

projectnaam
**Hemelwaterberging
Steenfabriek Panningen**

datum
20 juli 2022

opdrachtgever
Engels Baksteen

projectnummer
P01854

opgesteld door
GvdS

i.a.a.

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Aanleiding

Steenfabriek Engels ligt aan de Steenstraat 8b aan de rand van Panningen, in de gemeente Peel en Maas. Om te voorzien in de aantrekkende vraag naar bouwmaterialen en keramische gevelstenen in het bijzonder, is door Steenfabriek Engels gedurende de afgelopen jaren geïnvesteerd in modernisering van het productieproces en in de uitbreiding van de productiecapaciteit. Om de continuïteit van het bedrijf in de toekomst te waarborgen, wordt door Steenfabriek Engels verdere ontwikkeling noodzakelijk geacht. De Steenfabriek is derhalve voornemens het bestaande fabrieksterrein uit te breiden.

Doelstelling

Voor de uitbreiding is een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk. Onderdeel van het bestemmingsplan is de watertoets, waarin aangetoond wordt dat men voldoet aan de eisen en wensen van het waterbeheer. Hierna worden de beoogde hemelbergingsvoorzieningen getoetst aan het beleid van Waterschap Limburg.

Het beleid van Waterschap Limburg schrijft voor de afhandeling van regenwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren' voor. Dit beleid is opgenomen in de Keur van het waterschap (inwerkingtreding 1 april 2019). De norm houdt in dat 100mm/24 uur per m² verhard oppervlak geborgen dient te worden binnen het plangebied.



Figuur 2: Ligging planlocatie Steenfabriek Engels.



Figuur 1: Uitsnede klimaatatlas met GHG weergegeven.

Ruimtelijk uitgangspunten

Oppervlaktewater

Uit de legger van Waterschap Limburg blijkt dat in de directe omgeving geen oppervlaktewateren in beheer van het waterschap te vinden zijn. De dichtstbijzijnde waterloop is een primaire waterloop langs de Groenstraat. Hier ligt de grens van het plangebied ca. 400m meter vandaan.

Maaiveldniveau

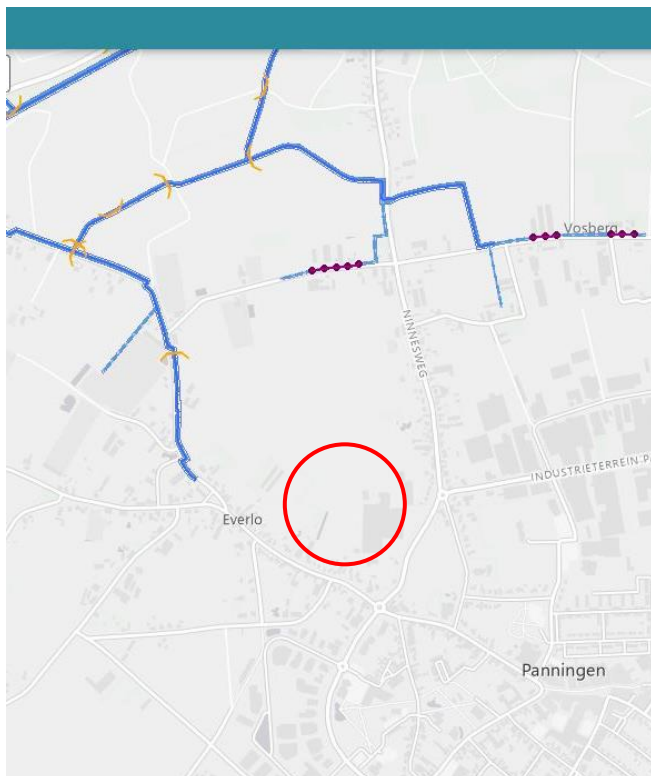
Uit de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn goed de kleiopslag af te leiden. Het laagste punt van het maaiveld ligt op ca. 33.5m boven NAP. Het hoogste punt van het maaiveld binnen het plangebied ligt aan de oostzijde en betreft ca. 34,5m boven NAP.

