

memo

aan: Gemeente Buren en Waterschap Rivierenland
van: SAB & Hofman Advies
datum: 9 juli 2018
betreft: Watertoets woningbouwontwikkeling Hof van Lienden te Lienden

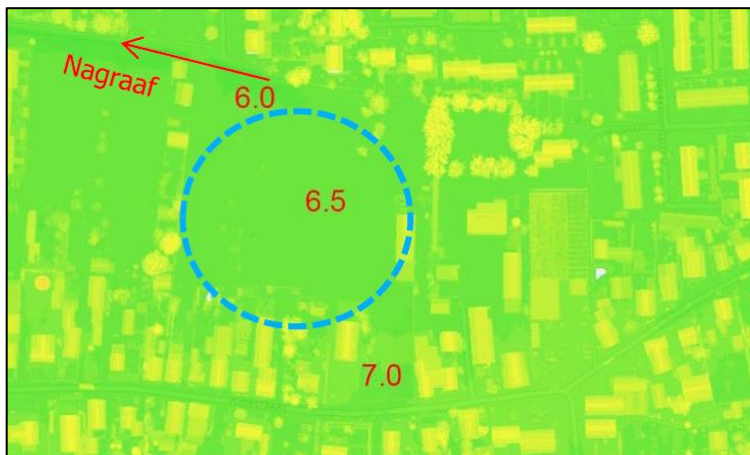
Inleiding

De gronden rondom de Voorstraat te Lienden zijn in het gemeentelijk beleid al enkele jaren aangewezen als potentiële inbreidingslocatie voor woningbouw. In het geldende bestemmingsplan “Kernen Buren” is daarop voorgesorteerd door aan de gronden een wijzigingsbevoegdheid toe te kennen zodat het college van burgemeester en wethouders, onder voorwaarden, een wijzigingsplan kan opstellen ten behoeve van de realisatie van maximaal 25 woningen per hectare. Het voornemen bestaat om van deze wijzigingsbevoegdheid gebruik te maken om de woningbouwontwikkeling ‘Hof van Lienden’ mogelijk te maken.

In het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water moet bij ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de waterhuishouding niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Dit is vastgelegd in het procesinstrument ‘de Watertoets’. In de waterparagraaf in de toelichting moeten de resultaten van deze toets worden opgenomen, waaronder het wateradvies van de waterbeheerder. Deze memo gaat in op het aspect water met betrekking tot de ontwikkeling van Hof van Lienden te Lienden.

