



WATER

RAPPORTAGE

watertoets

Brouwersstraat 2a

Heeswijk-Dinther



Rapportage watertoets

Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever

BRO

Bosscheweg 107

5282 WV Boxtel

Rapportnummer

19713.001

Versienummer

D2

Status

Eindrapportage

Datum

26 oktober 2023

Opsteller

De heer ing. R. van den Berg

Kwaliteitscontrole

De heer Msc. R.R.J. Jacobs

Daarom Econsultancy

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.

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 Aa en Maas	4
3.3	Gemeente Bernheze	6
4	OMGEVINGSASPECTEN	7
4.1	Hoogteligging	7
4.2	Bodemopbouw	8
4.3	Hydrogeologie	8
4.4	Grondwater	9
4.5	Oppervlaktewater	10
4.6	Waterveiligheid	11
4.7	Ontwatering	12
4.8	Riolering	13
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	14
5.1	Planvoornemen	14
5.2	Verhard oppervlak	14
5.3	Waterbergingsopgave	16
6	PLANUITWERKING	17
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	17
6.2	Compensatie	17
	Algemeen	17
	Hemelwatervoorziening	17
	Calamiteit	18
6.3	Kwaliteit	19
6.4	Keur	19
6.5	Riolering	19
7	SAMENVATTING	20

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Stedenbouwkundige schets (concept)
3. - Resultaat digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther.

De initiatiefnemer is voornemens tot het omzetten van een veehouderij naar een woon-zorgconcept. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

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.

Als onderdeel van de watertoets is de digitale watertoets doorlopen. Het resultaat van deze digitale toets is bijgesloten in bijlage 3.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (ca. 15.000 m²) ligt aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther en is kadastraal bekend gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2746 (ged.), 3317, 4796, 5309, 5310 en 6513. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 162.010, Y = 406.140.

De planlocatie is in gebruik als-zijnde melkveehouderij met circa. 140 koeien. Aan de Brouwersstraat is een bedrijfswoning gelegen. Op het achter terrein liggen diverse opstallen. De directe omgeving van de woning en opstallen is voorzien van een klinker- en betonverharding.

In figuur 2.1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Ligging en begrenzing planlocatie

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 Rijkswaarwegen. 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 Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Waterbeheerplan 2022-2027 (WBP)

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2022-2027 (WBP). In het Waterbeheerplan staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar. Het waterbeheerplan is uitgewerkt in de volgende drie programma's:

1. Waterveiligheid; Het programma 'Waterveiligheid' draait om de bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas en het regionale watersysteem.
2. Klimaatbestendig en gezond watersysteem; Het programma 'Klimaatbestendig en gezond watersysteem' draait om een goed functionerend watersysteem in normale én in extreem droge en natte situaties: klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en stuurbaar. Daarbij let het waterschap op de hoeveelheid (goede waterpeilen, het vasthouden van water en het omgaan met wateroverlast en droogte); en op de kwaliteit van het water (chemisch en ecologisch).
3. Schoon Water; In het programma 'Schoon Water' speelt het zuiveren van afvalwater een centrale rol.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)

Bouw of uitbreiding van woningen, bedrijven of wegen veroorzaken vaak een groei in het verharderen van dak en erf. Regenwater dat op stenen of wegen valt, stroomt meestal snel via een riool of een sloot weg. Hoe meer (tuinen van) steen, hoe meer regenwater weg stroomt. Bij hevige buien kan hierdoor wateroverlast ontstaan. Bijvoorbeeld water vanuit het riool op straat, omdat deze het regenwater niet aan kan. Of overstroming van een sloot of beek. Dat geeft dan weer risico's voor de gezondheid en kan zorgen voor bijvoorbeeld schade in en rondom huizen. Maar ook in droge perioden zorgt al dat afvoeren voor problemen.

Het regenwater krijgt niet meer de tijd om weg te zakken in de bodem en het grondwater aan te vullen. In droge zomers hebben landbouw en natuur dan water te weinig.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO), waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vooraf moet worden vastgesteld dat regenwater snel verdwijnt in het riool of in de sloot. Het waterschap gebruikt daarvoor de voorkeursvolgorde voor (schoon) regenwater:

1. Opnieuw gebruiken;
2. Vasthouden / in laten trekken in de grond;
3. Water bergen;
4. Afvoeren naar sloten of rivieren;
5. Afvoeren naar een riool.

Keur

De keur is een verzameling regels die het waterschap gebruikt om dammen, dijken, sloten, beken, rivieren, gemalen en stuwen te beschermen. Bij werkzaamheden in, met of rondom het water is wet- en regelgeving uit de keur van toepassing. In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel 'Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- Afvoer mag niet meer bedragen dan 2/l/s/ha;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Voor plannen groter dan 10.000 m² geldt Beleidsregel 13 'Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak'. Op basis van deze beleidsregel zijn plannen met een omvang van meer dan 10.000 m² vergunningsplichtig en dient een waterhuishoudkundigplan te worden opgesteld conform de onderwerpen zoals genoemd in paragraaf 4.6 van de hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen.