Bodemopbouw en grondwater

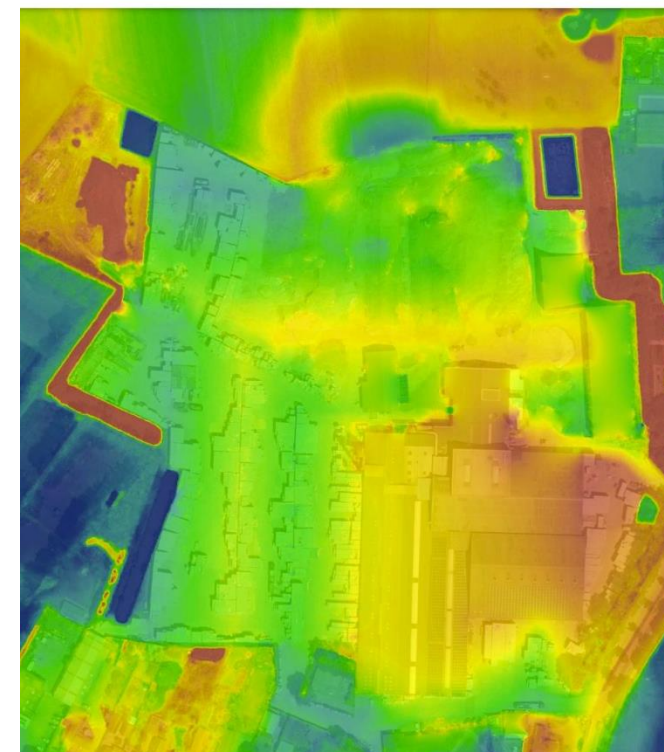
Uit de bodemkaart blijkt dat de bodem van het gehele plangebied bestaat uit lemig fijn zand. De kaart Bodemdoorlatendheid Noord Limburg laat zien dat de doorlaatbaarheid van de bodem ten behoeve van infiltratie matig is (k-waarde 0.45-0.75m/dag).

Het DINOloket geeft geen informatie over de grondwaterstanden, maar de klimaatatlas heeft wel gegevens beschikbaar over de GHG. Hieruit blijkt dat het GHG lager dan 2 meter onder maaiveld is te verwachten.

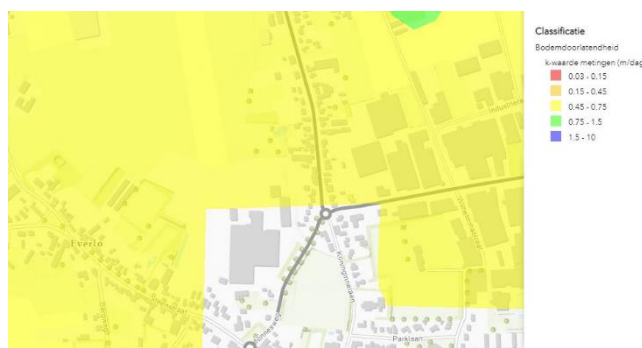
De bodemkaart geeft aan dat het gebied tot grondwatertrap 'VII' behoort, wat neer komt op een GHG van 80-140cm onder maaiveld.



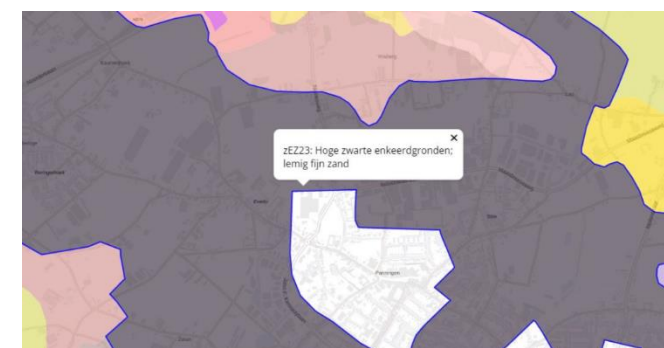
Figuur 4: Uitsnede leggerkaart waterschap Limburg



Figuur 5: Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl)



Figuur 3: Uitsnede kaart bodemdoorlatendheid N-Limburg



Figuur 6: Uitsnede bodemkaart (bodemdata.nl)

Toename verhard oppervlak

De toename aan verhard oppervlak binnen het plangebied bestaat uit drie delen, te weten:

- de te verhardende gedeelten ten behoeve van opslag;
- de reeds verharde gedeelten van het terrein, welke buiten het vigerend bestemmingsplan vallen;
- het dakoppervlak van de nieuwe loods.

Nevenstaande kaart toont het totaal aan 'nieuw' verhard oppervlak binnen het plangebied. De oppervlakte van de totale verharding bedraagt 25.980m².

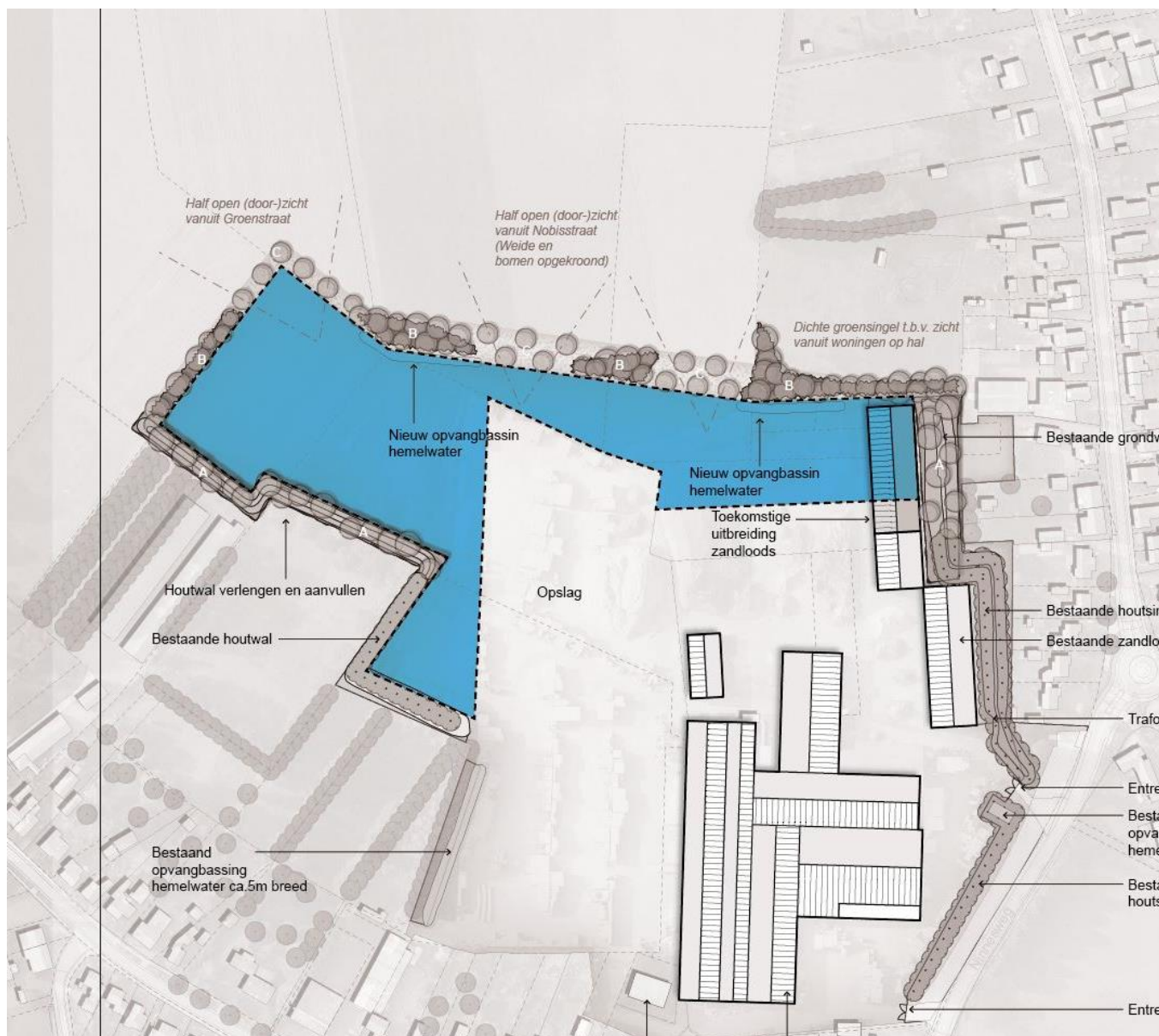
Het hemelwater dat op de bestaande daken en verharde terreinen valt wordt reeds opgevangen in bestaande opvangbassins. Deze worden daarom buiten beschouwing gelaten.

Bij een bergingseis van T=100 waarbij 100mm per m² verhard oppervlak in 24 uur moet kunnen worden geborgen betekent dit dat de bergingsvoorzieningen in totaal 25.980m² x 0.1m = 2.598m³ aan bergingscapaciteit.

Bergingsvoorzieningen

De capaciteit van de riolering is beperkt en ongeschikt voor een toename van lozingen. De gehele uitbreiding (hemelwater) dient dan ook gescheiden op eigen terrein te worden geïnfiltrerd. Er vindt geen aansluiting plaats op de gemeentelijke riolering.

Voor de berging van het hemelwater worden twee nieuwe bergingsvoorzieningen aangelegd. De bassins zijn aan de noordzijde van het plangebied voorzien, aan de rand van het te verhardende terrein. Daarnaast kan de ruimte ten behoeve van de landschappelijke inpassing deels verlaagd aangelegd



Figuur 7: Toename verhard oppervlak.

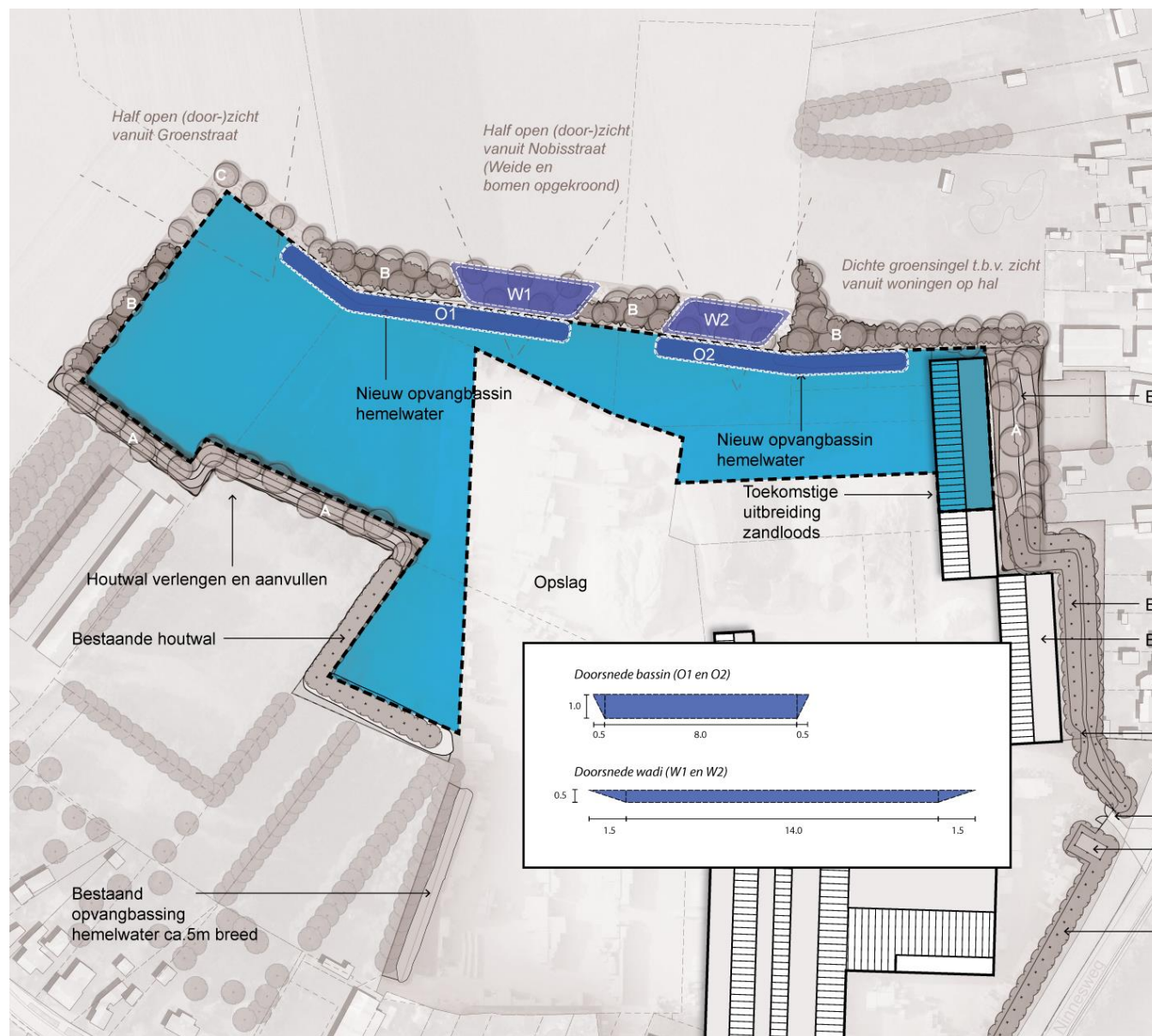
worden zodat ook hier bij piekbuien hemelwater geborgen kan worden (wadi's). Alleen de ruimten ten behoeve van de open doorzichten worden verlaagd. Hier is enkel grasland met enkele bomen voorzien.

Nevenstaande kaart toont de voorzieningen waarbij O1 en O2 de twee opvangbassins aangeven, W1 en W2 geven de wadi's in de groenzone aan. De exacte locatie van de bergingen zijn afhankelijk van de definitieve indeling voor het terrein.

Voor de capaciteit van de hemelwaterbassins wordt 1 meter waterschijf aangehouden. Het centrale gedeelte van het bassin (de bodem, excl. taluds) hebben dus een capaciteit van 1 meter berging, de taluds (2:1) kunnen de helft (0.5m) bergen.

Voor de wadi's wordt een waterschijf aangehouden van 0.5 meter, waarbij het centrale gedeelte een capaciteit van 0.5 meter berging heeft, de taluds de helft (0.25m). Navolgende tabel toont de oppervlakte van de centrale gedeeltes en de taluds, de diepte (waterschijf) en de bergingscapaciteit.

	Opp. (m ²)	Diepte (m)	Inhoud (m ³)
Opvangbassin 1			
Centraal gedeelte	1012	1	1012
Taluds (2:1)	136	0,5	68
Opvangbassin 2			
Centraal gedeelte	835	1	835
Taluds (2:1)	114	0,5	57
Wadi 1			
Centraal gedeelte	710	0,5	355
Taluds (1:3)	213	0,25	53,25
Wadi 2			
Centraal gedeelte	558	0,5	279
Taluds (1:3)	180	0,25	45
Totale capaciteit			2704,25



Figuur 8: Beoogde waterbergingen. O1 en O2: waterbergingsbassins en W1 en W2 wadi's in de groenstrook.

Aan de noordzijde lopen de terreinen af richting de perceelsgrens, dit is nu al zo, maar ook de uitbreiding zal dit afschot hebben naar de perceelsgrens. Op deze grens is in het nieuwe plan een opvangbassin gesitueerd. Dit bassin is verder nergens op aangesloten en zal dus niet op het riool worden geloosd.

Meer naar de westzijde is ook een nieuw bassin ingetekend, gedeeltelijk ter vervanging van het huidige bassin, maar ook gelijk voor de uitbreiding aan deze zijde. Middels putjes en eigen riolering op het terrein gaat het water van de uitbreiding naar dit bassin.

In bovengenoemde bassins kan het water infiltreren. Zo wordt dat nu ook al door het bedrijf gedaan. Op het moment dat het water te langzaam infiltreert vanwege een sliblaag op de bodem wordt het bassin opgeschoond met een kraan, waarna het slib weer bij het eigen recycle afval gaat. Dus vanwege de uitbreiding is in ieder geval geen sprake van lozing op het riool.

De totale capaciteit betreft ruim 2.700m³. Een bui met t=100 zal volledig in de voorgestelde waterbergingsvoorzieningen kunnen worden opgevangen.