Huidige situatie plangebied

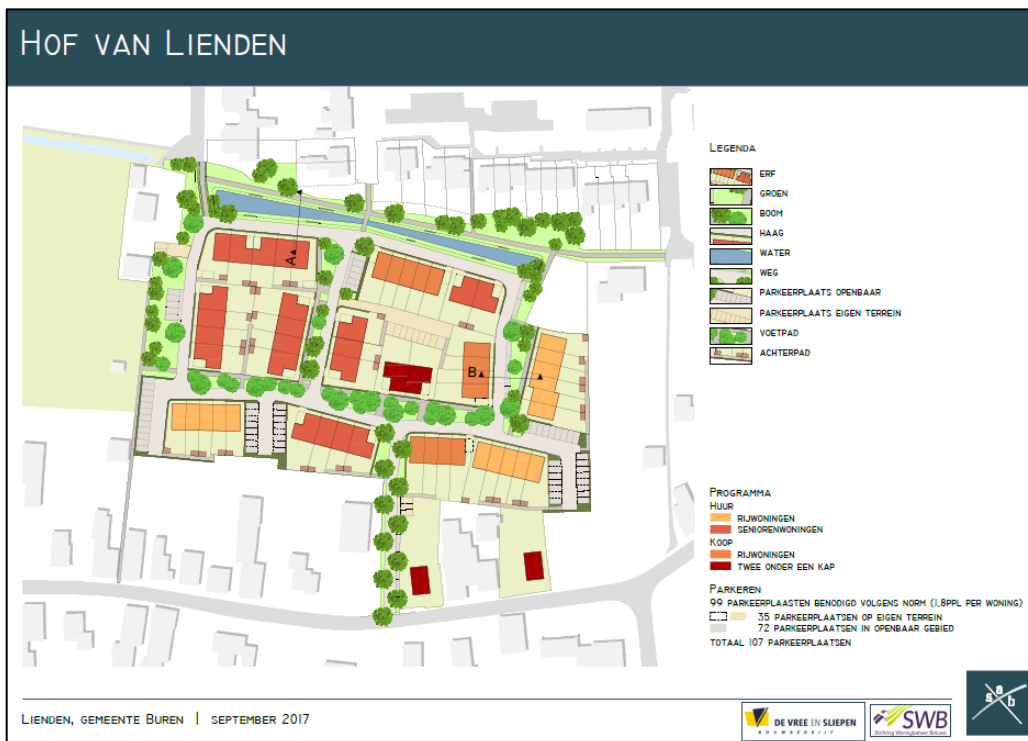
In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onbebouwd en momenteel in gebruik als weiland, tuin en bedrijfsgrond. De oostelijke helft van het plan gebied bestaat uit de gronden van de voormalige gemeentewerf. Op deze oostelijke helft bevindt zich ook nog bebouwing van de gemeentewerf. Het hemelwater dat op de bedrijfsgronden valt wordt grotendeels via het rioolsysteem afgevoerd. Een deel van het hemelwater dat op het maaiveld terecht komt loopt op natuurlijke wijze richting de Nagraaf. De Nagraaf is een A-watgang die aan de noordwestzijde van het plangebied ligt. Het huidige maaiveldverloop is op navolgende afbeelding te zien (blauw plangebied). Uit de gegevens van het waterschap blijkt dat het zomerpeil van de Nagraaf op circa 4.90+ NAP is gelegen. De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit kleigrond en leem (slecht doorlatende bodem).



Maaiveldhoogte in meter + nap ter plaatse van het plangebied (globaal blauw omcirkeld) (Bron: ahn.nl).

Toekomstige situatie plangebied

Voor de ontwikkeling van Hof van Lienden is een stedenbouwkundig plan opgesteld. Binnen dit stedenbouwkundig plan is Hof van Lienden ontworpen als een prettige kleinschalige woonbuurt achter het bebouwingslint van de Voorstraat waarbinnen het dorpse en landelijke groene karakter van Lienden verder vormt krijgt. In het noorden van het plangebied wordt watergang de Nagraaf doorgetrokken, zoals dat historisch gezien ook het geval was.



Stedenbouwkundig plan Hof van Lienden (Bron: SAB).

Toekomstig watersysteem

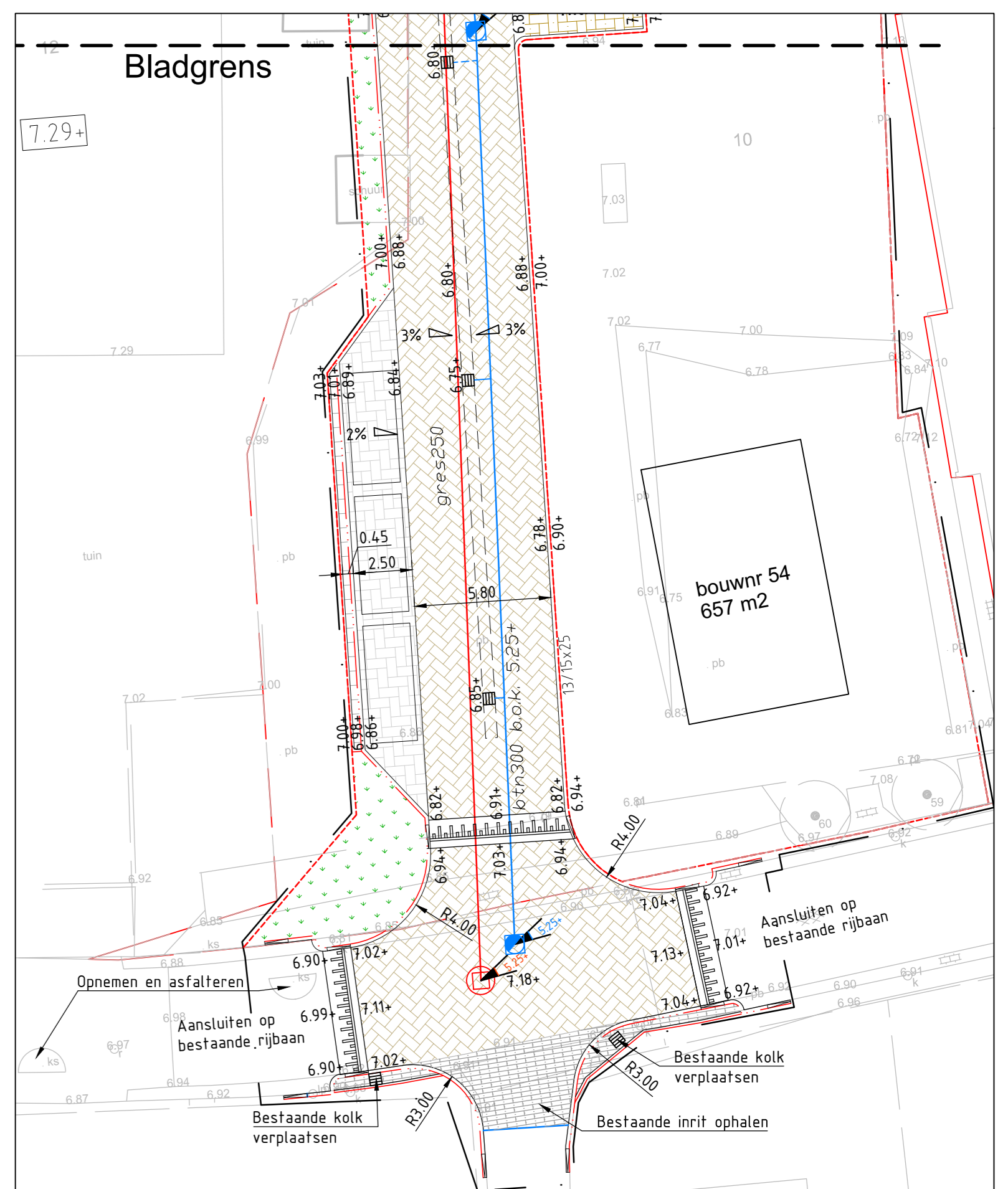
Ten aanzien van de waterberging in het plangebied geldt de eis om een bui T=10 + 10% en een bui T=100 +10% te bergen. Voor dit plan wordt uitgegaan van de volgende gegevens ten aanzien van het verhard oppervlak:

- Woningen: 3.441 m²
- Schuurtjes: 306 m²
- Tuinoppervlak, inclusief schuurtjes en achterpaden (gerekend met 50%): 2.800 m²
- Tuinpaden: 235 m²
- Rijbaan: 3.250 m²
- Parkeerplaatsen: 1.100 m²
- Molgoten: 275 m²
- Trottoir: 1.050 m²
- +
- Totaal: 12.457 m²

Er geldt voor dit plan een bergingseis van 664 liter per verhard hectare, hetgeen een maximale bergingshoeveelheid oplevert van 831 m³. Deze bergingshoeveelheid zal enerzijds bestaan uit een bovengronds hemelwatersysteem en anderzijds uit een ondergronds systeem. Hierna wordt kort weergegeven hoe in de totale bergingsopgave wordt voorzien. Ook is de technische uitwerking van het toekomstig watersysteem bij deze memo toegevoegd.

- Wadi oostzijde: 31 m³
- Wadi westzijde: 180 m³
- Wadi west-noordzijde: 20 m³
- Wadi noord-westzijde: 375 m³
- Wadi noord-oostzijde: 175 m³
- Water in regenwaterriool: 50 m³
- +
- Totaal: 831 m³

Daarmee is er binnen deze ontwikkeling voldoende ruimte om te kunnen voorzien in de waterbergingseis. De peilverhoging in de watergang vanwege de lozing is marginaal omdat al het water wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd waardoor er van een peilverhoging geen sprake is.



- Legenda, overzicht**
- Bestaande situatie en inmeting
 - Kadastrale grenzen
 - Project-grenzen
 - Materialigrens verharding
 - Kavelgrens
 - Opstulband 6x20
 - Opstulband 10x20
 - Opstulband 12x25
 - Trottoirband 13/15x25
 - Verloopstuk band
 - Molgat
 - Markering parkeervak BSS KF wit onderbroken
 - Roostringgat, diepte 30cm, uitendes afschuren
 - Parkeerplaatsaanduiding optioneel
 - Hoogtefijn
 - Haag
 - Peilmaat m.t.o.v. NAP
 - Nieuwe hoogte m.t.o.v. NAP
 - Nieuwe hoogte m.t.o.v. NAP
 - Bestaande ingemeten houte m.t.o.v. NAP
 - HWA riool Beton ø300mm
 - Leiding afgedapt
 - HWA riool PVC ø200mm kleur, groen
 - Drainageleiding ø160mm
 - HWA inspectieput beton 800x800mm
 - Met b.o.k. hoogte
 - HWA inspectieput Tegra kunststof ø800mm
 - Met b.o.k. hoogte
 - Slokop-put
 - PK-put
 - Trottoirkolk Nyloplast
 - Straatkolk Nyloplast
 - Ontstoppingsstuk HWA "Detail 2"
 - Infiltratie/wel-kolk "Detail 3" PP Beuker
 - kolkkop 300x300mm, 10x20 banden rondom kolkkop
 - Omsluit met drainzandpakket 15 cm dik.
 - HWA PVC ø125mm kleur, groen
 - HWA PVC ø160mm kleur, groen
 - WVA-riool gres ø250mm klasse 160
 - WVA Huisaansluiting PVC ø125mm
 - kleur, bruin met antstoppingsstuk
 - WVA inspectieput "Handnok" t.b.v. aansluiting op bestaand riool gres ø800mm
 - WVA inspectieput ø800mm gres
 - Met b.o.k. maat
 - Betonnen Duiker
 - Stootband, beton 1 kant vlak 1000x200mm
 - Pad naar voordeur 1,20m breed,
 - Betontegels 40x60cm dik 5cm, blokvormig
 - Pad van schiedeur naar schuur 0,40m breed,
 - Betontegels 40x60cm dik 5cm
 - Drempel, Leicon VD 120x50 (12/24) SVT 0.G.
 - Grasbetonstenen-strook 40x60cm dik 8cm
 - Verlaagde goot in wadi
 - 2m breed, BSS KF, halfsteensverband
 - Betonstraatstenen dik 8cm, kleur heidepaars
 - Keperverband, rijbaan, 1 strekloag langs opsluiting
 - Betonstraatstenen dik 8cm, kleur bruin
 - Keperverband, rijbaan, 1 strekloag langs opsluiting
 - Betonstraatstenen dik 8cm, parkeerplaatsen
 - Midernivak elleboogverband kleur antraciet
 - Rond halfsteensverband kleur grijs 0,5m tussen vlakken
 - Betonstraatstenen dik 8cm, kleur bruin
 - Elleboogverband, parkeerplaatsen
 - Betontegels 30x30cm dik 6cm
 - Uitstroombescherming in watergang
 - Gestorte beton op bodem en deels op talud
 - Herstraten bestaande verharding
 - Bestaand asfalt overlagen
 - Gras
 - Wenstroce Nuts