3.3 Gemeente Bernheze

Het waterbeleid van de gemeente Bernheze is onder meer vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Bernheze 2020 -2023. Het GRP is tot stand gekomen in overleg met waterschap Aa en Maas. Hiermee is gewaarborgd dat de gemeentelijke plannen en maatregelen zijn afgestemd. Daarnaast is ten aanzien van het plan aangesloten op de uitgangspunten zoals opgenomen in de Notitie hemelwaterbeleid Bernheze zoals een "hydrologisch neutrale invulling" wordt aansluiting gezocht met de uitwerking hiervan door waterschap Aa en Maas.

Met het GRP wordt de lijn gevolgd die met het GRP 2016-2020 is ingezet. De beleidsambities die hierbij horen zijn:

1. Adaptief en risico gestuurd beheer;
2. Klimaatadaptatie;
3. Samenwerking in AS-50+-verband;
4. Inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen.

De gemeente Bernheze stelt dat verantwoord afkoppelen op twee manieren kan worden uitgevoerd:

- vasthouden op het eigen terrein;
- aansluiten op gemeentelijke voorzieningen.

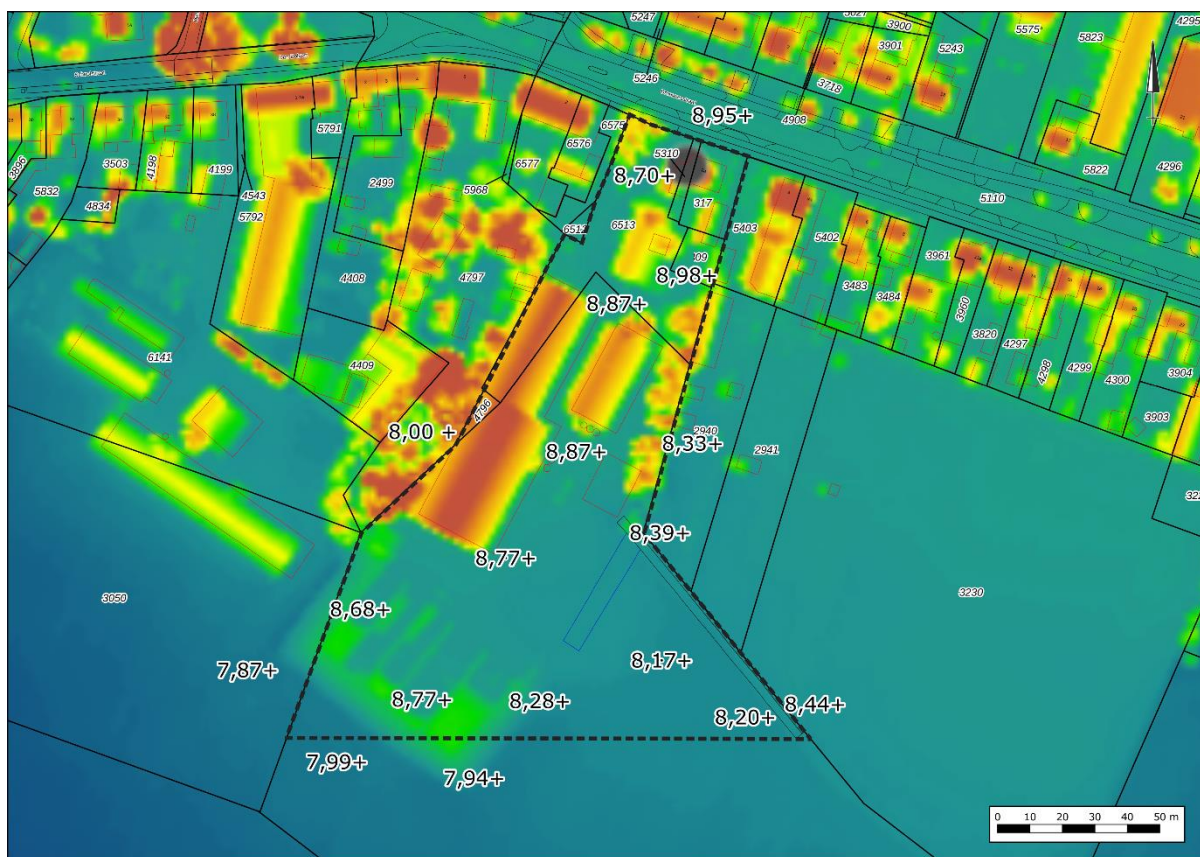
In het beleid van de gemeente Bernheze zijn verder regels opgenomen om bij bouwplannen een duurzame omgang met regenwater eventueel te verplichten. Dit geldt zowel voor nieuwbouw als voor herbouw. Met de wet is specifiek aangegeven dat de perceeleigenaar een eigen verantwoordelijkheid heeft voor de verwerking van regenwater op zijn eigen terrein, mits doelmatig. Hiertoe heeft zij het mogelijk gemaakt, per verordening bewoners te verplichten om regenwater af te koppelen. Ten aanzien van de afkoppelverordening wordt verwezen naar bijlage II van het document "Bernheze notitie hemelwaterbeleid".

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 Nederland¹, wordt het maaiveld gekenmerkt door een hoogteverloop in zuid tot zuidoostelijke richting van ca. 8,90 m +NAP ten hoogte van de Brouwersstraat tot ca. 8,0 m +NAP in het zuidoosthoek van de planlocatie. Richting de Avensteinstraat loopt het maaiveld verder af tot een hoogte van 6,85 m +NAP. De bosschage ten westen van de perceel 4796 ligt op een hoogte van ca. 8,0 m +NAP en daarmee ten opzichte van de omgeving lager. In figuur 4.1 is een uitsnede van de AHN weergegeven.



Figuur 4.1 Hoogteligging Planlocatie (bron: AHN)

¹ www.ahn.nl

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

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	Boxtel	DKL	Zand
2,5-3,5	Boxtel Laagpakket van Liempde	SDL	Klei
3,5-23,5	Boxtel	WVL	Zand
23,5-24,5	Beegden	WVL	Zand
24,5-25	Beegden Laagpakket van Rosmalen	SDL	Klei
25-38	Beegden	WVL	Zand
38-70	Sterksel	WVL	Zand
70-76	Stramproy	SDL	Klei
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

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).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in westelijke richting. In het archief van TNO zijn in de omgeving van de planlocatie geen direct bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Op basis van de beschikbare literatuur gegevens kunnen derhalve geen concrete uitspraken worden gedaan omtrent de GHG of GLG.

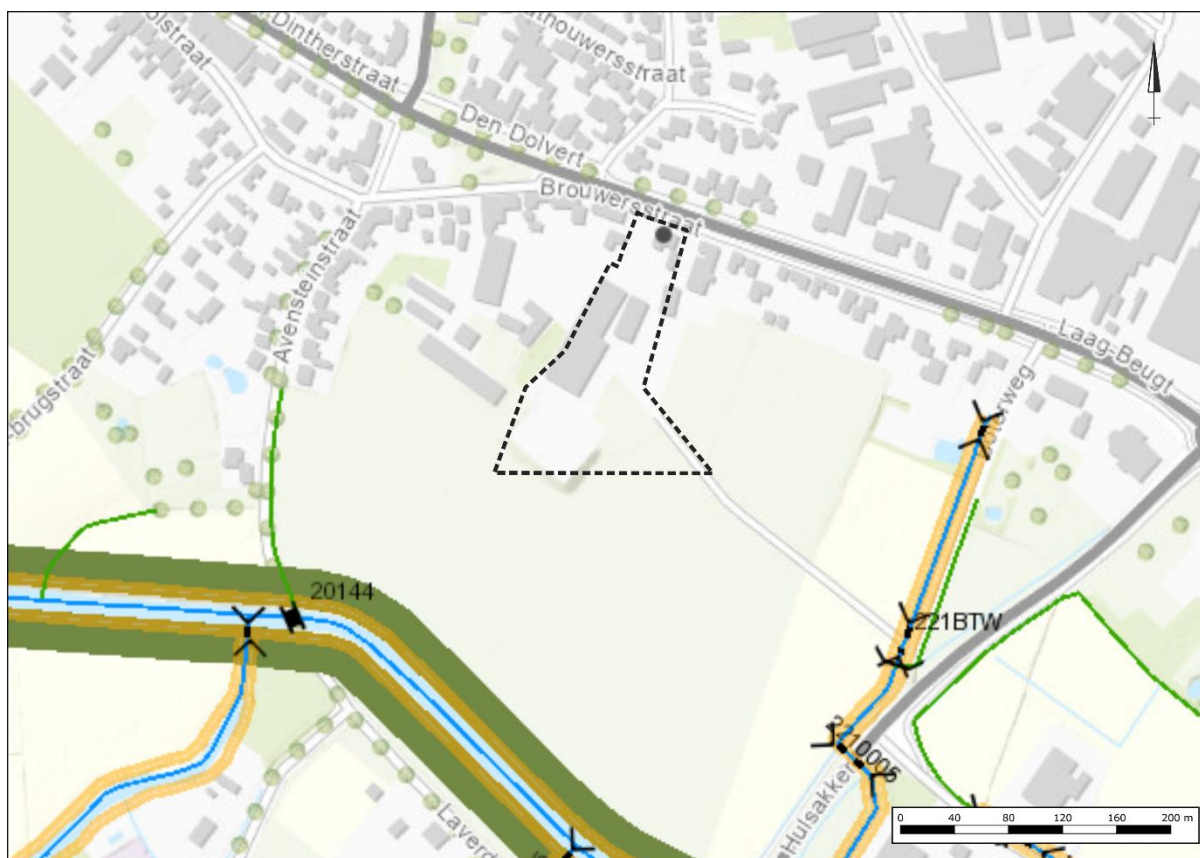
Op basis van een grondwaterpeilput (B45G0331), gelegen op een afstand van ca. 250 m ten westen van de planlocatie, wordt ingeschat dat de GHG is gelegen op ca. 8,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG nabij de Brouwersstraat zijn gelegen op een diepte van op ca. 1,0 m -mv. In de zuid- en zuidoostelijke deel van de planlocatie is de GHG gelegen op een diepte van enkele centimeters beneden maaiveld. Lokaal kan de grondwaterstand tot aan maaiveld reiken.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijzone.

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt 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 Aa en Maas is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen. De dichtstbij gelegen watergang betreft de Aa die ten zuiden van de planlocatie is gelegen op een afstand van ca. 280 m. In figuur 4.2 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4.2 Uitsnede legger oppervlaktewater Waterschap Aa en Maas

4.6 Waterveiligheid

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect kan een grote impact hebben. In dat kader is in samenwerking met het waterschap en meerdere gemeenten waaronder ook de gemeente Bernheze een gestandaardiseerde Stresstest voor wateroverlast uitgevoerd².

Via deze Stresstest kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval. De kaart maakt inzichtelijk waar wateroverlastlocaties kunnen ontstaan na extreme buien van 70 mm in 1 uur. De kans dat deze relatief zeldzame bui valt neemt toe door klimaatverandering en is statistisch gezien een in de 100 jaar. Het is mogelijk dat de gepresenteerde wateroverlast niet altijd in de praktijk (in die mate) herkend wordt. Aan de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend, maar geven wel een goede indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

Stroming en waterdiepte

Om de stroming over maaiveld te modelleren is een 2D terreinmodel gebruikt vanuit het gefilterde en geïnterpoleerde AHN3. De BOFEK bodemkaart en de landgebruikskaart. Voor panden (bron: BAG) is in het hoogtemodel een vloerpeil van 0,15 m +mv aangenomen. Met deze aanname zijn drempels in woningen niet meegenomen.

Begaanbaarheid wegen

Bij hevige regenval kan het water op straat zo hoog komen dat wegen onbegaanbaar worden. In de Klimaatportaal zijn wegen geclassificeerd als 'begaanbaar' (groen) als er een maximale waterdiepte is van 10 cm. Bij waterdieptes tussen de 10 en 25 cm zijn de wegen geclassificeerd als 'begaanbaar voor calamiteiten verkeer' (geel). Wegen met waterdieptes van 25 cm en meer zijn 'onbegaanbaar' (rood).

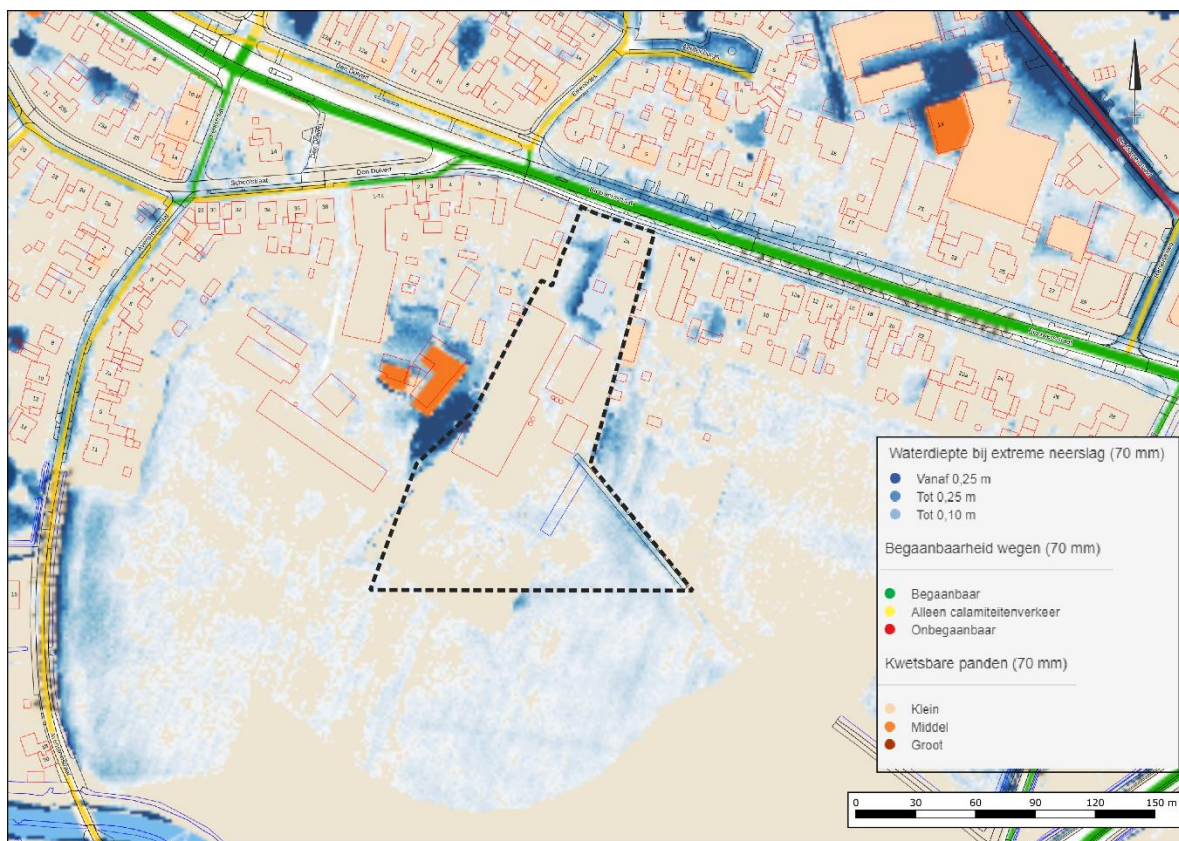
Risico op water in panden

Bij hevige neerslag kan de waterdiepte bij een pand zo hoog worden dat het water naar binnen stroomt en schade veroorzaakt. Voor schade in panden is de volgende klasseindeling aangehouden:

- Laag risico: 0-10 cm waterdiepte tegen de gevel;
- Middelgroot risico: 10-25 cm waterdiepte tegen de gevel;
- Hoog risico: meer dan 25 cm waterdiepte tegen de gevel;

De kaart in figuur 4.3 laat voor de planlocatie het resultaat van de stresstest zien. De test laat zien dat met name het eerste deel van de toerit richting de bestaande opstallen gevoelig is voor wateroverlast en instroom van hemelwater vanuit de omgeving. Daarnaast kan met name binnen het lager gelegen Aa dal water op maaiveld blijven staan.

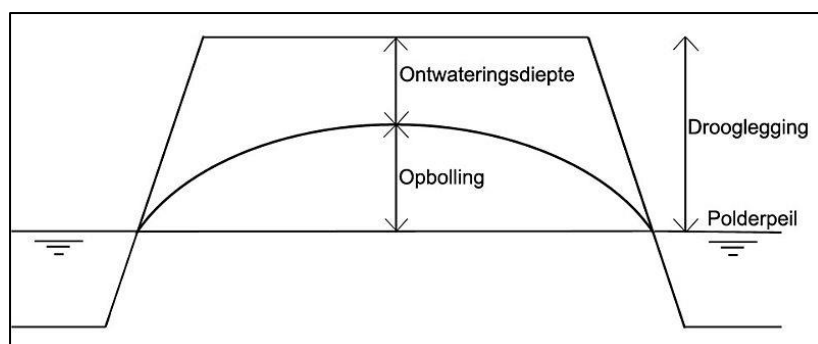
² <https://as50.klimaatatlas.net/>



Figuur 4.3 Stresstest, bui 70 mm in 1 uur (bron: <https://as50.klimaatatlas.net/>)

4.7 Ontwatering

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

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. 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

Het maaiveld wordt gekenmerkt door een hoogteverloop in zuid tot zuidoostelijke richting van ca. 8,90 m +NAP ten hoogte van de Brouwersstraat tot ca. 8,0 m +NAP in het zuidoosthoek van de planlocatie. De GHG is ingeschat op 8,0 m +NAP. De ontwatering is ten aanzien van huidige maaiveldniveau en de toekomstige bouwvlakken voldoende. De bouwpeilhoogten dienen ten opzichte van het aanwezige straatpeil tenminste 20 a 30 cm hoger te zijn gelegen. Wellicht zal het terrein lokaal opgehoogd moeten worden. Eventuele ophogingen mogen geen nadelige gevolgen hebben voor omliggende percelen/buren/gemeentelijke eigendommen. Er mag geen sprake te zijn van een afwenteling van het probleem

4.8 Riolering

In de Brouwersstraat is een gemengd rioolstelsel gelegen.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige melkveehouderij met circa. 140 koeien om te zetten in een woon-zorgconcept. De bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a blijft daarbij gehandhaafd. Het plan voorziet in de realisatie van 11 twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen en een zorggebouw. Verder wordt er ook voorzien in een ontsluiting en worden parkeercoffers gerealiseerd. In figuur 5.1 is een verbeelding van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 5.1 Verbeelding planvoornemen (bron: BRO)

5.2 Verhard oppervlak

Het huidige 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. Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) stedenbouwkundige schets zoals opgenomen in bijlage 2 en weergegeven in figuur 5.1. In het kader van de watertoets is 75 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) van de twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding. In tabel 5-1 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. De figuren 5.2 en 5.3 geven de verdeling van oppervlakten in de huidige en toekomstige situatie weer. Omdat de huidige woning aan de Brouwersstraat 2a ongewijzigd blijft is dit oppervlak verder buiten beschouwing gelaten.

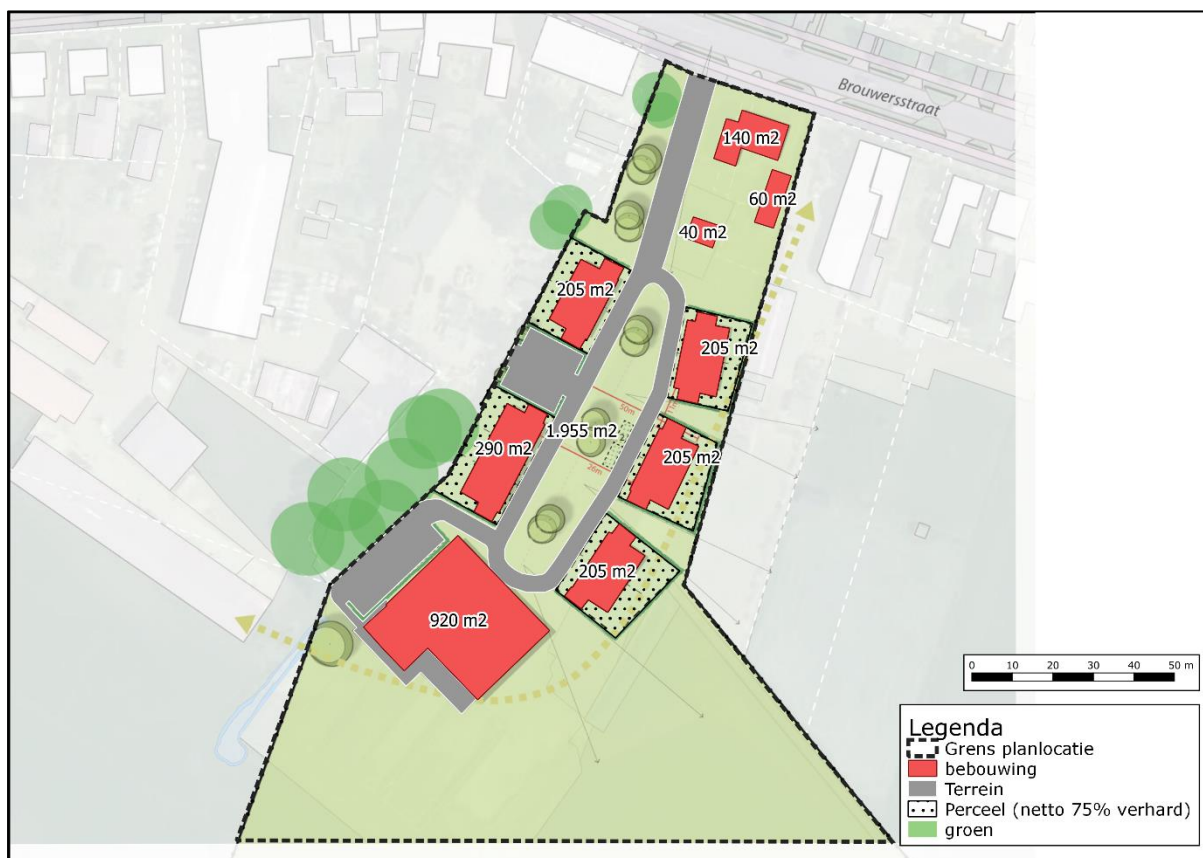
Tabel 5-1 Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
bebouwing	± 2.645	± 2.045
Perceelverharding*	-	± 785
Terrein (wegen, paden, parkeren)	± 4.710	± 1.955
Totaal	± 7.355	± 4.785
* 75 % van het netto perceeloppervlak		

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 2.570 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 4.785 m².



Figuur 5.2 Situering verhard oppervlak huidige situatie



Figuur 5.3 Situering verhard oppervlak toekomstige situatie

5.3 Waterbergingsopgave

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist. Als gevolg van de ontwikkeling zal het verhard oppervlak afnemen. Vanuit het waterschap geldt derhalve geen retentie.

Vanuit de gemeente Bernheze geldt voor nieuwbouwplannen het principe van hydrologisch neutraal bouwen. Om hier in te kunnen voorzien is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van 60 mm/m^2 . Dit is overeenkomstig met een berging van ca. 287 m^3 ($4.785 \text{ m}^2 \times 60 \text{ mm} / 1.000$).

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Het resultaat van de digitale watertoets is opgenomen in bijlage 3.

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

- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m²;
- Wateropgave 287 m³;
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur;
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG;
- GHG 8,0 m +NAP;
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden);
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Compensatie

Algemeen

Bij de (verdere) planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt op een duurzame wijze verwerkt. Het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) wordt gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt. Hemelwater van de woningen dient na de eigen berging op eigen terrein een bovengrondse overstort krijgen op de erfgrans.

Hemelwatervoorziening

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een wadi in de groene ruimte centraal binnen het plan. Hemelwater wordt, bij voorkeur oppervlakkig, getransporteerd. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

Wanneer wordt uitgegaan van een voorziening met een diepte van 0,5 m en een talud van 1 op 3 kan, met in achtneming van een waking van 20 cm (waterhoogte 0,3 m), centraal binnen het plan in de groene ruimte ca. 224 m³ worden geborgen. De beschikbare waterbergingscapaciteit bij een waterhoogte van 0,3 m is berekend met behulp van de formule van de afgeknotten piramide. In aanvulling op het toepassen van een wadi en/of halfverhardingen kan vanuit het initiatief worden voorzien in de aanleg van vegetatie- of te wel groendaken op platte daken of daken met maximale helling 35%. Vegetatiedaken hoeven niet gerekend te worden als verhard oppervlak. Hierdoor hoeft voor het aantal m² aan groen dak niet aan de bergingseis van 60 mm te voldoen.

Indien de wadi niet functioneert of vol zit/overstroomt kan overtollig regenwater worden afgevoerd naar de zonneweide en natuur op de gronden in het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied. Hier zal gezocht worden naar extra waterberging.

Door bij het toekomstige ontwerp in het Aa-dal te werken met hoogteverschillen kan tijdens zware regenbuien tijdelijk water worden vastgehouden in de onverharde lager gelegen delen. In deze delen kan het (regen)water geleidelijk infiltreren in de bodem.

Vanwege het huidige maaiveldverloop zal het zuidelijk gelegen zorggebouw niet direct kunnen afwateren richting de wadi. Hemelwater afkomstig van het zorggebouw en aangelegen weg en parkeerterrein zal direct worden afgevoerd richting het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied.



Figuur 6.1 toekomstige waterhuishouding, waterberging en stromingsrichtingen

Calamiteit

Het systeem dient dusdanig robuust te zijn dat 60 mm/m² geborgen kan worden. In een situatie dient afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende particuliere percelen te worden voorkomen.

6.3 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.

6.4 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht:

- Tijdelijke grondwateronttrekkingen;³
- Tijdelijke lozingen van bemalingswater³.

6.5 Riolering

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

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie indien mogelijk worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de Brouwersstraat. De mogelijkheden en wijze van aansluiting dient conform te zijn met de Plan van Eisen gemeente Bernheze. Vanuit de gemeente is aangegeven dat de toename van afvalwater een knelpunt kan zijn voor deze ontwikkeling. Hierdoor zal de riool technische situatie bij de verdere planuitwerking in vooroverleg met de gemeente nader besproken moeten worden.

³ Een watervergunning moet worden aangevraagd indien er meer dan 100m³/h wordt onttrokken en/of de onttrekking langer dan een half jaar en/of op meer dan 9 meter diepte plaatsvindt.

7 SAMENVATTING

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. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets en is gegarandeerd dat 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 planlocatie (ca. 15.000 m²) ligt aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther en is kadastraal bekend gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2746 (ged.), 3317, 4796, 5309, 5310 en 6513. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 162.010, Y = 406.140.

De planlocatie is in gebruik als-zijnde melkveehouderij met circa. 140 koeien. Aan de Brouwersstraat is een bedrijfswoning gelegen. Op het achter terrein liggen diverse opstallen. De directe omgeving van de woning en opstallen is voorzien van een klinker- en betonverharding.

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige melkveehouderij met circa. 140 koeien om te zetten in een woon-zorgconcept. De bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a blijft daarbij gehandhaafd. Het plan voorziet in de realisatie van 11 twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen en een zorggebouw. Verder wordt er ook voorzien in een ontsluiting en worden parkeerkoffers gerealiseerd. Omdat de huidige woning aan de Brouwersstraat 2a ongewijzigd blijft is dit oppervlak verder buiten beschouwing gelaten.

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. Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) stedenbouwkundige schets 'Brouwersstraat 2a Heeswijk Dinther'. In het kader van de watertoets is 75 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) van de twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding.

T

en opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 2.570 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 4.785 m².

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist. Als gevolg van de ontwikkeling zal het verhard oppervlak afnemen. Vanuit het waterschap geldt derhalve geen retentie.

Vanuit de gemeente Bernheze geldt voor nieuwbouwplannen het principe van hydrologisch neutraal bouwen. Om hier in te kunnen voorzien is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van 60 mm/m². Dit is overeenkomstig met een berging van ca. 287 m³ (4.785 m² x 60 mm / 1.000).

Bij de (verdere) planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt op een duurzame wijze verwerkt. Het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) wordt gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt.

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een "groene" bovengrondse voorzieningen in de groene ruimte centraal binnen het plan. Hemelwater wordt, bij voorkeur oppervlakkig, getransporteerd. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

Wanneer wordt uitgegaan van een voorziening met een diepte van 0,5 m en een talud van 1 op 3 kan, met in achtneming van een waking van 20 cm (waterhoogte 0,3 m), centraal binnen het plan in de groene ruimte ca. 224 m³ worden geborgen. De beschikbare waterbergingscapaciteit bij een waterhoogte van 0,3 m is berekend met behulp van de formule van de afgeknotte piramide. In aanvulling op het toepassen van een wadi en/of halfverhardingen kan vanuit het initiatief worden voorzien in de aanleg van vegetatie- of te wel groendaken op platte daken of daken met maximale helling 35%. Vegetatiedaken hoeven niet gerekend te worden als verhard oppervlak. Hierdoor hoeft voor het aantal m² aan groen dak niet aan de bergingseis van 60 mm te voldoen.

Indien de wadi niet functioneert of vol zit/overstroomt kan overtollig regenwater worden afgevoerd naar de zonneweide en natuur op de gronden in het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied. Hier zal gezocht worden naar extra waterberging.

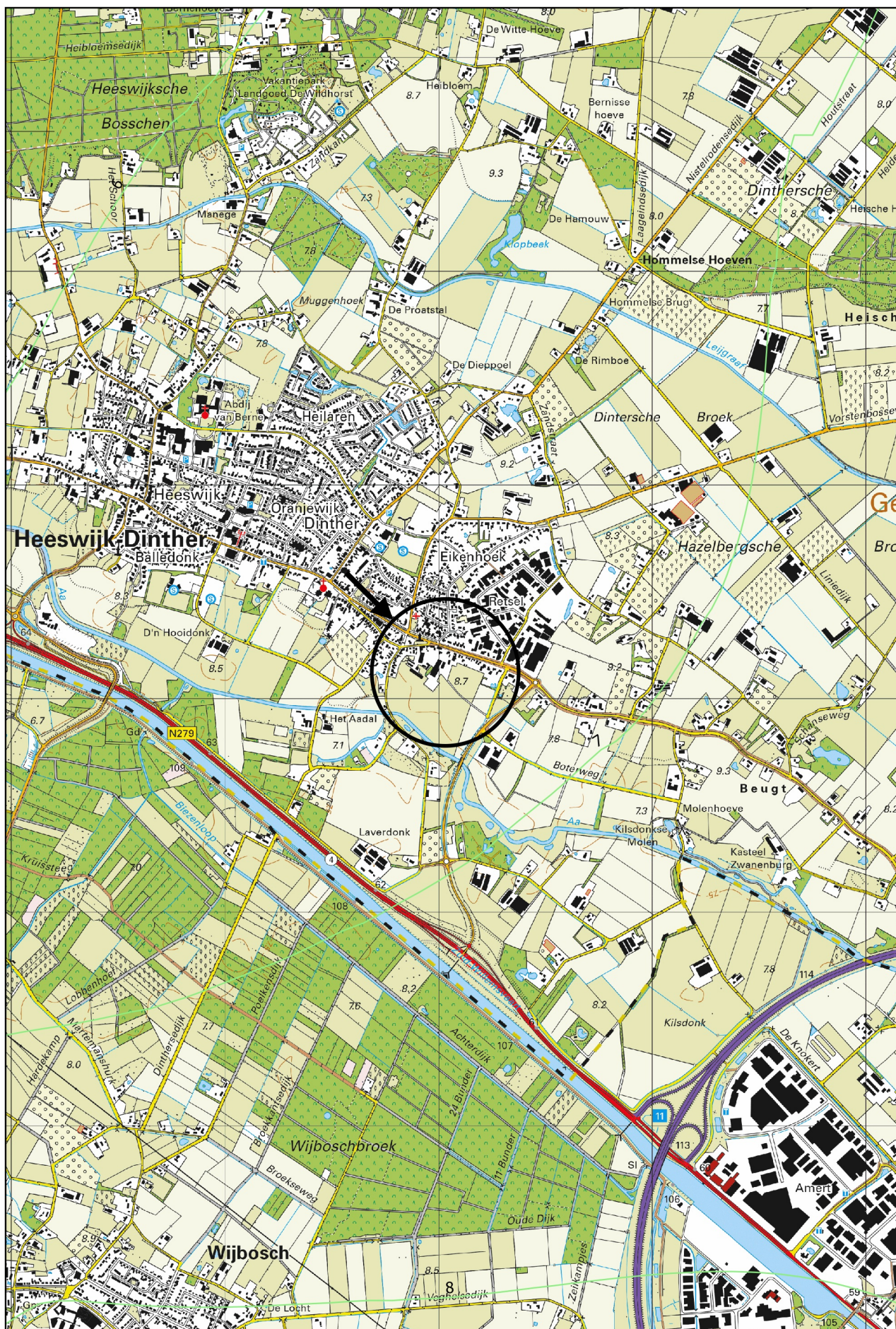
Door bij het toekomstige ontwerp in het Aa-dal te werken met hoogteverschillen kan tijdens zware regenbuien tijdelijk water worden vastgehouden in de onverharde lager gelegen delen. In deze delen kan het (regen)water geleidelijk infiltreren in de bodem.

Vanwege het huidige maaiveldverloop zal het zuidelijk gelegen zorggebouw niet direct kunnen afwateren richting de wadi. Hemelwater afkomstig van het zorggebouw en aangelegde weg en parkeerterrein zal direct worden afgevoerd richting het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied.

Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk wijzigen. Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie indien mogelijk worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de Brouwersstraat. De mogelijkheden en wijze van aansluiting dient conform te zijn met de Plan van Eisen gemeente Bernheze.

Vanuit het oogpunt van de waterhuishouding worden vooralsnog geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure en uitvoering van het plan. Enig aandachtspunt bij de verdere planuitwerking vormt het mogelijke knelpunt ten aanzien van de toename van afvalwater. De toekomstige riool technische situatie zal dan ook bij de verdere planuitwerking in vooroverleg met de gemeente nader besproken moeten worden.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Stedenbouwkundige schets (concept)

Programma:

- Landschap:

- ### Ontsluiting en Parkeren:

-  = te saneren stallen

Bijlage 3 Resultaat digitale watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 12-10-2022 14:06

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.
 - nee
2. Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?
 - nee
3. Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m² of meer tot gevolg?
 - nee
4. Wordt er binnen het plan 10.000 m² of meer verharding afgekoppeld?
 - nee
5. Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?
 - nee
6. Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?
 - nee
7. Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?
 - nee
8. Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?
 - nee
9. Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?
 - nee
10. Ligt het plangebied nabij een A-watergang?
 - nee

Digitale Watertoets

11. Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?
 - nee
12. Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?
 - nee
13. Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?
 - nee
14. Ligt het plangebied nabij een waterkering?
 - nee
15. Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?
 - nee
16. Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?
 - nee
17. Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?
 - nee
18. Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?
 - nee
19. Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?
 - nee
20. Ligt het plangebied nabij een RWZI?
 - nee
21. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
 - nee
22. Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?
 - nee

23. Ligt het plangebied in een wijstgebied?

- nee

DETAILS

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl. Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t. het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 - 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Gebruik van uitlogende materialen

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

U voert het geborgen water versneld af op een watergang of op oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. Indien de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² ligt kan de bergingsopgave (in m³) met de Algemene Regels behorend bij de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m² of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam