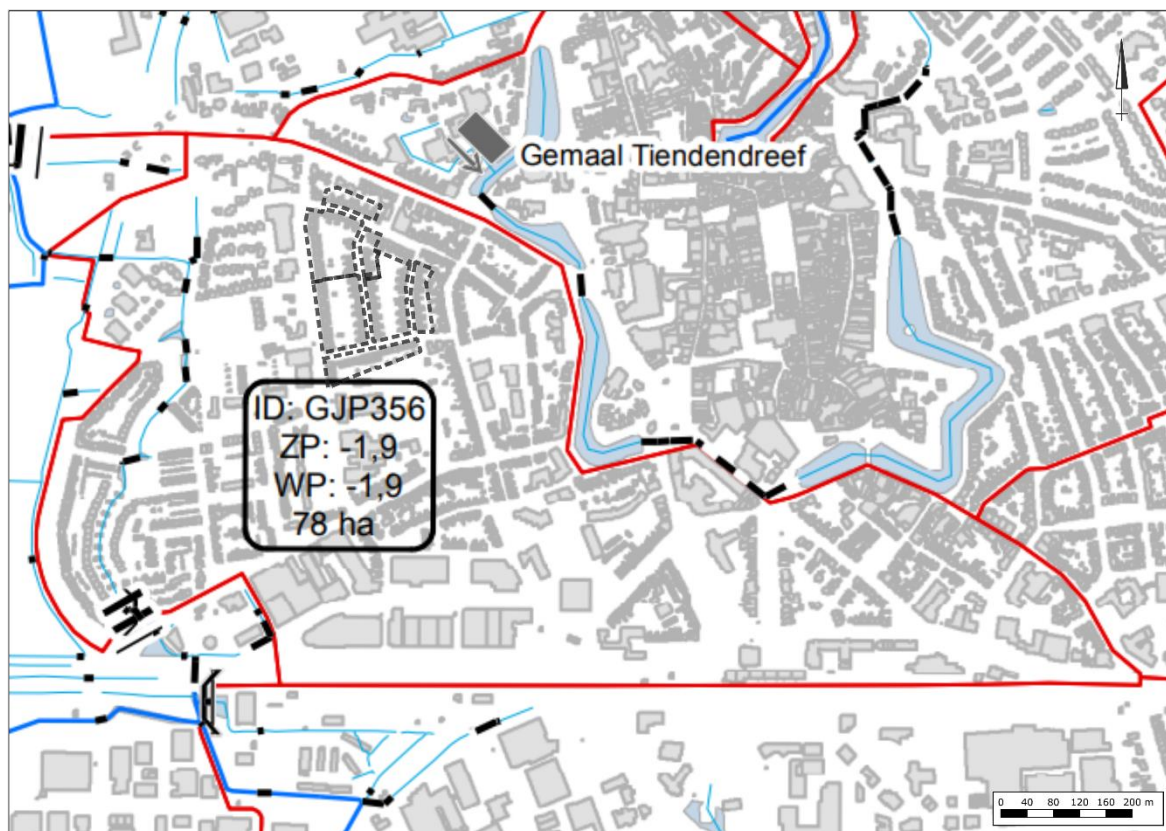


Figuur 4.2 Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Scheldestromen

4.6 Peilbeheer

Waterschap Scheldestromen houdt het water in sloten, singels en vaarten zo veel mogelijk op een bepaalde hoogte. Dit waterpeil legt het waterschap vast in een peilbesluit. Het waterpeil verschilt per gebied en wordt afgestemd op de gebruiksfuncties. Het is niet mogelijk om een ideaal peil voor alle functies in te stellen. Er wordt daarom bekeken welk peil het beste tegemoet komt aan de wensen.

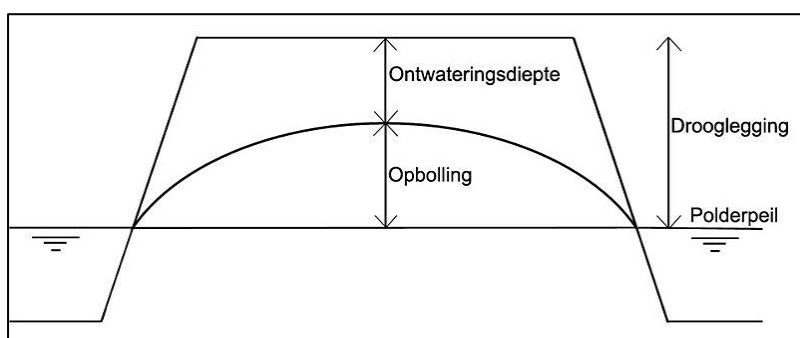
De planlocatie ligt binnen peilvak GJP356 van peilgebied Maelstede-Dekker. In dit peilgebied met een oppervlak van 78ha wordt een zomer- en winterpeil gehanteerd van 1,9 m -NAP. De hoogte van het freatisch grondwater kan in een dergelijke situatie bepaald worden door de opbolling tussen waterpeil in het aanwezige oppervlakte-water. In figuur 4.3 is een uitsnede van de peilgebieden weergegeven.



Figuur 4.3 Uitsnede peilgebieden waterschap Scheldestromen

4.7 Ontwatering en drooglegging

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 4.4 Ontwatering en drooglegging.

Ontwatering

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -vloerpeil
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -vloerpeil
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m -wegas
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m -wegas

De GHG is ingeschat op 0,8 -1,0 m -mv. De ontwatering is ten aanzien van huidige maaiveldniveau voldoende. Om instroming van hemelwater vanuit de omgeving te voorkomen wordt geadviseerd om de toekomstige bouwpeilen minimaal 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

Drooglegging

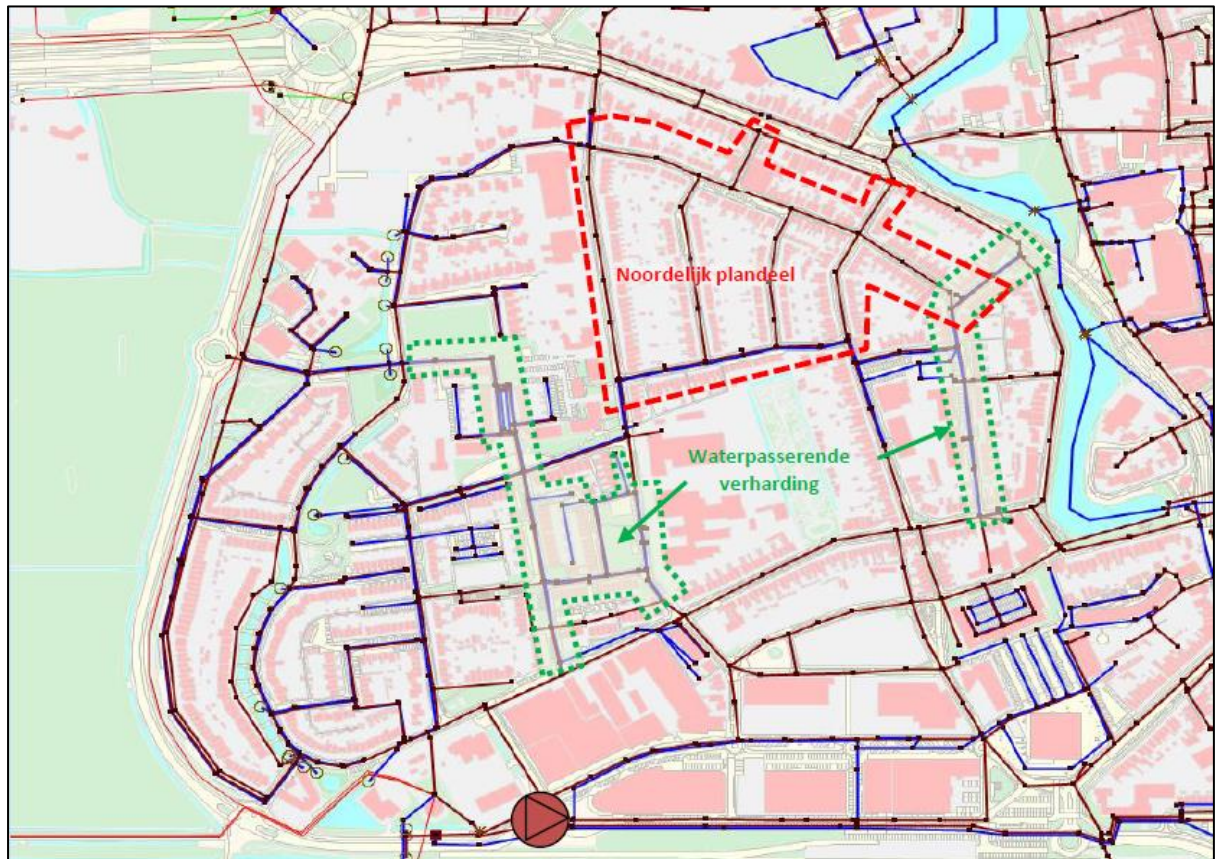
De grondwaterstand (ontwateringsdiepte) wordt mede bepaald door de drooglegging van een gebied. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 m, voor het straatpeil een drooglegging van 1 m en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 m. De drooglegging bedraagt, uitgaande van zomer- en winterpeil van 1,9 m -NAP en een laagst gelegen maaiveldniveau van 0,40 m -NAP, minimaal 1,5 m.

4.8 Riolering

De planlocatie is door de voorgaande herstructureringen in de wijk reeds grotendeels gescheiden gerioleerd. Het gemengde/vuilwaterriool watert hierbij onder vrijverval af naar het hoofdgemaal van het bemalingsgebied, wat zich in het plangebied bevindt (Fluitekruisstraat). Het hemelwaterriool loost onder vrijverval op diverse locaties op het oppervlaktewater. Op een aantal locaties is waterpasserende verharding aangebracht waardoor een vertraagde afvoer plaatsvindt. In figuur 4.5 is een overzicht van het rioolsysteem weergegeven.

Door adviesbureau NU⁶ is het huidige hemelwatersysteem hydraulisch getoetst. Uit de analyse van de berekeningsresultaten komt naar voren dat het huidige hemelwaterstelsel op een aantal locaties overbelast raakt tijdens bui 08, met water op straat tot gevolg. De oorzaak is te vinden in (een combinatie van) de afmeting van de aanwezige leidingen, de relatief lange afstand naar het lozingspunt en de drukopbouw in de leidingen in de J.P. Coenstraat als ook het maaiveld wat in een aantal straten iets lager ligt dan de omliggende straten.

⁶ Waterhuishouding Goes-West, NU-adviesbureau (R021.P228/N08/JJa)



Figuur 4.5 Overzicht rioolstelsel (bron: NU-adviesbureau)

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van de desbetreffende gronden ten behoeve van het voornemen om de bestaande gebouwen te slopen en hiervoor in de plaats nieuwbouw te realiseren. Buiten de te realiseren nieuwbouwwoningen wordt in opdracht van de gemeente Goes het openbare gebied heringericht.

5.2 Verhard oppervlak

Het huidig verhard oppervlak is bij benadering bepaald aan de hand van de Opentopokaart van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en luchtfoto's. In het kader van de watertoets is 80% van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) beschouwd als aannahme voor de in de bestaande situatie aanwezig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding. In bijlage 3 is de verdeling van de oppervlakten in de bestaande situatie weergegeven.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van het inrichtingsplan '230620-inrichtingsplan-DO'. In het kader van de watertoets wordt 90% van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) beschouwd als aannahme voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding. In tabel 5.1 t/m 5.3 staan per fase de oppervlakten van de bestaande en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. Bijlage 4 bevat de verbeelding van de verdeling van de oppervlakten in de toekomstige situatie.

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 6.502 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 21.672 m². De verhardingsafname is gerelateerd aan het vergroenen van de percelen 3958 en 3085 gelegen ten zuiden van de Jacob Catsstraat.

Tabel 5.1 Gegevens bestaand en toekomstig verhard oppervlak fase 1

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)	Vershil +/- (m ²)
Bebouwing	2.271	2.196	-75
Erfverharding en bijgebouwen	4.246*	2.686**	-1.560
Paden	-	522	+522
Wegen en parkeren	-	745	+745
Totaal	6.517	6.149	-368
* 80% van het netto perceeloppervlak (perceel oppervlak – bebouwing)			
** 90% van het netto perceeloppervlak (perceel oppervlak – bebouwing)			

Tabel 5.2 Gegevens bestaand en toekomstig verhard oppervlak fase 2

Type verharding	Huidig (m²)	Toekomstig (m²)	Vershil +/- (m²)
Bebouwing	2.351	2.319	-32
Erfverharding en bijgebouwen	5.651*	3.234**	-2.417
Paden	-	920	+920
Wegen en parkeren	-	1.803	+1.803
Totaal	8.002	8.276	+274
* 80% van het netto perceeloppervlak (perceel oppervlak – bebouwing) ** 90% van het netto perceeloppervlak (perceel oppervlak – bebouwing)			

Tabel 5.3 Gegevens bestaand en toekomstig verhard oppervlak fase 3

Type verharding	Huidig (m²)	Toekomstig (m²)	Vershil +/- (m²)
Bebouwing	5.099	1.616	-3.483
Erfverharding en bijgebouwen	8.302*	3.632**	-4.670
Paden	254	604	+350
Wegen en parkeren	-	1.395	+1.395
Totaal	13.655	7.247	-6.408
* 80% van het netto perceeloppervlak (perceel oppervlak – bebouwing) ** 90% van het netto perceeloppervlak (perceel oppervlak – bebouwing)			

5.3 Waterbergingsopgave

Ontwikkelingen kunnen er voor zorgen dat hemelwater sneller wordt afgevoerd en veelal minder geborgen/ge-infilteerd kan worden in de ondergrond. Bij een ruimtelijk plan met een toename aan afstromend verhard oppervlak dient vooraf te worden bepaald waarheen en hoe het overtollige hemelwater wordt geborgen (afgevoerd). Dit geldt overigens ook voor 'inbreidingen' en voor afkoppelprojecten van (bestaand) bebouwd gebied.

Vanuit het beleid van waterschap Scheldestromen mag bij nieuwbouwplannen waarbij sprake is van een toename van verhard oppervlak, het extra verharde oppervlak niet worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Hiervoor dient, indien het water niet hergebruikt wordt, compensatie plaats te vinden in de vorm van een infiltratie- of extra aan te leggen waterbergingsvoorziening. Waterberging kan aangelegd worden op eigen terrein of gezocht worden in het watersysteem van het waterschap. Gemeente Goes conformeert zich aan het beleid van het waterschap.

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen. Hierdoor is geen sprake van een verplichte retentievereiste vanuit het waterschap. Bij nieuw- en/of verbouw (inbreiding of uitbreiding) geldt vanuit de gemeente Goes het uitgangspunt dat het vuilwater en het hemelwater gescheiden moeten worden aangeboden (conform het bouwbesluit 2012).

In nieuwbouwsituaties dienen perceeleigenaren binnen financieel en praktisch haalbare grenzen het hemelwater op eigen terrein te verwerken, tenzij dit aantoonbaar niet mogelijk blijkt. Of waterberging/-compensatie nodig is zal blijken uit de door de gemeente uit te voeren haalbaarheidstoets.

6 WATERHUISHOUDING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- Afname verhard oppervlak ten opzichte van de bestaande situatie
- Toekomstig verhard oppervlak 21.672 m², afname 6.502 m².
- Geen retentievereiste vanuit het waterschap;
- Hemelwater op eigen terrein verwerken, tenzij niet mogelijk;
- Geen demping oppervlaktewater;
- Infiltratie beperkt mogelijk;
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG;
- GHG 0,8-1,0 m -mv.
- Geen gebruik van uitlopende (bouw)materialen.

6.2 Hemelwater

Water wordt bij de verdere planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen. In de toekomstige situatie wordt het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld.

Ten aanzien van de beoogde herinrichting van de openbare ruimte is door de gemeente Goes een schetsontwerp opgesteld van het vuil- en hemelwaterriool. Uitgangspunt van dit ontwerp is dat er in de meeste straten hemelwaterriolerings wordt aangebracht waarbij er zo veel als (hydraulisch) mogelijk verharding wordt afgekoppeld van de bestaande gemengde riolerings.

Het schetsontwerp is door NU-adviesbureau geschematiseerd en doorgerekend met de buien 08, 09 en 10. Uit de resultaten van deze testberekeningen is gebleken dat met een toekomstige uitbreiding waarbij alle verharding (100% wegoppervlak en 100% dakoppervlak) wordt aangesloten op het nieuwe hemelwaterriool, er water op straat op zal treden. Ook wanneer minder verhard oppervlak wordt afgekoppeld (=100% wegoppervlak en 25% dakoppervlak). Concreet zou dit een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie betekenen.

De belangrijkste reden is het gebrek aan afvoercapaciteit van het hemelwaterstelsel. Naast de relatief lange afstand naar het lozingspunt (circa 800 m) is hierbij ook de kleine afmeting (315 mm) in de centrale afvoerroute Jacob Catsstraat – J.P. Coenstraat een knelpunt.

Om het noordelijk plandeel toch waterrobuust en klimaatbestendiger te kunnen maken is gezocht naar optimalisaties in het ontwerp. Deze optimalisaties zijn gevonden in een combinatie van de volgende factoren:

- Minder verharding afkoppelen (advies: Couwervestraat en Scheldestraat gemengd laten);
- Beperken hoeveelheid aan te sluiten verharding vanuit de Evertsenstraat;

- Aanbrengen wadi's in de groenzones voor tijdelijk vasthouden/bergen en vertraagd afvoeren hemelwater⁷;
- Ontharden en vergroenen parkeerplaatsen door toepassen halfverhardingen en/of grasbetonstenen (groenparkeren)⁸.

Met deze optimalisaties wordt voldaan aan de eisen die de gemeente stelt aan het functioneren van de riolering (geen water op straat bij bui 08, 19,8 mm in één uur). Een gedetailleerde uitwerking van de toekomstige riolering (op functioneel ontwerpniveau) is opgenomen in bijlage 5. De tekening is verschaald naar A3-formaat.

Het hemelwatersysteem in de wijk is verder gebaat bij het beperken van de hoeveelheid aangesloten verharding. Bij de verdere uitwerking van het plan wordt hier zoveel als mogelijk rekening mee gehouden door (onder andere) het toepassen van groene verharding in openbaar gebied, het toepassen van groene daken en door in de toekomstige tuinen niet te veel verharding aan te brengen en bijvoorbeeld te werken met halfverhardingen. Voorbeelden hiervan zijn de toepassing van waterpasserende verharding of halfverharding (grind, schelpen, steenslag).

De uiteindelijke verwerking van het hemelwater en uitwerking van het systeem zal in overleg met de gemeente bij de aanvraag van de omgevingsvergunning nader worden vastgesteld. Bij het toekomstig ontwerp dient dan rekening te worden gehouden dat de lager gelegen delen op afstand van zowel de woning als naastgelegen particuliere percelen zijn gelegen. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende particuliere percelen dient te worden voorkomen. Hemelwater zal, indien mogelijk, zichtbaar worden afgevoerd. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd moeten plaatsvinden.

6.3 Vuilwater

Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk anders zijn.

Conform het bouwbesluit 2012 wordt hemelwater en afvalwater gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk anders zijn. Het vuilwater (zogenoemde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken worden.

⁷ Exacte vormgeving n.t.b. Omliggende verharding rechtstreeks laten afstromen naar wadi

⁸ vormgeving en type n.t.b.)

6.4 Kwaliteit

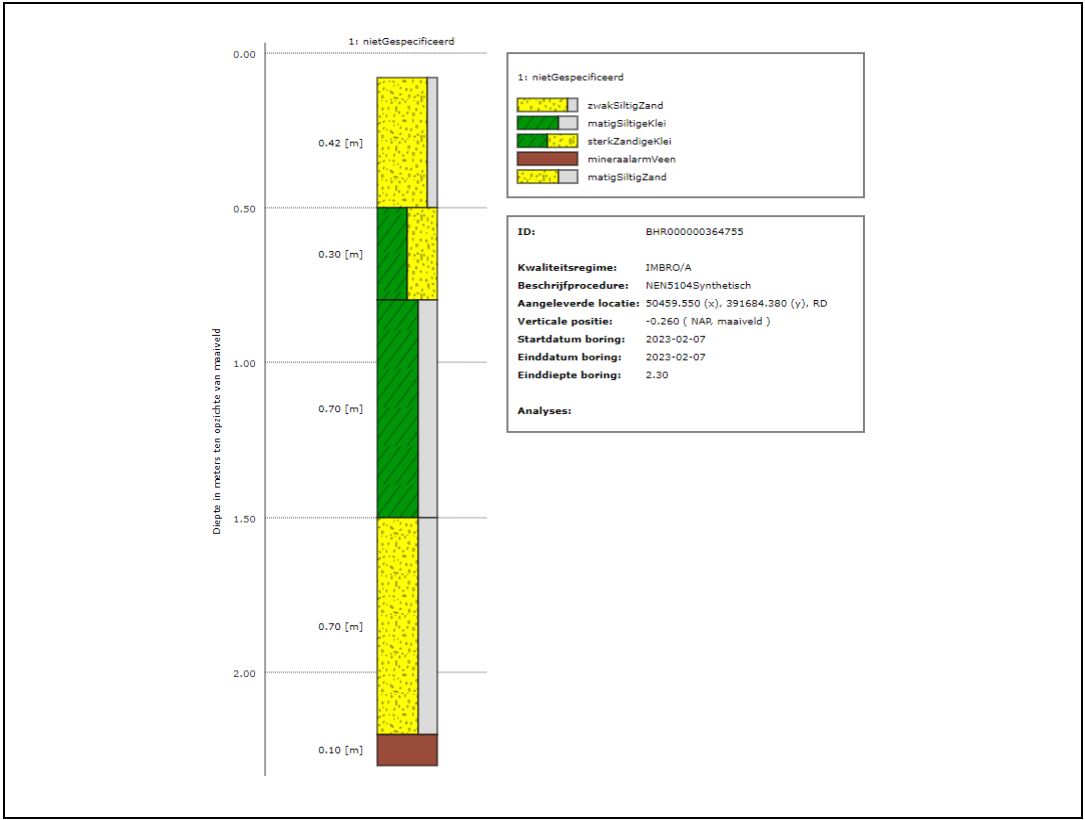
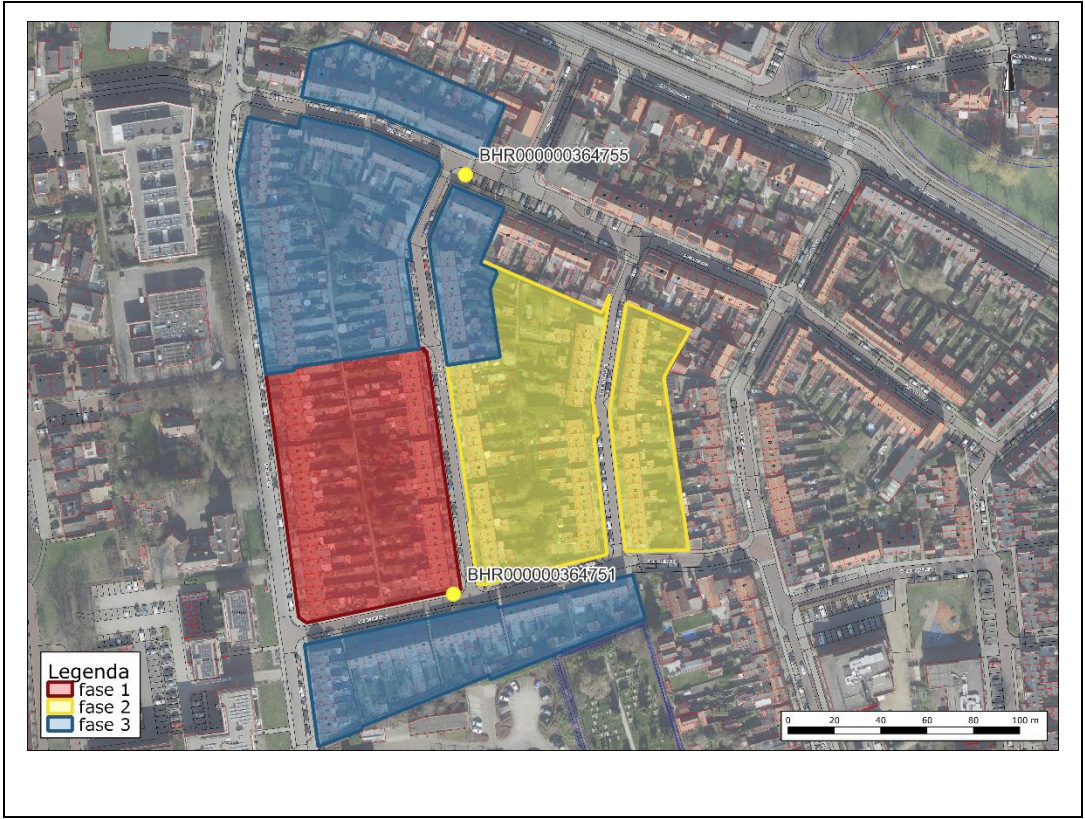
Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater ten opzichte van de huidige situatie niet mag verslechteren. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen. Om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood). De emissies vanuit bouwmaterialen worden beperkt door gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Bijlage 1 Topografische ligging

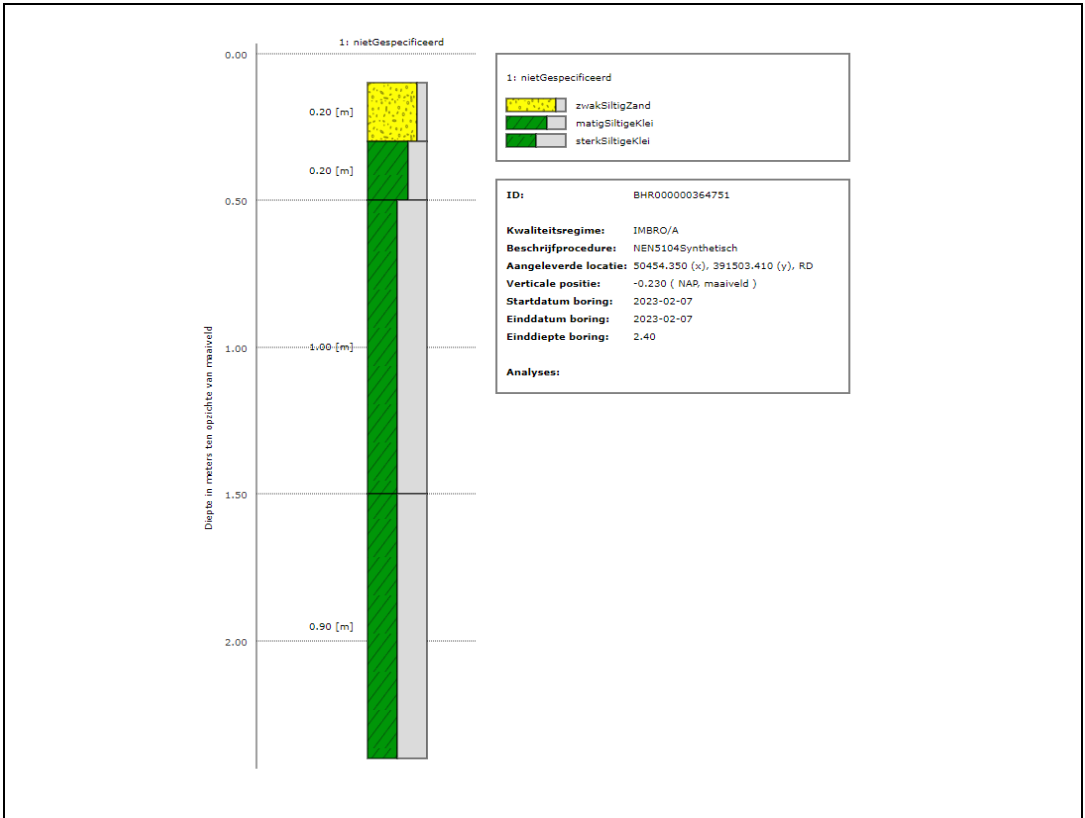


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

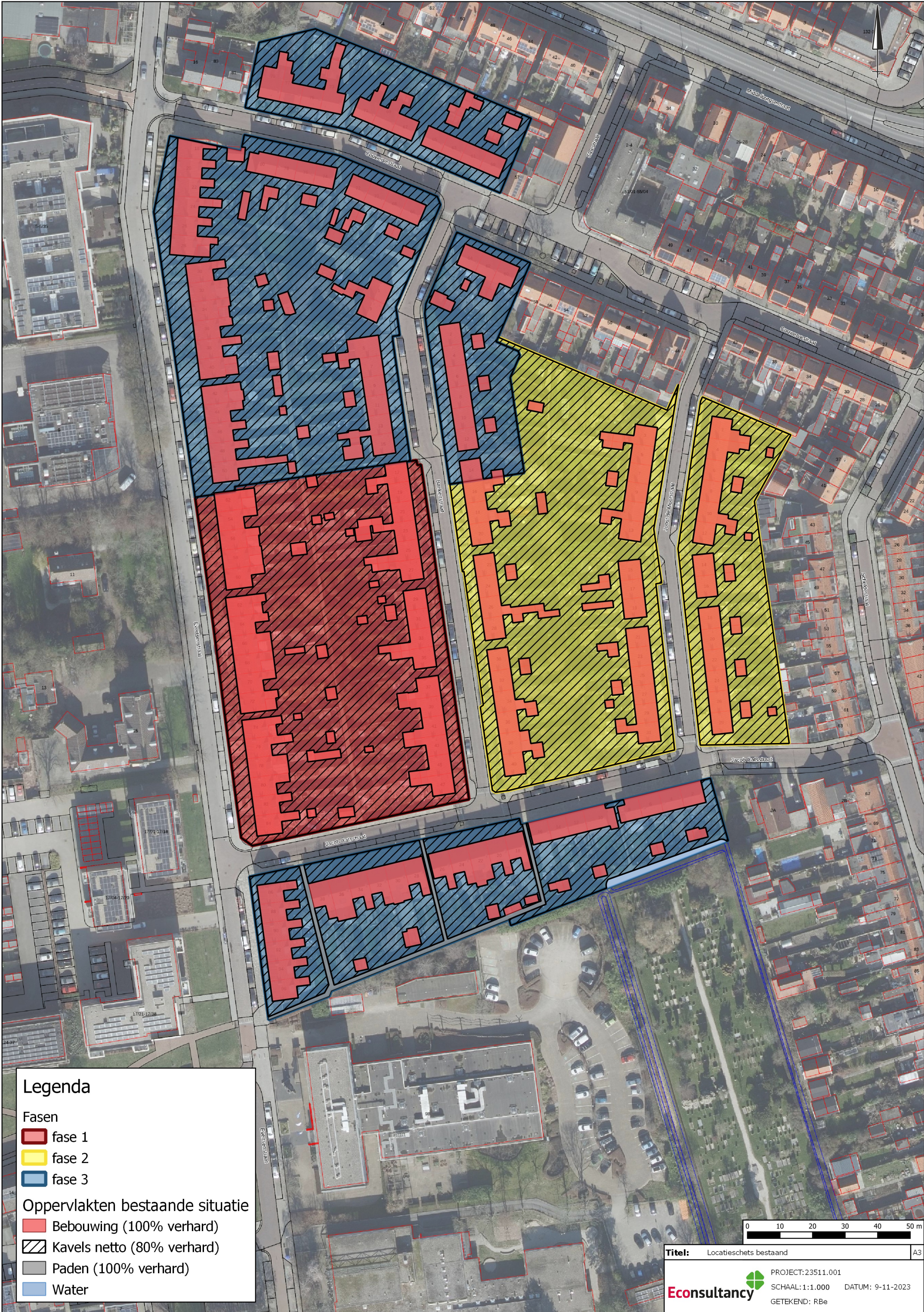
Bijlage 2 Boorprofielen BRO



Bijlage 2 Boorprofielen BRO



Bijlage 3 Bestaande situatie

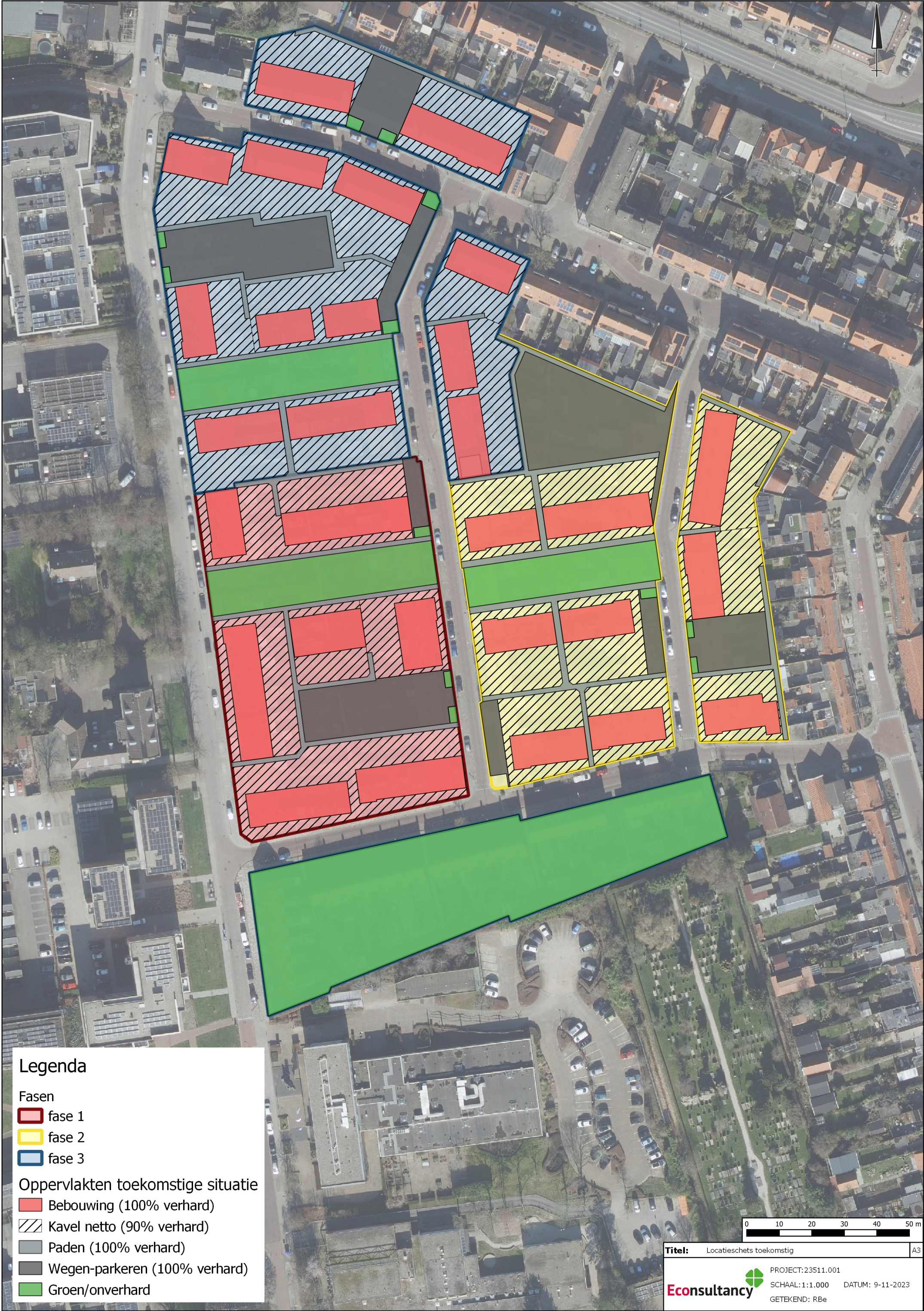


Legenda

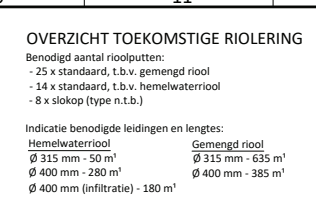
- Fasen
- fasen 1
 - fasen 2
 - fasen 3

- Oppervlakten bestaande situatie
- Bebouwing (100% verhard)
 - Kavels netto (80% verhard)
 - Paden (100% verhard)
 - Water

Bijlage 4 Toekomstige situatie



Bijlage 5 Uitwerking riolering (functioneel ontwerpniveau)



Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam